

Paula Rännäli

TASAPAINORYHMÄ PALVELUMUOTONA KOKEMÄEN  
TERVEYSASEMALLA – SUUNNITTELU, KOKEILU JA  
ARVIOINTI

Fysioterapian koulutusohjelma

2009



## TASAPAINORYHMÄ PALVELUMUOTONA KOKEMÄEN TERVEYSASEMALLA – SUUNNITTELU, KOKEILU JA ARVIOINTI

Rännäli Paula  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysalan Porin yksikkö  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Marraskuu 2009  
Ohjaaja: Viveka Höijer-Breare, MSc  
YKL: 59.59  
Sivumäärä: 51

Avainsanat: tasapaino, harjoittelu, ryhmä, kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy

---

Tämän toiminnallisena opinnäytetyönä tehtävän projektin tarkoituksena oli suunnitella, kokeilla ja arvioida tasapainoa kehittävä ryhmämuotoinen palvelumuoto Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän (KSTHKY) Kokemäen ja Harjavallan toimipisteiden fysioterapiaoasastoille. Tasapainoryhmä sisälsi alku- ja lopputilanteen kartoituksen, ohjatun tasapainoharjoittelun sekä kotiharjoitusohjelman.

Tasapainoryhmän kokeilu toteutettiin Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen toimipisteen fysioterapiaoasastolla. Vapaaehtoiseen kokeilyryhmään osallistui seitsemän kotona itsenäisesti pärjäävää henkilöä. Tasapainoryhmän toiminta-aika oli kuusi viikkoa. Tasapainoharjoittelu toteutettiin ohjatusti kaksi kertaa viikossa. Tunnin kestävä tasapainoharjoittelu rakentui alkulämmittelystä, tasapainoradasta, alaraajojen lihasvoimaharjoitteista sekä jäähdyttelystä. Tasapainoryhmän alkutilanteen kartoituksen tarkoituksena oli selvittää ryhmään osallistuvien fyysinen suorituskyky, mahdollinen kaatumisen pelko sekä mahdolliset tasapainoharjoitteluun vaikuttavat riskitekijät. Lopputilanteen kartoituksen tarkoituksena oli selvittää harjoittelun vaikutuksia fyysiseen suorituskykyyn ja mahdolliseen kaatumisen pelkoon. Alku- ja lopputilanteen kartoituksissa käytettiin ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistöä” sekä ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittaria. Ohjatun harjoittelujakson päätyttyä ryhmään osallistuneita kehoitettiin jatkamaan tasapainoharjoittelua omatoimisesti kotiharjoitusohjelman avulla.

Tasapainoryhmän toimivuutta selvitettiin ryhmän kokeiluun osallistuneiden henkilöiden kokemusten perusteella ja lopputilanteen kartoituksella. Tasapainoryhmän toimivuutta selvitettiin asiakaskyselyllä sekä fysioterapiaoaston henkilökunnalle suunnatulla kyselyllä. Toteutetun palautekyselyn perusteella voitiin todeta, että tasapainoryhmä oli osallistujien mielestä toimiva ja perusteltu palvelumuoto Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä. Tasapainoryhmän kokeilun perusteella ryhmän sisältö osoittautui tasapainoa ylläpitäväksi ja kehittäväksi sekä kaatumisen pelkoa vähentäväksi kokonaisuudeksi.

# A BALANCE GROUP AS A SERVICE FORM IN KOKEMÄKI HEALTH CENTRE – DESIGN, TESTING AND EVALUATION

Rännäli Paula

Satakunta University of Applied Sciences

Faculty of Social Services and Health Care, Pori

Degree Programme in Physiotherapy

November 2009

Tutor: Viveka Höijer-Breär, MSc

PLC: 59.59

Pages: 51

Key words: balance, training, group, prevention of falls

---

This Bachelor's thesis was carried out in the form of a project. The purpose of the project was to design, test and evaluate a balance-enhancing group exercise service form (hereinafter The Balance Group) for the central Satakunta health care district. The service form of the project was a balance group. The balance group consisted of an initial assessment, balance training in the group, a final assessment and a home training programme.

The balance group project was carried out at the central Satakunta health care district's post of Kokemäki's physiotherapy department. Seven voluntary, independent community dwelling clients participated in the balance group. The activities of the balance group went on for six weeks. The balance training was carried out and guided by two trainers twice a week. Each balance training session lasted for 60 minutes and consisted of warming up, a balance track, the muscle strength of the lower limbs and cooling-down exercise. "Tasapainon varmuus päivittäisistä tehtävissä" – measure (Activity-specific Balance Confidence) and "Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö" (Short Physical Performance Battery) were used as measures. After the training period the participants were advised to continue the balance training on one's their by making use of the home training programme.

The functioning of the balance group was found out by a survey. The survey was made for the participants of the balance group and the staff of the Kokemäki's physiotherapy department. The survey showed that the balance group is a functioning and reasonable service form in the central Satakunta health care district. The content of the balance group maintained and developed the balance and cut down the fear of falling.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	TASAPAINO .....	6
2.1	Tasapainoon vaikuttavat muutokset ikääntyessä .....	9
2.2	Tasapainoon vaikuttavat sairaudet ja lääkkeet .....	10
3	KAATUMISTAPATURMAT .....	12
4	TASAPAINOHARJOITTELU .....	14
4.1	Voimaharjoittelu tasapainoharjoittelun tukena .....	16
4.2	Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy.....	17
4.3	Tasapainon arviointi tasapainoharjoittelun perustana.....	19
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA PROJEKTITEHTÄVÄT .....	20
6	PROJEKTIN ETENEMINEN.....	20
7	TASAPAINORYHMÄN SUUNNITTELU.....	22
7.1	Alku- ja lopputilanteen kartoitus.....	23
7.2	Tasapainoharjoittelu .....	24
7.3	Kotiharjoitusohjelma.....	27
8	TASAPAINORYHMÄN KOKEILU.....	28
8.1	Tasapainoryhmän kokeiluun osallistuvat henkilöt.....	29
8.2	Alkutilanteen kartoitus .....	29
8.3	Tasapainoharjoittelu .....	32
8.4	Lopputilanteen kartoitus.....	33
9	TASAPAINORYHMÄN TOIMIVUUDEN ARVIOINTI .....	35
9.1	Aineiston analysointi.....	36
9.2	Palautekyselyn tulokset.....	37
9.2.1	Tasapainoryhmän toimivat osa-alueet .....	37
9.2.2	Tasapainoryhmän kehitettävät osa-alueet .....	38
9.2.3	Tasapainoharjoittelun vaikutus tasapainoon ja kaatumisen pelkoon .	39
9.3	Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset.....	40
10	POHDINTA .....	41
	LÄHTEET.....	48
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena ja tavoitteena oli suunnitella, kokeilla ja arvioida tasapainoa ylläpitävä ja kehittävä sekä kaatumisen pelkoa vähentävä ryhmämuotoinen palvelumuoto Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen ja Harjavallan toimipisteiden fysioterapiaoosastoille. Palvelumuodon suunnittelu perustui kirjallisuuteen ja Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän fysioterapiaoosastojen käytössä oleviin resursseihin. Yhteistyökumppanin, Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän, pyynnöstä suunniteltavaksi valittiin kuntayhtymälle uusi ryhmämuotoinen palvelumuoto. Tässä opinnäytetyössä palvelumuodosta käytetään nimitystä tasapainoryhmä.

Tasapainon hallinta on parhaimmillaan nuorilla aikuisilla. Tasapaino alkaa heikentyä ikääntyessä ja heikkeneminen kiihtyy noin 60 ikävuodesta alkaen. Viimeaikaisissa suomalaistutkimuksissa, joissa on arvioitu tasapainon hallintaa, on todettu miesten tasapainon olevan heikompi samanikäisiin naisiin nähden. Tutkimuksissa on todettu myös fyysisesti aktiivisempien henkilöiden hallitsevan tasapainoaan paremmin vähemmän aktiivisiin verrattuna. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 139-140.)

Harjoittelun avulla voidaan parantaa asennon hallintaa ja tasapainotaitoja. Tasapainoa kehittävä harjoittelun tavoitteena on poistaa ja ennaltaehkäistä tasapainon hallintaan liittyviä rajoitteita. Lisäksi tasapainoharjoittelulla pyritään kehittämään eri toimintoihin liittyviä sensorisia ja motorisia strategioita ja oppimaan niiden soveltamista erilaisissa päivittäisissä tehtävissä ja muuttuvissa ympäristöissä. Tutkimusten mukaan harjoittelun tulisi kohdistua tasapainon hallintaan osallistuvien elinjärjestelmien monipuoliseen harjoittamiseen. Harjoittelussa tulee huomioida myös harjoittelijan yksilölliset rajoitteet ja taitotaso. (Pajala ym. 2008, 143-144.)

Ikääntyneiden kaatumiset ovat yksi yleisimmistä ja vakavimmista tapaturmista Suomessa. Kaatumisten taustalla on paljon erilaisia tunnettuja syitä, joiden ennaltaehkäisystäkin tiedetään paljon. Kaatumisten ennaltaehkäisy on mahdollista, kun terveydenhuollon työntekijät kehittävät omassa työympäristössään sopivia keinoja kaa-

tumisongelmaan. (Tideiksaar 2005, 11-12.) Kaatumisten ennaltaehkäisyssä ja kaatumisriskin pienentämisessä tasapainoharjoittelulla on tärkeä rooli. Tasapainoharjoittelu vähentää merkittävästi kaatumistapaturmia ja samalla se vaikuttaa positiivisesti hoito- ja kuntoutuskustannusten taloudellisiin säästöihin. (Pajala ym. 2008, 145.)

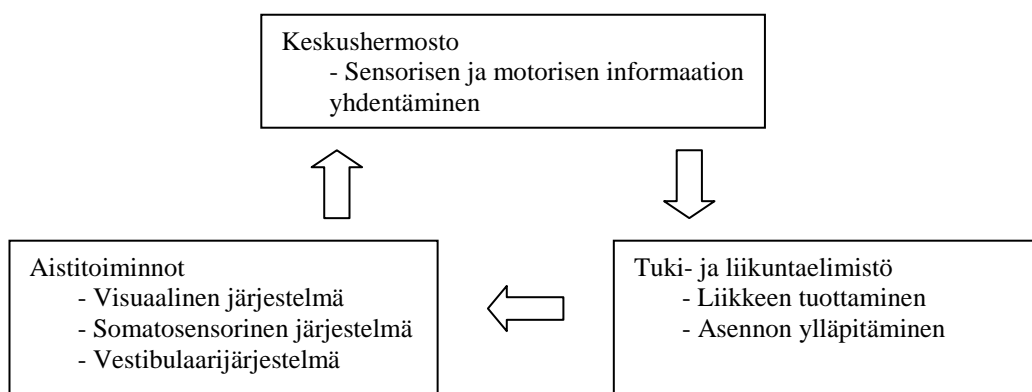
Projektin yhteistyökumppanina toimi Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymä (KSTHKY). Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän muodostavat Harjavallan ja Kokemäen kaupungit sekä Nakkilan kunta. Kuntayhtymän väestöpohja on noin 25 100 asukasta. Kuntayhtymä tuottaa ja järjestää kattavat perusterveydenhuollon palvelut mukaan lukien fysioterapian. Harjavallan ja Kokemäen fysioterapiaosastot ohjaavat asiakkaita itsehoitoon. Tavoitteena on edistää väestön terveyttä ja huolehtia, että väestö pysyy mahdollisimman pitkään työ- ja toimintakykyisenä. (Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymä 2009.) Fysioterapiaosastot tarjoavat ohjausta, neuvontaa, kuntoutusta, apuvälinepalveluita ja ryhmätoimintaa sekä asiantuntijaluentoja. Palvelut tuotetaan fysioterapianpoliklinikoilla, vuodeosastoilla ja kotikäynneillä. (I. Hämäläinen, henkilökohtainen tiedoksianto 13.10.2009.)

## 2 TASAPAINO

Tasapaino on kykyä hallita kehon asento. Tasapaino on toiminnallinen kokonaisuus, joka rakentuu kyvystä ylläpitää haluttu asento ja estää siinä tapahtuvat muutokset. Tasapaino jaetaan staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Toiminnallisessa suorituksessa nämä osa-alueet toimivat lähes aina samanaikaisesti. Tasapainoinen dynaaminen liikesuoritus vaatii usein onnistuakseen joko samanaikaista tai ennakoivaa staattista tasapainoa. Vastaavasti staattinen suoritus tarvitsee dynaamista tasapainoa. (Era 1997, 54.) Pajala ym. (2008, 136) toteavat tasapainon hallinnan olevan motorinen taito, jonka hermojärjestelmä oppii vähitellen suorittamaan.

Tasapainon ylläpitäminen ja sääteleminen on kehon yhteistoiminnallinen prosessi. Prosessiin liittyvät olennaisesti myös suoritettavan toiminnon ja ympäristön vaati-

mukset sekä yksilön tekemät tarkoituksenmukaiset valinnat. (Pajala ym. 2008, 136.) Tasapainon hallintaan osallistuvat useat aistitoiminnot, keskushermosto sekä tuki- ja liikuntaelimistö (Kuvio 1). Aistitoimintoihin kuuluvat vestibulaarijärjestelmä, visuaalinen järjestelmä ja somatosensorinen järjestelmä sekä ihon ja ihonalaisen kudoksen mekaanisen tuntoaistin reseptorit. Kunkin aistitiedon lähteen osuus vaihtelee tasapainoa ylläpidettävissä tilanteissa. (Era 1997, 55; Mänty, Sihvonen, Hulkko & Lounamaa 2006, 11; Pajala ym. 2008, 136; Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 230.)



Kuvio 1. Tasapainon säätelyjärjestelmän eri osien välinen yhteistyö (Mukailtu Mänty ym. 2006, 12.)

Männyn ym. (2006, 11) mukaan keskushermosto valikoi, vertailee ja yhdistää aistitiedon lähteistä tulevaa tietoa kehon asennon aistimiseksi. Tasapainon hallinnassa sensorisen informaation perusteella keskushermosto valitsee sopivan motorisen vasteen ja ohjaa sen tuki- ja liikuntaelimistön tuotettavaksi. Motorisiin vasteisiin kuuluvat automaattiset strategiat, refleksit ja tahdonalaisen kontrollin vasteet, jotka määräytyvät suoritettavan toiminnon ja tilanteen asettamien vaatimusten mukaisesti. Motorisen vasteen tuottaminen vaatii tuki- ja liikuntaelimistöltä riittävää lihasvoimaa. (Pajala ym. 2008, 136-137; Talvitie ym. 2006, 230.)

Tasapainon hallinta pyritään toteuttamaan tarkoituksenmukaisesti ja mahdollisimman taloudellisesti vähäisellä energian kulutuksella aktivoiden säätelyjärjestelmän hierarkkisesti alempia osa-alueita. On myös tilanteita, jolloin tasapainon ylläpito vaatii monipuolista, oikea-aikaista ja tarkoituksenmukaista hermostollista ohjausta, joka tarkoittaa koko kehon yhteistoimintaa. (Era 1997, 57.)

Tasapainon hallinnassa automaattiset strategiat ovat hitaita koordinoituja lihasten aktivoitumismalleja, joita muunnellaan ja kontrolloidaan aivorungon ja subkortikaalisen aivotason avulla (Pajala ym. 2008, 137). Seisomatasapainoa pyritään hallitsemaan kiinteän tuen strategioilla, joita ovat nilkka- ja lonkkastrategia. Tasapainon säätely nilkkastrategialla tapahtuu somatosensorisen järjestelmän antaman aistitiedon avulla. Asennon horjuessa ihminen korjaa sen nilkan edestakaisilla liikkeillä nopean lihasaktivaation avulla. Nilkkastrategian käytön estyessä, tasapaino pyritään hallitsemaan lonkkastrategian avulla. Vestibulaarijärjestelmän antaman aistitiedon perusteella laajat ja nopeat lonkkanivelen liikkeet sekä lonkan alueen lihasaktivaatio mahdollistavat tasapainon hallinnan. (Talvitie ym. 2006, 232, 234.)

Seisoma-asennon horjuessa voimakkaasti ja painopisteen siirtyessä tukipinnan reunalle tai sen ulkopuolelle, ihminen korjaa asentonsa huomattavan nopeiden tuenmuutosstrategioiden avulla, joita ovat askelten ottaminen ja kädellä tukeminen. Tuenmuutosstrategioiden tarkoituksena on laajentaa tukipintaa tai vakauttaa horjuvaa asentoa. Tukipinnan laajeneminen eli kompensatorinen askeltaminen alkaa tasapainoa korjaavilla askelilla. Tasapainon hallinta tuen ottamisella ympäristöstä käynnistyy nopealla käden lihasten aktivoitumisella ja käden liikkeillä. (Talvitie ym. 2006, 232, 234.) Automaattisiin strategioihin kuuluvat myös painonsiirto- ja kehon painopisteen alentamisstrategia (Pajala ym. 2008, 137). Toiminnallisen suorituksen ja ympäristön asettamien vaatimusten lisäksi strategian valintaan vaikuttavat myös hermoston kypsyminen ja kokemukset (Talvitie ym. 2006, 242).

Motorisista vasteista refleksit ovat nopeita samanlaisina toistuvia lihasten aktivoitumismalleja, joita kontrolloidaan selkäydintasolla. Tahdonalaisen kontrollin vasteita on lähes rajattomasti tietoisien tuottamisen ansiosta. Tahdonalaisen kontrollin vasteet ovat hitaampia kuin refleksit ja automaattiset strategiat, sillä tahdonalaisen kontrollin vasteita ohjaa aivorunko ja kortikaalinen aivotaso. (Pajala ym. 2008, 136-137.)

Biomekaanisten tekijöiden, kehon painopisteen ja tukipinnan, suhde on tasapainon säilyttämisen edellytys. Monet toiminnalliset suoritukset vaativat ihmisen siirtävän painopistettään tukipinnan suhteen. Tasapainon hallinta heikkenee paikalla ollessa ja liikesuorituksen aikana, kun painopiste siirtyy tukipinnan reuna-alueille tai sen ulkopuolelle. (Talvitie ym. 2006, 228-229.)



## 2.1 Tasapainoon vaikuttavat muutokset ikääntyessä

Kun monissa elintoiminnoissa ilmenee pysyviä suorituskykyä heikentäviä muutoksia, puhutaan yksilön vanhuudesta. Ikääntyessä muutokset tapahtuvat yksilöllisesti ja erilaisella nopeudella. Vanhuudelle ei voida määrittää rajaa elinvuosien perusteella. (WSOY:n tietosanakirjatoimitus 2005, 50.)

Talvitien ym. (2006, 232) mukaan pystyasento ja sen hallintakyky muuttuvat ikääntymisen myötä. Pajalan ym. (2008, 137-138) mukaan rajoittuneet nivelliikkuvuudet ja jäykistynyt eteen kumartunut selkäranka siirtävät kehonpainopisteen pois keskilinjasta ja vaikeuttavat tasapainon hallintaa.

Ikääntymiseen liittyvien muutosten on todettu vaikuttavan tasapainon ylläpitoon liittyviin kaikkiin säätelyjärjestelmiin. Näköaistissa tapahtuvat monet muutokset, kuten valonherkkyyden huononeminen, kontrastien erotuskyvyn heikkeneminen, silmän mukautumiskyvyn hidastuminen, syvyyserojen havaitsemisen heikentyminen sekä näkökentän puutokset ovat yleisiä ikääntyessä ja heikentävät tasapainon ylläpitoa. Myös erilaisilla silmäsairauksilla on vaikutusta ikääntyneen näköaistiin ja tasapainonsäätelyyn. Aistitiedon lähteistä sisäkorvan tasapainoelimessä sekä asento- ja tuntoaistin reseptoreissa tapahtuu heikkenemistä, jolloin oman ja ulkoisen kohteen liikumisen erottelu sekä asennon muutosten ja alustan vaihteluiden aistiminen vaikeutuu. (Mänty ym. 2006, 12.) Ikääntyessä sensorisen informaation antama tieto on koetuksella tilanteissa, joissa tasapainon säilyttäminen edellyttää nopeita ratkaisuja (Pajala ym. 2008, 138). Kun aistinkanavien kautta saatu tieto heikkenee, asentotunto muuttuu epätarkemmaksi ja tasapainon säilyttäminen vaikeutuu (Mänty ym. 2006, 12).

Ikääntyessä myös lihasten toiminnassa tapahtuu negatiivisia muutoksia. Lihasten tuottama maksimaalinen voima ja voimantuottonopeus alenevat 50 ikävuoden jälkeen. Ikääntyneiden lihastoiminnan heikkenemisen syynä on lihasmassan väheneminen ja liikehermojen toiminnan heikkeneminen. Lihastoiminnan heikkeneminen erityisesti alaraajojen lihaksissa vaikuttaa suoraan tasapainon hallintaan, erityisesti asennon korjaus ja stabilointi heikkenevät. Ikääntyessä optimaalisten korjausliikkeiden tuottaminen häiriintyy ja tasapainon hallintastrategiat muuttuvat epätarkoituk-

senmukaisiksi. (Era 1997, 57; Mäntö ym. 2006, 13; Pajala ym. 2008, 137.) Lonkan alueen lihasten heikentyminen vaikuttaa kykyyn kontrolloida ja hallita ylävartalon asentoa. Ylävartalon heikentyneellä hallinnalla on vaikutus askelpituuteen. Lantion stabiloinnin heikentyessä puolestaan askelleveys kapenee ja tukipinta pienenee sekä kompensatorinen askeltaminen vaikeutuu. (Talvitie ym. 2006, 233-234.)

Ikääntymisen myötä keskushermoston toiminnassa tapahtuu muutoksia. Liikesäätelyn ajoitus, nopeus ja liikestrategian valinta heikkenevät keskushermoston ja reaktion ajan hidastumisen seurauksena. Kun muissa tasapainoa säätelevissä järjestelmissä tapahtuu muutoksia, keskushermoston saama tieto heikkenee ja informaation prosessointikyky vaikeutuu. (Era 1997, 57; Mäntö ym. 2006, 12-13.) Keskushermostossa tapahtuvilla muutoksilla on merkittävä vaikutus iäkkäiden henkilöiden tasapainon hallinnan säätelyyn (Pajala ym. 2008, 138-139).

## 2.2 Tasapainoon vaikuttavat sairaudet ja lääkkeet

On todettu, että jotkin sairaudet ja krooniset tilat vaikuttavat haitallisesti ihmisen liikkumiskykyyn ja tasapainoon. (Mäntö ym. 2006, 13; Lonkkamurtumapotilaan Käypä hoitosuositus 2006.) Männyn ym. (2006, 14) mukaan terveydentilan muutoksista tulehdustilat, sydämen rytmihäiriöt, unihäiriöt, anemia sekä äkillinen sekavuus-tila saattavat pitkäaikaissairauksien ohella heikentää tasapainon hallintaa. Pajalan ym. (2008,141) mukaan myös monien sairauksien hoitoon käytettävien lääkkeiden on todettu haittaavan tasapainon ylläpitoa.

Yksi tasapainoon vaikuttavista sairausryhmistä on aivoverenkiertohäiriöt. Neuraalisen vaurion laajuus ja paikka aivoissa vaikuttavat olennaisesti muutoksiin tasapainon hallinnassa. Aivoverenkiertohäiriöpotilaan aistitoimintojen ja liikkeiden tuottamiseen osallistuvien järjestelmien toiminta saattaa heikentyä keskushermostoon kohdistuneen vaurion seurauksena. Liikkeiden koordinaatio, oikea ajoittaminen ja liikestrategian valinta ovat usein vaikeutuneet ja heikentävät tasapainon säilyttämistä. Vähäinen varaaminen halvaantuneelle raajalle ja epätasaisesti jakautuva paino johtavat epäsymmetriseen asentoon ja vaikeuttavat tasapainon ylläpitämistä. (Mäntö ym. 2006, 14; Pajala ym. 2008, 141.)

Suurin osa Parkinsonin tautia sairastavista potilaista kärsii tasapainovaikeuksista. Parkinsonin taudissa tasapainon hallintaa heikentävät sairaudelle tyypilliset vartalon kankeus, liikkuvuuden vähentyminen lantion alueella ja selkärangassa, vartalon kierrojen rajoittuminen sekä yläraajojen myötäliikkeiden puutteellisuus. Myös sairauteen kuuluvat liikkeen aloittamisen hankaluus ja askelten lyheneminen vaikuttavat tasapainon hallintaan ja erityisesti pystyasennossa vaadittaviin nopeisiin korjaustilanteisiin. (Mänty ym. 2006, 14; Pajala ym. 2008, 141.) Parkinson potilailla tasapainon hallintaan liittyvät refleksit ja liikestrategioiden tuottaminen ovat häiriintyneet sekä stabiliteetin rajat kaventuneet, jolloin tarkoituksenmukaisten ja oikea-aikaisten motoristen vasteiden tuottaminen vaikeutuu (Pajala ym. 2008, 141).

Perifeerinen neuropatia eli ääreishermoston muutokset heikentävät kosketus- ja asentotuntoa. Kehon ääreisosien ja erityisesti alaraajojen tuntopuutosten on osoitettu heikentävän tasapainoa. Diabeteksen myöhemmässä vaiheessa ilmenevät ääreishermoston muutokset ovat tyypillinen neuropatia. Myös kulumamuutoksista ja nivelrikosta eli artroosista kärsivillä potilailla on todettu ilmenevän tavallista enemmän tasapainohäiriöitä. Koettu kipu saattaa kuitenkin rajoittaa liikkumista, mikä puolestaan heikentää lihasvoimaa ja tasapainoa. (Mänty ym. 2006, 14; Pajala ym. 2008, 141-142.)

Dementia ja depressio sekä muut kognitiiviset ja mielenterveydenhäiriöt saattavat aiheuttaa vaikeuksia ympäristön havainnoinnissa ja vaikeuttaa tasapainon hallintaa. Huimaus on myös yksi tasapainon hallintaan vaikuttava tekijä. Huimaus on epämiellyttävä tuntemus, joka aiheutuu aistien välittämien tietojen ristiriitaisuudesta tai keskushermostoon välittyneiden tietojen väärin tulkinnasta. Huimaukselle on useita syitä, kuten hyvänlaatuinen asentohuimaus, lääkkeet tai verisuoniperäinen syy. (Mänty ym. 2006, 14.)

Lääkkeiden käytön haittavaikutukset, kuten väsymys, suojarefleksien hidastuminen, näön sumentuminen, matala verenpaine ja ortostaattinen hypotonia ovat esimerkkejä, jotka saattavat vaikuttaa tasapainon ja liikkeiden hallinnan heikkenemiseen. Useamman lääkkeen samanaikainen käyttö ja joidenkin lääketyyppien, kuten keskushermoston sekä sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan vaikuttavat lääkkeet heikentävät tasapainon hallintaa ja lisäävät kaatumisriskiä. Tällaisia lääkkeitä ovat bentso-diatsepiini johdannaiset ja niiden tavoin vaikuttavat lääkkeet, psykoosilääkkeet, ma-

sennuslääkkeet, verenpainetta alentavat lääkkeet, epilepsialääkkeet sekä opioidikipulääkkeet. (Mänty ym. 2006, 15-16.)

### 3 KAATUMISTAPATURMAT

Tinetti ja Feder ovat määritelleet kaatumistapaturman äkilliseksi, tahattomaksi asennon muutokseksi, jossa henkilö päätyy alemmalle tasolle ilman, että syynä olisi sairauskohtaus tai huomattava ulkoinen voima. Kaatumiset luokitellaan seurausten mukaisesti lieviin tai vakaviin kaatumistapaturmiin. (Sakari-Rantala, Cheng & Heikkinen 2003, 139.)

Kaatuminen on suomalaisten ikääntyneiden tyypillisin tapaturma. Ikääntyneiden tapaturmista 80 % on kaatumisia ja matalalta putoamisia. (Mänty ym. 2006, 7.) Useiden tutkimusten perusteella on todettu, että kotona asuvista yli 65-vuotiaista noin kolmasosa kaatuu vähintään kerran vuodessa. Laitoksissa asuvilla ikääntyneillä vastaava osuus on yli 50 %. Aiemmin kaatuneista ikääntyneistä puolet kaatuu toistuvasti. Kaikki ikääntyneiden kaatumiset eivät aiheuta terveydentilan kannalta merkittäviä seuraamuksia, mutta vakavien vammojen ja kaatumiskuolemien esiintyvyys on merkittävä. (Mänty ym. 2006, 7; Pajala ym. 2008, 152-153.) Vuonna 2002 ikääntyneille yli 80-vuotiaille suomalaisille tapahtui yli 11 500 sairaalahoitoa vaatinutta kaatumisvammaa. Vuosittain yli tuhat 50-vuotiasta tai sitä vanhempaa suomalaista kuolee kaatumistapaturmien vuoksi. Kaatumisista aiheutuvat erilaiset vammat ovat suuri kansanterveydellinen ja – taloudellinen ongelma, joka todennäköisesti kasvaa edelleen ikääntyneen väestön lisääntyessä. (Mänty ym. 2006, 7,9-10.)

Kaatumistapaturmat eivät yleensä johdu yksittäisestä sisäisestä tai ulkoisesta riskitekijästä, vaan ne aiheutuvat sisäisten ja ulkoisten tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Sisäisillä riskitekijöillä tarkoitetaan henkilön yksilöllisiä ominaisuuksia, kuten ikääntymisen aiheuttamia muutoksia, sairauksia, lääkitystä, kaatumisen pelkoa ja elämäntapoihin liittyviä tekijöitä, joita ovat muun muassa ravitsemus ja alkoholin käyttö.

Ulkoiset riskitekijät liittyvät fyysiseen ympäristöön eli asuin- ja muuhun lähiympäristöön. Ulkoisia tekijöitä ovat esimerkiksi erilaiset ja muuttuvat kävelypinnat, jalkineet, portaat, huonekalut, kylpyhuone- ja wc-tilat, valaistus sekä apuvälineet. (Mänty ym. 2006, 11-17.)

Kaatumisriski kasvaa huomattavasti riskitekijöiden määrän kasvaessa. Yleisimpiä kaatumisen riskitekijöitä ovat aiemmat kaatumiset, heikentynyt liikkumiskyky, heikentynyt lihasvoima ja tasapaino, sairaudet, lääkitys, heikentynyt näkö, kaatumisen pelko, liikkumisapuvälineiden käyttö, inaktiivisuus sekä yli 80 vuoden ikä. (Mänty ym. 2006, 11.)

Kaatumisen pelko on osa henkilön hyvinvointia. Se liittyy usein kaatumisten seurauksiin ja heikentää itseluottamusta liikkumiskyvyn ja päivittäisistä toiminnoista selviytymisen kannalta. Kaatumisen pelko voi liittyä myös toiseen pelkoon. Tällöin henkilö pelkää, ettei kaaduttuaan pääse itse ylös tai avunsaanti ei onnistu. Kaatumisen pelko saattaa johtaa liikkumisen vähentämisen kautta toimintakyvyn heikentymiseen ja lisätä kaatumistapaturmien vaaraa. Kaatumisen pelkoa ja sen aiheuttamaa epävarmuutta tulee arvioida ikääntyneiden ihmisten keskuudessa. (Mänty ym. 2006, 23.)

Fyysisellä harjoittelulla voidaan usein vähentää kaatumisen pelkoa. Harjoittelun avulla kaatumisen pelosta kärsivä henkilö voi oppia tunnistamaan omat kykynsä ja mahdolliset rajoitteensa päivittäisistä toiminnoista selviytymisen kannalta. Kaatumisen pelkoa voidaan fyysisen harjoittelun lisäksi vähentää keskustelemalla kaatumisen pelkoa aiheuttavista tilanteista ja tekijöistä sekä toteuttamalla tarvittavia toimenpiteitä arkielämässä ja kotiympäristössä. (Mänty ym. 2006, 23.)

## 4 TASAPAINOHARJOITTELU

Tasapainon hallinta ja sen harjoittaminen vaativat motoristen taitojen harjoittelua ja oppimista. Tasapainon hallinnan kehittäminen ja ylläpitäminen edellyttävät monipuolista jatkuvaa ja nousujohteista harjoittelua yksilön rajoitteet ja taitotaso huomioon ottaen. (Mänty ym. 2006, 22.)

Sakari-Rantalan (2003, 32) tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan tasapainoa harjoitettaessa parhaita tuloksia tasapainon kannalta on saatu harjoittamalla keskeisimpiä fysiologisia järjestelmiä spesifeillä tasapainoharjoitteilla ja vastustetuilla voimaharjoitteilla. Tasapainoharjoittelun tulee sisältää sekä staattista että dynaamista tasapainoa kehittäviä harjoitteita. Proprioseptiikan, vestibulaarijärjestelmän ja aistien toiminnan harjoittaminen erikseen ja yhdessä ovat edellytys tasapainon hallinnalle. (Mälkiä 2002, 200.)

Tasapainoharjoittelu tulee aloittaa helppoilla harjoitteilla, kuten vakaan seisomasennon säilyttämisellä erilaisissa alkuasennoissa, kurkotteluilla, nojaamisilla ja painonsiirroilla. Harjoittelun tulee sisältää myös liikkumisen ja kävelyn harjoitteita, kuten erilaisia askelsarjoja, pysähtymisiä, käännöksiä ja monenlaisten esteiden havainnoimista sekä ylittämistä. Tasapainoharjoitteilla pyritään kehittämään tasapainon hallintataitoja niin, että niitä voidaan soveltaa erilaisissa päivittäisissä toiminnoissa ja vaihtelevissa ympäristöissä. Tasapainoharjoittelun nousujohteisuutta ja vaikeuttamista voidaan toteuttaa pienentämällä tukipintaa, vähentämällä tuen määrää, vaihtelemalla alustan laatua (kaltevaksi, epätasaiseksi, kapeaksi tai epästabiiliksi), lisäämällä suoritusnopeutta, muuttamalla ympäristöolosuhteita (valaistusta), rajoittamalla jonkin aistikanavan käyttöä tai lisäämällä huomionjakamista vaativia yhdistelmätehtäviä. Spesifin tasapainoharjoittelun lisäksi tasapainoa voi harjoittaa maastossa liikkumisella, pyöräilyllä, pallopeleillä ja hiihdolla. (Mänty ym. 2006, 22.)

Sakari-Rantalan (2003, 32-33) tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan tasapainoharjoittelulla on saatu hyviä tuloksia, kun harjoittelu on sisältänyt erilaisia kävelyharjoitteita, istumasta seisomaan nousua, tanssia ja tanssiaskelia, erilaisia seisomisharjoit-

teita sekä liikkeen tai katseen yhdistämistä suoritukseen. Myös välineiden, kuten tasapainolautojen, terapiapallojen ja trampoliinin käyttö harjoitteissa on antanut myönteisiä tuloksia tasapainon kehittymisestä (Sakari-Rantala 2003, 33). Silsupadol ym. (2006, 269, 281) ovat myös todenneet tutkimuksessaan yhdistelmätehtävien, kuten liikkeeseen yhdistetyn tavaus-, lasku- tai muistitehtävän, myönteisen vaikutuksen tasapainon kehittymiseen. Sihvosen ym. (2004, 87) tekemässä tutkimuksessa on puolestaan todettu harjoittelun tehostuvan ja tasapainon kehittyvän, kun harjoittelussa hyödynnetään näköaistin avulla saatavaa palautetta.

Tasapainoharjoittelusta tehdyissä lyhyissä seurantatutkimuksissa on yleisesti käytetty 10–12 kerran tasapainoharjoittelujaksoa, jolla on havaittu olevan merkittävää vaikutusta ikääntyneiden tasapainoon. Tasapainoharjoitteluun liittyvissä tutkimuksissa harjoitteluintervention kesto on vaihdellut neljästä kuuteen viikkoa ja harjoituskertoja viikossa on ollut kahdesta kolmeen. Tutkimuksissa käytetyt harjoittelumuodot ovat olleet ryhmämuotoista tai yksilöllisesti ohjattua harjoittelua. (Sherrington ym. 2008; Sihvonen, Sipilä & Era. 2004; Silsupadol, Siu, Shumway-Cool & Woollacott 2006; Wolf, Feys, de Weerd, et al. 2001.)

Kiertoharjoittelu on ikääntyneelle monelta osin haasteellista, kuten esimerkiksi ohjeiden muistamisen, suoritusjärjestyksen ja siirtymisen kannalta. Ryhmämuotoinen harjoittelu kuitenkin tukee sekä iäkkäiden henkilöiden sosiaalista vuorovaikutusta että fyysistä aktiivisuutta. Uusien taitojen oppiminen ja siirtyminen jokapäiväiseen elämään mahdollistuu monipuolisissa ryhmäharjoittelutilanteissa, kuten ohjatussa harjoittelussa ja kiertoharjoittelussa. (Wallin 2009, 55-56.) Pitkäsen (2004, 18) kokemuksen mukaan tasapainoharjoittelu voidaan toteuttaa yksilöllisesti, mutta harjoittelu ryhmässä on hyvä harjoittelumuoto erityisesti ikääntyneillä. Ryhmämuotoisessa harjoittelussa on mukana useampi ohjaaja, jolloin tasapainoharjoittelu voidaan toteuttaa turvallisesti (Pitkänen 2004, 18).

Ramsbottomin ym. (2004, 497) tekemän tutkimuksen mukaan monipuolinen nousujohteinen harjoittelu parantaa ikääntyneiden tasapainoa ja liikkumiskykyä. Ramsbottomin ym. tutkimuksessa nousujohteisuus toteutettiin harjoitteluintervention puolivälissä lisäämällä toistojen määrää, vastusta ja liikenopeutta sekä vaihtamalla uusia harjoitteita.

Ennen harjoittelua alkulämmittelyllä on tärkeä tehtävä nostaa kehon ja erityisesti sen ääreisosien lämpötilaa. Alkulämmittely edistää kehon sopeutumista fyysiseen liikuntasuoritukseen ja verenkierron valmistautumista liikkeiden vaatimuksiin. Lisäksi alkulämmittely parantaa soluhengitystä, solujen entsyymiaktiivisuutta, aineenvaihduntaa ja hermojen johtumisnopeutta sekä nivelten voiteluominaisuuksia erityisesti nopeissa liikkeissä. (Mälkiä 2002, 194-195). Alkulämmittely tulisi koostua 5-10 minuutin isojen lihasryhmien venyttelystä ja kevyestä aktiivisuudesta (Talvitie ym. 2006, 220).

Harjoittelun jälkeen on olennaista jäähdyttellä, jotta kehon lämpötila laskee ennen harjoittelua olleelle tasolle. Jäähdyttely ylläpitää verenkiertoa lämmön siirtymiseksi kudoksista pois ja ehkäisee verenpaineen laskua sekä sydämen rytmihäiriöitä palautumisen aikana. Jäähdyttelyn aikana elimistö ehtii palautua harjoittelun aiheuttamasta kuormituksesta. Jäähdyttelyn tulisi koostua pitkäkestoisista ja rauhallisista isojen lihasryhmien liikkeistä ja venytyksistä. (Mälkiä 2002, 195; Talvitie ym. 2006, 221). Jäähdyttelyyn liittyvän venyttelyn tarkoituksena on rentouttaa lihaksia sekä edistää harjoittelun aikana syntyneiden aineenvaihduntatuotteiden poistumista lihaksista ja vähentää lihasten kipeytymistä harjoittelun jälkeen. Jäähdyttelyn yhteydessä suoritettu venyttely toimii myös nivelliikkuvuuksia säilyttävänä ja lisäävänä harjoitteluna. (Talvitie ym. 2006, 217).

#### 4.1 Voimaharjoittelu tasapainoharjoittelun tukena

Lihassoiman harjoittaminen ja yleinen fyysinen aktiivisuus, kuten arkiliikunta ovat olennaisia harjoitusmuotoja tasapainon kehittymisen kannalta (Mälkiä 2002, 200; Mäntä ym. 2006, 18). Liikkumiskyvyn ja tasapainon kehittämisessä ja ylläpitämisessä voimaharjoittelu tulee kohdistaa erityisesti alaraajojen ja vartalon suuriin lihasryhmiin. Suuria lihasryhmiä ovat lonkan ojentaja- ja loitontajalihakset sekä polven, nilkan ja vartalon ojentaja- ja koukistajalihakset. Ikääntyneiden ja heikkokuntoisten lihasvoimaharjoittelu aloitetaan esiharjoittelu- ja totuttelujaksolla, jotka kestävät yhteensä 2-4 viikkoa, kun harjoituskertoja on viikossa 2-3. Näiden jaksojen aikana opetellaan liikkeiden oikea tekniikka hyvin kevyillä vastuksilla. Kutakin lihasryhmää harjoitetaan 1-3 sarjaa ja sarjassa tehdään 10-15 toistoa sekä sarjojen välillä pidetään



1-2 minuuttia taukoa. (Mänty ym. 2006, 18-19). Varsinainen harjoittelu voidaan toteuttaa samoilla sarjoilla ja toistoilla lisäten vain vastusta 30-40 %:in maksimivoimasta. Harjoittelu aloitetaan matalalla intensiteetillä ja sitä nostetaan progression periaatteen mukaisesti 2-4 viikon välein. (Sakari-Rantala 2003, 19.)

Lihaskuntoharjoittelu voidaan toteuttaa myös lihasmassaa lisäävänä maksimivoimaharjoitteluna, joka toteutetaan 6-12 toistona, 3-6 sarjana ja 60-80 %:n kuormalla maksimivoimasta. Myös nopeusvoimaa lisäävä harjoittelu on mahdollista, jossa puolestaan toistoja tehdään 5-10 useina sarjoina ja 30-60 %:n kuormalla maksimivoimasta. Iäkkäiden ja heikkokuntoisten lihasvoimaharjoittelun kuorman määrittämisessä on turvallisinta käyttää kahdeksan toiston maksimia. Tällöin tulee arvioida se kuorma, jolla henkilö pystyy tekemään liikkeen turvallisesti ja oikealla suoritustekniikalla kahdeksan kertaa. Kahdeksan toiston maksimi vastaa 70 %:a henkilön maksimi voimasta. Kahdeksan kerran toistomaksimia voidaan käyttää kuorman määrittämiseen kuntosalilaitteilla, vapailla painoilla tai vastuskuminauhalla toteutettavassa lihasvoimaharjoittelussa. Lihaskuntoharjoittelun edetessä ja lihasvoiman lisääntyessä harjoitteiden kuormitusta voidaan lisätä. (Mänty ym. 2006, 20.)

Liikunnan käypähoitosuosituksen mukaan koko aikuisväestön tulisi harrastaa luustolihasvoimaa ja kestävyyttä ylläpitävää tai lisäävää liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa (Liikunnan Käypä hoitosuositus 2008). Useiden suositusten perusteella lihasvoimaharjoittelu tulee aloittaa matalalla intensiteetillä. Kuormitusta voidaan nostaa harjoittelun edetessä. Harjoitettavien lihasryhmien toisto- ja sarjamäärät sekä kuorma tulee valita sen mukaan, millaista harjoittelua aiotaan toteuttaa. (Mänty ym. 2006, 18-20; Sakari-Rantala 2003, 19.)

#### 4.2 Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy

Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyssä liikunta on ehdottomasti tärkein tekijä. Useissa tutkimuksissa on todettu, että iäkkäiden säännöllinen 2-3 kertaa viikossa tapahtuva liikuntaharjoittelu vähentävää kaatumisia 30-50 %. Myös kaatumisten aiheuttamien vakavien vammojen on todettu vähentyvän saman verran. (Kannus 2005, 300.) Karinkannan ja Piirtolan (2009, 36) tekemä kirjallisuuskatsaus iäkkäiden kaa-

tumisten ennaltaehkäisystä osoittaa, että liikuntaharjoittelu tulisi kohdistaa haasteellisiin tasapainoharjoitteisiin. Esiin nousi myös riittävän pitkän harjoittelujakson tärkeys, joka Karinkannan ja Piirtolan (2009, 36) mukaan on kaksi kertaa viikossa vähintään puolen vuoden ajan tapahtuva jakso.

Liikunnan käypähoitosuosituksen mukaan henkilöiden, joilla on suurentunut kaatumisvaara, tulisi harrastaa tasapainoa ylläpitävää ja parantavaa liikuntaa viikoittain. Lisäksi kaatumisvarassa olevien henkilöiden suositellaan harrastavan liikuntaa terveiden 18–65-vuotiaiden liikuntasuosituksen mukaisesti. Liikunnan käypähoitosuosituksen mukaan liikunta tulee aina suunnitella yksilöllisesti edistäen tehokkaasti ja turvallisesti yksilön terveyttä ja toimintakykyä. (Liikunnan Käypä hoitosuositus 2008; Vuori 2008.)

Kaatumistapaturmia voidaan vähentää myös tarkistamalla lääkkeiden käyttöä. Määrittäessä lääkkeitä tulisi niiden käyttöä harkita huolella haittojen ja hyötyjen kannalta. Lisäksi lääkeannoksia pienentämällä ja lääkkeiden haitallisia yhteisvaikutuksia tarkkailemalla voidaan vähentää lääkkeistä aiheutuvaa kaatumisriskiä. (Tideiksaar 2005, 68.)

Käytettävissä jalkineissa, kengissä ja tossuissa, tulisi olla pitävä pohja ja niiden tulisi olla sopivat jalkaan, jotta ne olisivat tukevat ja vähentäisivät kaatumisriskiä. Liikkumisen apuvälineiden, kuten keppien ja kävelytelineiden, avulla voidaan helpottaa liikkumista ja tasapainon ylläpitämistä sekä vähentää kaatumisriskiä. (Tideiksaar 2005, 73, 77.) Kaatumistapaturmia voidaan ennaltaehkäistä myös helpottamalla näkemistä, ottamalla käyttöön lonkkasuojaimet sekä tekemällä ympäristöön, kuten valaistukseen, lattiapintoihin, kalusteisiin ja kylpyhuoneeseen, liittyvien vaaranpaikkojen muutostöitä (Mänty ym. 2006, 3; Tideiksaar 2005, 81).

### 4.3 Tasapainon arviointi tasapainoharjoittelun perustana

Tasapainon arviointi muiden toimintakyvyn osa-alueiden ohella on tarpeellista etenkin ikääntyneiden ihmisten terveyden edistämisen kannalta. Tasapainon mittaamista voidaan käyttää myös terveysseulonnassa sekä kuntoutuksen ja harjoittelun vaikuttavuuden mittaamisessa koko väestöllä. Toimintakyvyn ja sen osa-alueiden testien tulee olla suhteellisen nopeita tehdä, helposti vakioitavissa, edullisia, turvallisia ja toistettavia sekä luotettavia, jotta niiden käyttö on mahdollista perusterveydenhuollossa. (Rantanen & Sakari-Rantala 2008, 286.)

Tasapainon hallintaa arvioidaan toiminnallisilla testeillä. Toiminnalliset testit mittaavat henkilön koko kehon liikkeitä ja toimintoja. (Rantanen & Sakari-Rantala 2008, 287.) Toiminnallisilla tasapainotesteillä arvioidaan henkilön kykyä hallita tasapainoaan liikkeessä tai paikalla pysyessä. Testeillä voidaan arvioida sekä istuma- että seisomatasapainoa. Ikääntyneiden tasapainonhallinnan arvioimisessa käytetään myös testejä, joilla arvioidaan henkilön kaatumisalttiutta ja päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. (Talvitie ym. 2006, 150-152.) Tasapainon hallintaa mittaavia toiminnallisia testejä on useita. Yksittäisistä testeistä on koottu erilaisia käyttövalmiita testistöjä. Sopiva testi tai testistö tulee valita aina sen mukaan, mitä kulloinkin halutaan arvioida. (Rantanen & Sakari-Rantala 2008, 287, 290.)

## 5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA PROJEKTITEHTÄVÄT

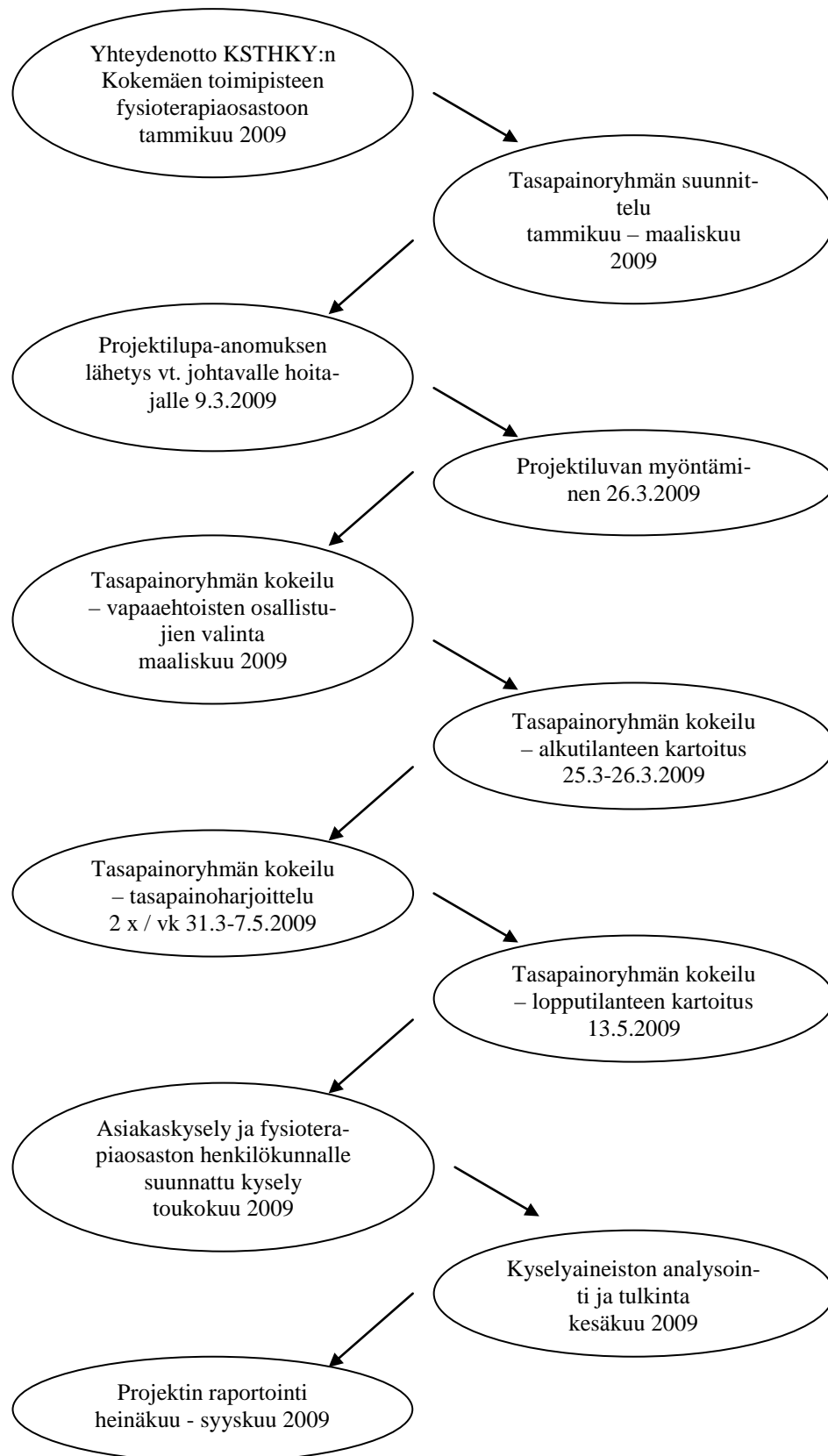
Toiminnallisena opinnäytetyönä tehtävän projektin tarkoituksena oli palvelumuodon suunnittelu, kokeilu ja arviointi Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän (KSTHKY) Kokemäen ja Harjavallan toimipisteiden fysioterapiaoosastoille. Palvelumuoto tässä projektissa oli tasapainoa ylläpitävä ja parantava sekä kaatumisen pelkoa vähentävä harjoitteluryhmä, tasapainoryhmä.

Opinnäytetyön projektitehtävät olivat:

1. Tasapainoryhmän suunnittelu Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Harjavallan ja Kokemäen toimipisteiden fysioterapiaoosastoille.
2. Tasapainoryhmän kokeilu Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen toimipisteen fysioterapiaoosastolla.
3. Tasapainoryhmän toimivuuden arviointi tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneilta henkilöiltä kyselytutkimuksella sekä harjoittelun vaikutuksia mittavalla kyselyllä ja toimintakykytestillä.

## 6 PROJEKTIN ETENEMINEN

Opinnäytetyönä toteutettu projekti alkoi yhteydenotolla yhteistyökumppaniin, Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymään, ja tulevaan kokeilupaikkaan Kokemäen toimipisteen fysioterapiaoosastoon. Projekti eteni tasapainoryhmän suunnittelusta projektiluvan saamisen kautta tasapainoryhmän kokeiluun ja arviointiin. Projektin viimeisinä vaiheina olivat tasapainoryhmän arvioinnista saadun aineiston analysointi ja projektin raportointi. Projektin etenemisaikataulu on esitetty kuviossa 2.

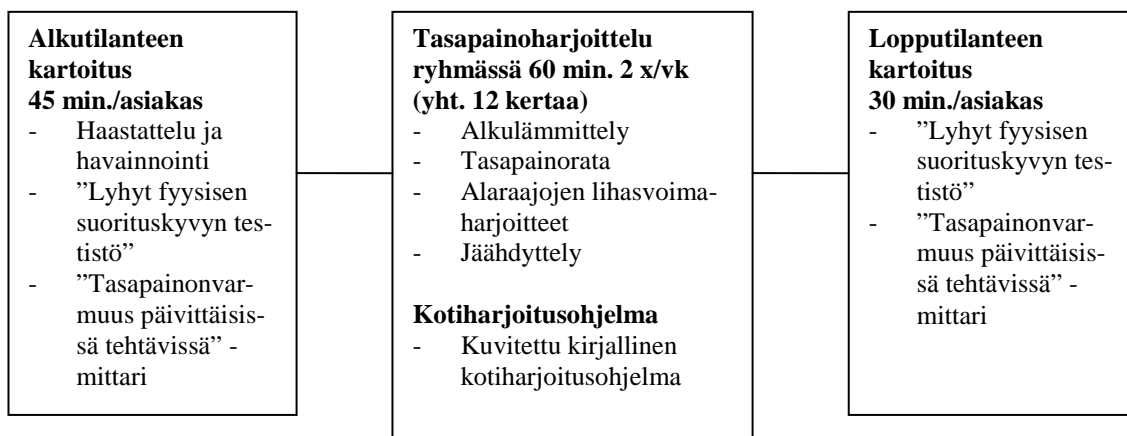


Kuvio 2. Projektin ajallinen eteneminen.

## 7 TASAPAINORYHMÄN SUUNNITTELU

Tasapainoryhmän tarkoituksena oli toimia Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän fysioterapiaosastoilla kaatumistapaturmia ennaltaehkäisevänä palvelumuotona. Tasapainoryhmä suunnattiin henkilöille, joilla on taustallaan yksi tai useampi kaatumistapaturma, pelko kaatumisesta tai kaatumisriski heikentyneen tasapainon hallinnan vuoksi. Tasapainoryhmään ohjattavat henkilöt olisivat lääkärin tai muun terveydenhuoltohenkilöstön arvioimia henkilöitä, jotka saattaisivat hyötyä tasapainoharjoittelusta edellä mainittujen taustatekijöiden perusteella. Tasapainoryhmään osallistuminen olisi asiakkaille maksutonta.

Tasapainoryhmän tavoitteena oli tasapainon ylläpitäminen ja kehittäminen sekä kaatumisen pelon vähentäminen. Tasapainoryhmän suunnittelu perustui kirjallisuuteen ja Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän fysioterapiaosastojen käytössä oleviin aika-, väline-, kustannus-, henkilöstö- ja turvallisuusresursseihin. Tasapainoryhmä suunniteltiin rakentuvaksi alkutilanteen kartoituksesta, tasapainoharjoittelusta, lopputilanteen kartoituksesta ja kotiharjoitusohjelmasta. Tasapainoryhmän rakenne on esitetty kuviossa 3.



Kuvio 3. Tasapainoryhmän rakenne.

## 7.1 Alku- ja lopputilanteen kartoitus

Ennen harjoittelun aloittamista tasapainoryhmään ohjatuille henkilöille suunniteltiin fysioterapeutin suorittama yksilöllinen, 45 minuuttia kestävä alkukartoitus, sisältäen toimintakyvyn testauksen, kyselyn ja haastattelun. Alkukartoituksen tarkoituksena oli selvittää tasapainoryhmään ohjattujen fyysinen suorituskyky, mahdollinen kaatumisen pelko sekä mahdolliset tasapainoharjoitteluun vaikuttavat riskitekijät, kuten esimerkiksi sairaudet ja lääkitys. Alkukartoituksen tarkoituksena oli myös koota terveyden ja toimintakyvyn osalta mahdollisimman homogeeninen 4-8 hengen tasapainoryhmä. Lisäksi alkukartoitus suunniteltiin toimimaan pohjana tasapainoryhmän tavoitteille ja sisällölle. Harjoittelujakson päätyttyä tasapainoryhmään osallistuneille henkilöille suunniteltiin suoritettavaksi harjoittelun vaikutusten selvittämiseksi sama testi ja kysely kuin alussakin.

Tasapainoryhmän toimintakykytestiksi valittiin Kansanterveyslaitoksen työryhmän vuonna 2006 Guralnikin alkuperäisestä testistöstä Short Physical Performance Battery (SPPB) mukailema suomenkielinen versio ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö” (Liite 1). Testistössä on kolme osiota, joilla mitataan iäkkään henkilön liikkumiskykyä. Testistö sisältää tasapainon hallintaa pystyasennossa, kävelynopeutta ja alaraajojen lihasvoimaa arvioivat osiot. (Mänty ym. 2006, 45.) Kaikki osiot arvioidaan vaihteluvälillä 0–4. Pisteytys perustuu aikaan, jonka henkilö kykenee olemaan tietysässä asennossa tai joka kuluu tehtävän suorittamiseen. Testitulokset saadaan laskemalla osioiden pisteet yhteen, joten kokonaispistemäärä vaihtelee välillä 0-12. (Rantanen & Sakari-Rantala 2008, 290.)

Tasapainoryhmälle valittiin Kansanterveyslaitoksen työryhmän vuonna 2006 Powellin & Myersin alkuperäisestä mittarista Activity-specific Balance Confidence (ABC) mukailema suomenkielinen versio ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” –mittari (Liite 2). Kyselyllä tiedustellaan henkilön itse arvioimaa tasapainon varmuutta 16 erilaisessa päivittäisessä tehtävässä asteikolla 1-10, jossa 1 kuvaa epävarmuutta ja 10 täyttä varmuutta. Kyselyn tulos saadaan laskemalla kysymysten pistemäärät yhteen. Kyselyn kokonaispistemäärä vaihtelee välillä 0-160. Koettua tasapainon epävarmuutta kuvaa alhainen kokonaispistemäärä. (Mänty ym. 2006, 29, 53.) Lajoien & Gallagherin (2004, 19) mukaan koettu epävarmuus tasapainossa ennustaa kaatumisen

riskiä, esimerkiksi kyselystä saatu kokonaispistemäärä 25 tarkoittaa erittäin suurta kaatumisen riskiä ja kokonaispistemäärä 100 tarkoittaa erittäin vähäistä kaatumisen riskiä. ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittari valittiin tasapainoryhmän suorituskykytestillä mitattavia tietoja täydentäväksi menetelmäksi.

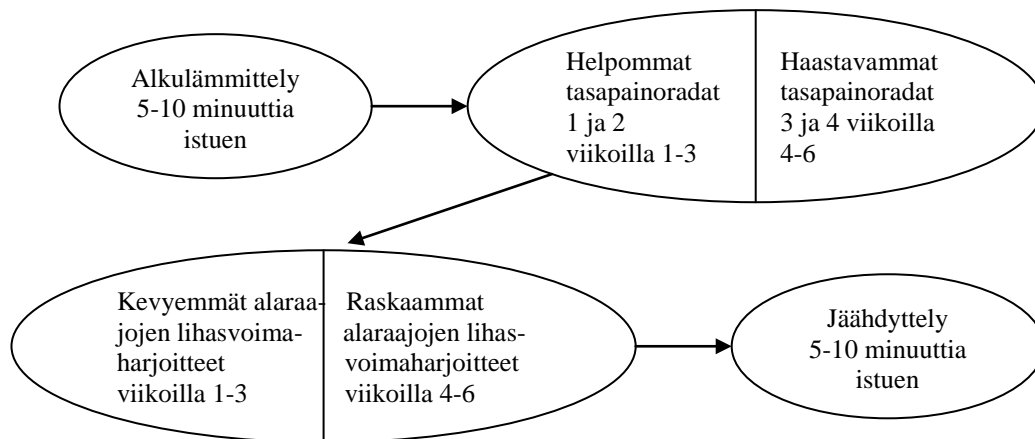
”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö” ja ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittari valittiin tasapainoryhmän mittareiksi tasapainon hallintaa ja kaatumisen pelkoa mittaavien ominaisuuksiensa sekä käytössä olevien resurssien, kuten ajan, tilan ja välineiden, mukaan. Valintaan vaikuttivat myös ilmainen saatavuus ilman maksullista koulutusta, perehtymisen jälkeinen yksinkertainen toteutettavuus sekä tutkimukselliseen näyttöön perustuva luotettavuus ja toistettavuus.

Tasapainoryhmään suunniteltiin myös haastattelukaavake (Liite 3), jonka avulla tiedusteltaisi tasapainoharjoitteluun vaikuttavia tekijöitä. Tasapainoryhmään osallistuvilta tiedusteltaisi muun muassa ikää, asumismuotoa, sosiaalista tilannetta, kävelykykyä, sairauksia ja lääkitystä, mahdollista kaatumishistoriaa sekä harrastuksia. Näiden taustatietojen selvittäminen ja huomioiminen tasapainoharjoittelussa olisi olennaista ryhmään osallistuvien turvallisuuden takaamiseksi.

## 7.2 Tasapainoharjoittelu

Tutkimustulosten ja liikunnan käypähoitosuosituksen perusteella tasapainoryhmälle valittiin kaksi kertaa viikossa kuuden viikon ajan tapahtuva harjoittelujakso (Liikunnan Käypä hoitosuositus 2008; Sherrington ym. 2008; Sihvonen, Sipilä & Era. 2004; Silsupadol, Siu, Shumway-Cool & Woollacott 2006; Wolf, Feys, de Weerd, et al. 2001). Yksittäisen harjoittelukerran kestoksi valittiin 60 minuuttia yleistä liikuntasuositusta mukailen (Liikunnan Käypä hoitosuositus 2008). Tasapainoharjoittelu toteutuisi ryhmämuotoisena fysioterapeutin ohjaamana ja kuntohoitajan tai opiskelijan avustamana (Pitkänen 2004, 18; Wallin 2009, 55-56). Tasapainoharjoitteluun suunniteltiin alkulämmittely, tasapainoharjoitteita sisältäviä ratoja, alaraajojen lihasvoimaharjoitteita ja jäähdyttely. Tasapainoryhmän harjoittelurakenne on esitetty kuviossa 4.





Kuvio 4. Tasapainoryhmän 60 minuutin harjoittelukerran rakenne.

Tasapainoryhmän jokainen harjoittelukerta suunniteltiin aloitettavaksi istuen musiikin tahdissa tehtävällä 5-10 minuutin alkulämmittelyllä, sisältäen ylä- ja alaraajojen kevyitä liikkeitä ja venytyksiä (Talvitie ym. 2006, 220). Alkulämmittelyjä suunniteltiin kaksi vaihtelevuuden ja mielekkyyden säilyttämiseksi. Ohjelmia vuoroteltaisiin vuoroviikoin. Alkulämmittely-ohjelmat ovat liitteenä (Liite 4).

Tasapainoryhmän varsinaisen tasapainoharjoittelun toteutustavaksi valittiin kierto-harjoitteluna toteutettava tasapainorata. Kiertoharjoittelu olisi tehokas, mutta iäkkäille henkilöille haasteellinen harjoittelumuoto (Wallin 2009, 55). Tasapainoratoihin suunniteltiin kuusi erilaista harjoitetta, joissa huomioitiin staattinen ja dynaaminen tasapainonhallinta sekä keskeisimmät tasapainonhallintaa säätelevät järjestelmät; proprioseptiikka, vestibulaarijärjestelmä ja aistit. Lisäksi tasapainoradan harjoitteiden suunnittelussa huomioitiin koordinaation, alaraajojen lihasvoiman ja muistin merkitys. Tasapainoradan harjoitteet suunniteltiin tukemaan harjoitteluun osallistuvien henkilöiden päivittäisistä toiminnoista selviytymistä.

Tasapainoratoja (Liite 5) suunniteltiin neljä. Tasapainoratoja 1 ja 2 toteutettaisiin harjoitteluviikoilla 1-3 ja haastavampia ratoja 3 ja 4 harjoitteluviikoilla 4-6. Tasapainoharjoittelun nousujohteisuus ja vaikeutus toteutettaisiin harjoittelun puolivälissä. Tasapainoratoja 1 ja 3 toteutettaisiin harjoitteluviikon ensimmäisenä harjoittelupäivänä ja ratoja 2 ja 4 toisena harjoittelupäivänä. Tasapainoratoihin suunniteltiin monipuolisia tasapainoharjoitteita, joita oli 16 erilaista. Jokaisessa tasapainoradassa oli kuusi erilaista harjoitetta. Jokaiseen tasapainoharjoitteeseen valittiin toisto- ja sarja-

määrä, esimerkiksi 10 x 2, jossa luku 10 tarkoitti harjoitteen toistomäärää ja luku 2 sarjojen määrää. Jokaisessa harjoitteessa sarjojen välillä tulisi pitää lepotauko.

Tasapainoradan suoritustavaksi valittiin parityöskentely. Yhteistoiminnallinen työtapaa kehittää muun muassa sosiaalisia taitoja, vastuun kantamista ja vuorovaikutustaitoja. Lisäksi ohjaajalla jää enemmän aikaa yksilölliseen ohjaamiseen. (Koljonen & Rintala 2002, 205.) Tasapainoradan suorittamisen helpottamiseksi jokaisen harjoitteen suorituspaikka tulisi numeroida suurikokoisella numerolla. Lisäksi tulisi kirjata harjoitteen suoritusohje sekä toisto- ja sarjamäärä suurikokoisilla kirjaimilla paperiarkille. Jokaisen harjoitteen numero ja suoritusohje sijoitettaisiin kunkin harjoitteen suorituspaikalle.

Tasapainoradoissa staattisen tasapainon harjoittaminen toteutuisi harjoitteissa, joissa pyritään hallitsemaan tasapaino paikalla pysyttäessä. Dynaamisen tasapainon hallintaa vaadittaisiin harjoitteissa, joissa tasapaino tulee hallita liikkeen, kuten esimerkiksi kävelyn, tuolista ylösnousun ja pallon potkaisun, aikana. Tasapainonhallintaa säätelevistä järjestelmistä vestibulaarijärjestelmä osallistuisi tasapainoratojen jokaiseen harjoitteeseen. Monessa harjoitteessa säätelyjärjestelmät toimisivat yhdessä. Proprioseptiikan harjoittaminen tasapainoradoissa toteutettaisiin käyttämällä erikokoisia tukipintoja ja epätasaisia alustoja, kuten erilaisia tasapainotyynyjä, tasapainolautaa, trampoliinia ja patjoja. Yhdessä tasapainoratojen harjoitteessa aistien toimintaa harjoitettaisiin sulkemalla pois näköaisti. Tasapainonhallintaa säätelevien keskeisimpien järjestelmien harjoittamisen lisäksi tasapainoratoihin suunniteltiin koordinaatiota ja alaraajojen lihasvoimaa lisääviä sekä muistia kehittäviä harjoitteita. Tasapainoratoihin suunniteltiin myös yhdistelmätehtäviä eli kaksoistehtäviä, joissa haastetaan tasapainoa kognitiivisen tehtävän, esimerkiksi numeroiden tai kuukausien luettelun, aikana.

Varsinaisten tasapainoharjoitteiden lisäksi jokaisella harjoittelukerralla suunniteltiin toteutettavaksi myös alaraajojen suuria lihasryhmiä, lonkan koukistajia ja loitontajia sekä polven koukistajia ja ojentajia, vahvistavia harjoitteita. Harjoitteluviikoilla 1-3 lihasvoimaharjoittelu toteutettaisiin esiharjoittelu- ja totuttelujaksona, jonka aikana opetellaan liikkeiden oikeaa suoritustekniikkaa. Harjoittelussa vastuksena toimisi kehonpaino ja jokaista lihasryhmää harjoitettaisiin suosituksen mukaisesti kaksi sar-

jaa, kun sarjassa on 15 toistoa. Taukoja sarjojen välillä ei pidettäisi, koska liikkeet tulisi suorittaa vuorotellen oikealla ja vasemmalla jalalla. Esiharjoittelu- ja totuttelujakson aikana lonkan ojentajia ja loitontajia sekä polven koukistajia harjoitettaisiin seisten tuolin selkänojaan tukeutuen. Polven ojentajia harjoitettaisiin istuen. (Mänty ym. 2006, 18-19.) Esiharjoittelu- ja totuttelujakson jälkeen suunniteltiin siirryttävän progression periaatteen mukaisesti lihasmassaa lisäävään harjoitteluun, joka toteutettaisiin harjoitteluviikoilla 4-6 (Sakari-Rantala 2003, 19). Harjoittelun vastusta lisättäisiin ottamalla käyttöön vastuskuminauhat. Jokainen harjoittelija valitsisi vastuskuminauhaan sopivan pituuden, jolla jaksaisi tehdä kunkin liikkeen toistomaksimin mukaisesti kahdeksan kertaa. Lihasmassaa lisäävän harjoitussuosituksen mukaisesti jokaisen harjoitteen toistomäärä vähennettäisiin kahdeksaan ja sarjojen määrä muutettaisiin kolmeen. Taukoja sarjojen välillä ei tulisi pitää, koska liikkeet suoritettaisiin vuorotellen oikealla ja vasemmalla jalalla. Lihasmassaa lisäävän harjoittelujakson aikana lonkan ojentajia ja loitontajia harjoitettaisiin seisten tuolin selkänojaan tukeutuen. Polven koukistajia ja ojentajia harjoitettaisiin istuen. (Mänty ym. 2006, 20.) Alaraajojen lihasvoimaharjoite-ohjelmat ovat liitteenä (Liite 6).

Tasapainoryhmän jokainen harjoittelukerta suunniteltiin lopetettavaksi istuen rauhallisen musiikin tahdissa tehtävään 5-10 minuutin jäähdyttelyyn, sisältäen kevyitä vartalon liikkeitä ja alaraajojen venytyksiä. Jäähdyttelyohjelmia suunniteltiin kaksi vaihtelevuuden ja mielekkyyden säilyttämiseksi. Ohjelmia vuoroteltaisiin vuoroviikoin. Jäähdyttelyohjelmat ovat liitteenä (Liite 7).

### 7.3 Kotiharjoitusohjelma

Tasapainoharjoittelun jatkuvuus ryhmätoiminnan jälkeen on olennaista kaatumisten ehkäisyn kannalta. Starttipakettina pidettävän muutaman viikon harjoittelujakson jälkeen, tulee harjoittelun jatkua pitempiaikaisena, kaksi kertaa viikossa vähintään puolen vuoden ajan. (Karinkanta & Piirtola 2009, 36.) Tasapainoryhmän harjoittelujakson päätyttyä, jokaiselle tasapainoryhmään osallistuvalla henkilöllä suunniteltiin jaettavaksi fysioterapeutin laatima tasapainoharjoitteita sisältävä kotiharjoitusohjelma.

Tasapainoryhmän kotiharjoitusohjelma (Liite 8) suunniteltiin tasapainoratojen harjoitteista. Valitussa kotiharjoitusohjelmassa harjoitettaisiin alaraajojen lihasvoimaa, siirtymistä asennosta toiseen, painonsiirtoa ja tasapainon hallintaa muuttuvalla tukipinnalla. Kaksi kertaa viikossa tehtävään kotiharjoitusohjelmaan valittiin neljä helppoa ja turvallisesti toteutettavaa harjoitetta. Kotiharjoitusohjelma ei vaatisi erityisiä välineitä. Kuvitettu ja kirjallinen kotiharjoitusohjelma laadittiin käyttäen Physio Tools-ohjelmaa. Jokaisesta harjoitteesta kirjattiin suoritusohje sekä toisto- ja sarjamäärä.

## 8 TASAPAINORYHMÄN KOKEILU

Tasapainoryhmän kokeilu alkoi projektilupa-anomuksen (Liite 9) ja projektisuunnitelman lähettämisellä Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän virkaa toimittavalle johtavalle hoitajalle maaliskuussa 2009. Virkaa toimittavalta johtavalta hoitajalta saatiin kirjallinen suostumus (Liite 9) projektin toteuttamiseen maaliskuussa 2009.

Tasapainoryhmän kokeilu eteni vapaaehtoisen kokeiluryhmän kokoamisesta alkutilanteen kartoitukseen ja tasapainoharjoitteluun. Harjoittelujakson päätyttyä suoritettiin lopputestaus ja tasapainoryhmän toimivuutta selvittävät kyselyt. Tasapainoryhmän kokeilulla pyrittiin saamaan tietoa suunnitellun kokonaisuuden toimivuudesta ja jatkuvuuden mahdollisuudesta. Tasapainoryhmän kokeilupaikkana toimi Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen toimipisteen fysioterapia-osasto.

## 8.1 Tasapainoryhmän kokeiluun osallistuvat henkilöt

Maaliskuussa 2009 tiedusteltiin Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen toimipisteen fysioterapiaoastolla käyviltä asiakkailta kiinnostusta osallistua tasapainoryhmän kokeiluun. Fysioterapiaoaston henkilökunta tiedusteli kiinnostusta henkilöiltä, joilla oli taustallaan yksi tai useampi kaatumistapaturma, heikentynyt tasapaino tai kaatumisen pelko. Tasapainoryhmään valittavien henkilöiden tuli lisäksi olla kotona asuvia ja itsenäisesti liikkuvia, joilla on mahdollisena liikkumisen apuvälineenä rollaattori, keppi tai kyynärsauva.

Tasapainoryhmän kokeiluun osallistuvien vapaaehtoisten henkilöiden ollessa tiedossa, opinnäytetyön tekijä otti heihin jokaiseen henkilökohtaisesti puhelimitse yhteyttä. Tässä yhteydenotossa heitä informoitiin tasapainoryhmän tarkoituksesta ja toteutuksesta sekä sovittiin yksilöllinen tapaamisaika alkutilanteen kartoitusta varten. Tasapainoryhmän kokeiluun osallistuvia henkilöitä tiedotettiin suullisesti opinnäytetyönä tehtävästä tasapainoryhmästä ja sen raportoinnista. Tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneet henkilöt antoivat suullisensuostumuksensa osallistumisestaan tasapainoryhmään.

Tasapainoryhmän kokeiluryhmä koostui kolmesta naisesta ja neljästä miehestä. Heidän keski-ikänsä oli 68 vuotta, nuorimman ollessa 60-vuotias ja vanhimman 82-vuotias.

## 8.2 Alkutilanteen kartoitus

Tasapainoryhmä alkoi tasapainoryhmään osallistuvien alkutilanteen kartoituksella Kokemäen terveysaseman fysioterapiaoastolla keskiviikkona 25.3.2009 ja torstaina 26.3.2009. Alkutilanteen kartoitukset suoritettiin opinnäytetyön tekijän toimesta yksilötapaamisina. Alkutilanteen kartoitukseen kuului haastattelu, ”Tasapainovarmuus päivittäisissä tehtävissä” -mittari sekä ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö”. Samassa tapaamisessa jokaiselle osallistujalle kerrottiin lyhyesti tasapainoryhmän tarkoituksesta ja tulevasta toiminnasta sekä jaettiin ”Tervetuloa tasapainoryhmään!” (Liite 10) kirje. Annetusta kirjeestä kävi ilmi, kenelle tasapainoryhmä on tarkoitettu,

mikä on tasapainoryhmän tarkoitus, harjoituskertojen rakenne, tasapainoryhmän toiminta-aika ja – paikka, tasapainoryhmän maksuttomuus sekä ohje pukeutumisesta harjoittelukerroille. Alkutilanteen kartoitukseen käytettiin aikaa noin 45 minuuttia osallistujaa kohden.

Alkutilanteen kartoituksessa haastattelujen yhteydessä kaatumishistoriasta kysyttäessä haastattelulomakkeeseen lisättiin kysymykset ”Mihin vuorokauden aikaan kaatumisenne tapahtui?”, ”Mikä oli kaatumisenne syy (esim. huimaus, liukastuminen, kompastuminen, huono valaistus)?” sekä ”Miten vamma hoidettiin?”. Lisäksi kaatumispaikkaa kysyttäessä annettiin selkeämmät vaihtoehdot alkuperäislomakkeesta poiketen. Vaihtoehdoiksi kaatumispaikasta annettiin: asuin- / potilashuone, wc- / pesutila, muu sisätila, sisäportaat, ulkoportaat, ulkona kadulla, ulkona maastossa, muualla missä. Alkuperäiseen lomakkeeseen tehdyt lisäykset kysyttiin jokaiselta haastatellulta.

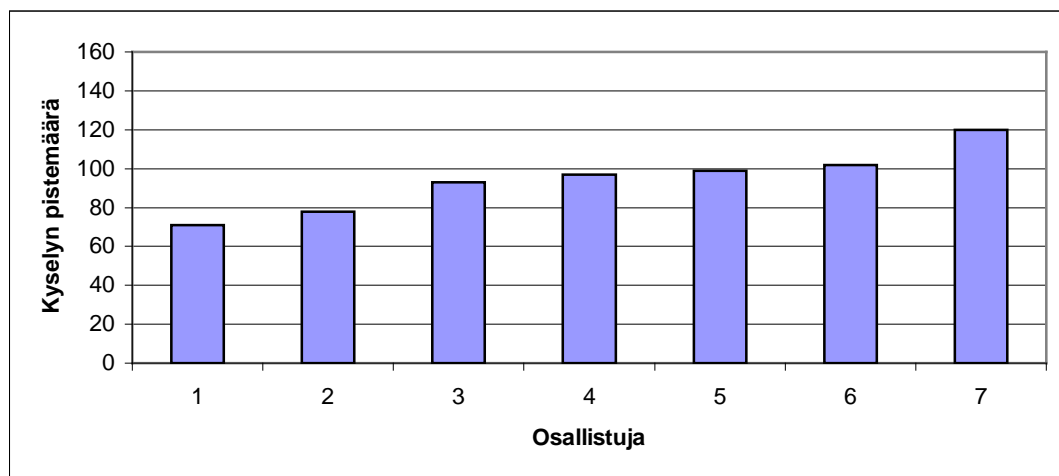
Haastattelujen jälkeen lomakkeeseen tehtiin yksi muutos. Haastattelulomakkeessa kysytystä kaatumishistoriasta kysymyksessä ”Oletteko kaatuneet viimeisen viiden vuoden aikana?” aika, jolloin kaatumisia on mahdollisesti tapahtunut, osoittautui liian pitkäksi. Haastateltavat muistivat lähinnä viimeisimmät kaatumiset muutaman vuoden sisältä. Haastattelulomakkeen kyseinen kohta päätettiin muuttaa kahteen vuoteen eli ”Oletteko kaatuneet viimeisen kahden vuoden aikana?”

Haastatteluissa esiin tulleita tasapainoa heikentäviä pääasiallisia tekijöitä osallistujilla olivat ikääntymismuutokset sekä neurologiset sairaudet. Kaikilla osallistujilla oli jokin diagnosoitu sairaus ja käytössä säännöllinen lääkitys. Osallistujista neljällä oli käytössään verenpaineeseen tai keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä, jotka saattavat aiheuttaa huimausta ja väsymystä sekä vaikuttaa tasapainoon. Kaatumishistoriaa tiedusteltaessa osallistujista kuusi oli kaatunut vähintään kerran viimeisen viiden vuoden aikana. Yleisimmät syyt kaatumiseen olivat huimaus, kompastuminen ja liukastuminen. Pääasiassa kaatumiset olivat tapahtuneet päivällä.

Tasapainoryhmään osallistuvista neljä liikkui ilman apuvälinettä, kolmella oli käytössään kävelykeppi tai kyynärsauva. Osallistujista kahdella oli ulkokäytössä pyöräkelkka. Harrastuksia tiedusteltaessa esiin tuli muun muassa kävely, jooga, hiihto,

pyöräily, tanssi ja ohjattu liikuntaryhmä. Liikunnallisten harrastusten lisäksi esiin tulivat lukeminen, tv:n katselu, ristisanatehtävät, tietokone, kalastus sekä yhdistystoiminta.

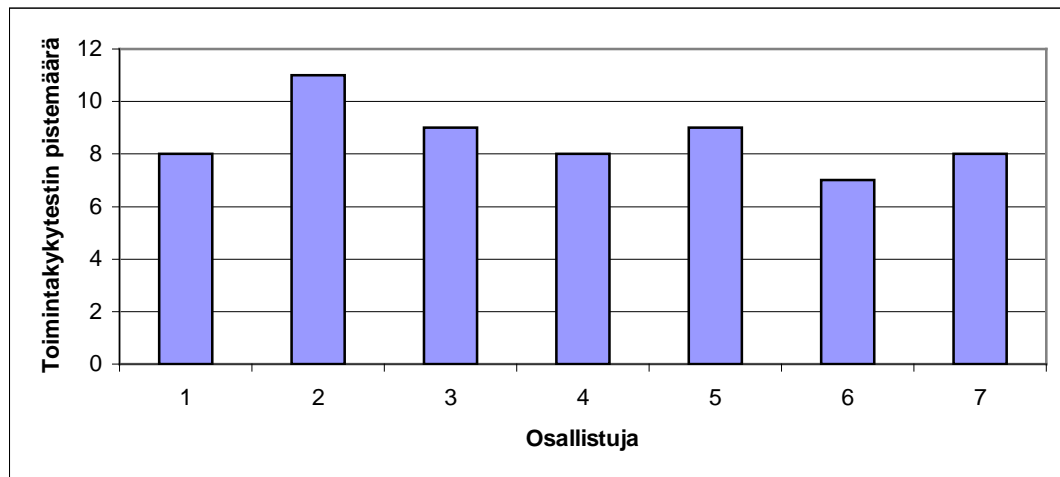
Alkutilanteen kartoituksessa suoritettuna ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin tulokset on esitetty kuviossa 5. Kuviosta ilmenee jokaisen osallistujan 1-7 kyselystä saama kokonaispistemäärä alkutilanteenkartoituksessa. Kyselyn maksimipistemäärä on 160 pistettä.



Kuvio 5. ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin tulokset alkutilanteen kartoituksessa.

”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin alkutilanteen kartoituksen tulosten perusteella kukaan osallistujista ei kokenut täyttä varmuutta tasapainon säilyttämisessä päivittäisten tehtävien aikana. Lajoen & Gallagherin (2004, 19) mukaan kaatumisen riski on hieman suurentunut, kun kyselyn kokonaispistemäärä jää alle sadan (< 100) pisteen. Kyselyn tulosten perusteella alkutilanteen kartoituksessa seitsemästä osallistujasta viidellä kaatumisen riski oli hieman suurentunut.

Alkutilanteen kartoituksessa suoritettuna ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön” tulokset on esitetty kuviossa 6. Kuviosta ilmenee jokaisen osallistujan 1-7 toimintakykytestistä saama kokonaispistemäärä alkutilanteen kartoituksessa. Toimintakykytestin maksimipistemäärä on 12 pistettä.



Kuvio 6. ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön” tulokset alkutilanteenkartoituksessa.

”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön” alkutilanteen kartoituksen tulosten perusteella osallistujien fyysinen suorituskyky oli hyvä, sillä jokaisen osallistujan tulos oli parempi kuin kuusi ( $> 6$ ) pistettä.

### 8.3 Tasapainoharjoittelu

Tasapainoharjoittelu toteutettiin 31.3-7.5.2009. Tasapainoryhmä kokoontui kaksi kertaa viikossa, tiistaisin 13-14.00 ja torstaisin 10-11.00. Yksittäisen harjoittelukerran kesto oli noin 60 minuuttia. Tasapainoryhmän harjoittelukertojen osallistujamäärä vaihteli viidestä seitsemään henkilöä. Tasapainoryhmän jokaisella harjoittelukerralla oli kaksi ohjaajaa. Päävastuu ohjauksesta oli opinnäytetyön tekijällä. Ohjaus tapahtui sanallisesti ja mallisuoritusten avulla. Harjoitteita suorittaessa ohjaajat varmistivat, avustivat ja ohjasivat harjoitteiden oikeaa ja turvallista suoritusta.

Ensimmäinen harjoittelukerta aloitettiin esittelykierroksella, jossa kukin kertoi oman nimensä. Esittelykierroksen tarkoituksena oli tasapainoryhmään osallistuvien henkilöiden keskinäinen tutustuminen. Suurin osa tunsi toisensa jo entuudestaan.



Harjoittelu aloitettiin aina istuen tehtävällä noin 10 minuutin alkulämmittelyllä reippaan musiikin tahdissa. Suunniteltuja alkulämmittelyohjelmia vuoroteltiin vuoroviikoin. Kumpaakin ohjelmaa käytettiin kuusi kertaa.

Tasapainoradan etenemisjärjestys sekä jokaisen harjoitteen oikea suoritus sekä toisto- ja sarjamäärä käytiin huolellisesti läpi. Tasapainorata suoritettiin pareittain kuntopiirityyppisesti yhtenä kierroksena. Parityöskentelyssä osallistujilla oli mahdollisuus sosiaaliseen kanssakäymiseen sekä toistensa antamaan tukeen ja kannustukseen. Tasapainoradan kussakin harjoitteessa tehtiin vaadittavat sarjat kerralla ja sen jälkeen siirryttiin seuraavaan harjoitteeseen. Parityöskentelyssä toinen parista lepäsi, kun toinen suoritti harjoitetta. Harjoitteesta toiseen siirtyminen tapahtui lähes samanaikaisesti.

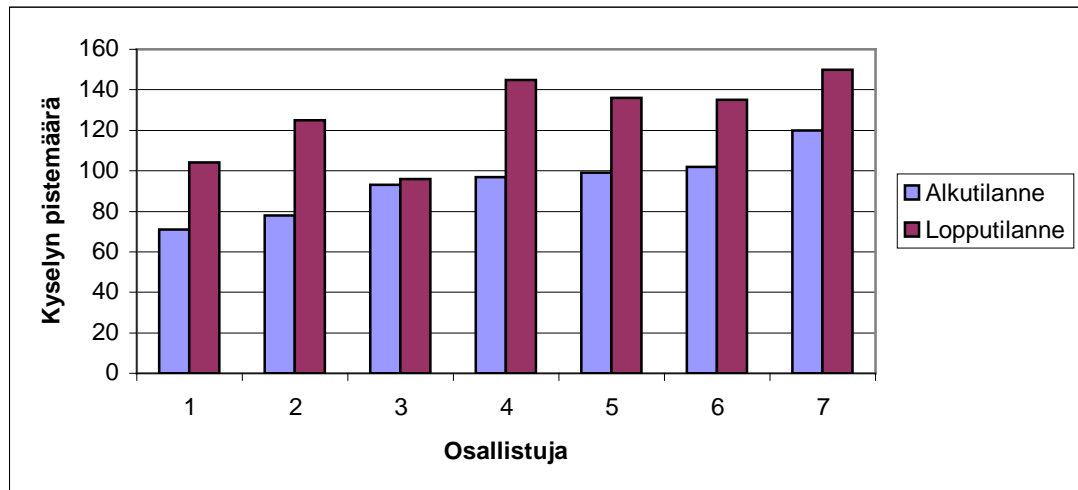
Tasapainoharjoitteiden lisäksi suoritettiin neljä alaraajojen lihasvoimaharjoitetta suunnitelman mukaisesti. Harjoitusviikoilla 1-3 harjoitteet suoritettiin kehonpainon vastuksella ja harjoitusviikoilla 4-6 vastuskuminauhalla. Tasapainoryhmän harjoitteluun kuuluva jäähdyttely ja venyttely toteutettiin rauhallisen musiikin tahdissa noin 5-10 minuutin ajan. Suunniteltuja jäähdyttelyohjelmia vuoroteltiin vuoroviikoin. Kumpaakin ohjelmaa käytettiin kuusi kertaa.

#### 8.4 Lopputilanteen kartoitus

Tasapainoryhmän kokeilu päättyi keskiviikkona 13.5.2009 tasapainoryhmään osallistuneiden lopputilanteen kartoituksella. Lopputilanteen kartoitus sisälsi ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin sekä ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön”. Samassa tapaamisessa jokaiselle tasapainoryhmään osallistuneelle jaettiin kotiharjoitusohjelma. Lopputilanteen kartoitus toteutettiin opinnäytetyön tekijän toimesta noin 30 minuutin yksilötapaamisina.

Lopputilanteen kartoituksessa apuvälineillä liikkuneista henkilöistä yksi ilmoitti luopuneensa kävelykepin käytöstä kokonaan. Lisäksi yksi henkilö kertoi vähentäneensä kävelykepin käyttöä. Kyynärsauvaa käyttävä henkilö kertoi jatkavansa apuvälineen käyttöä.

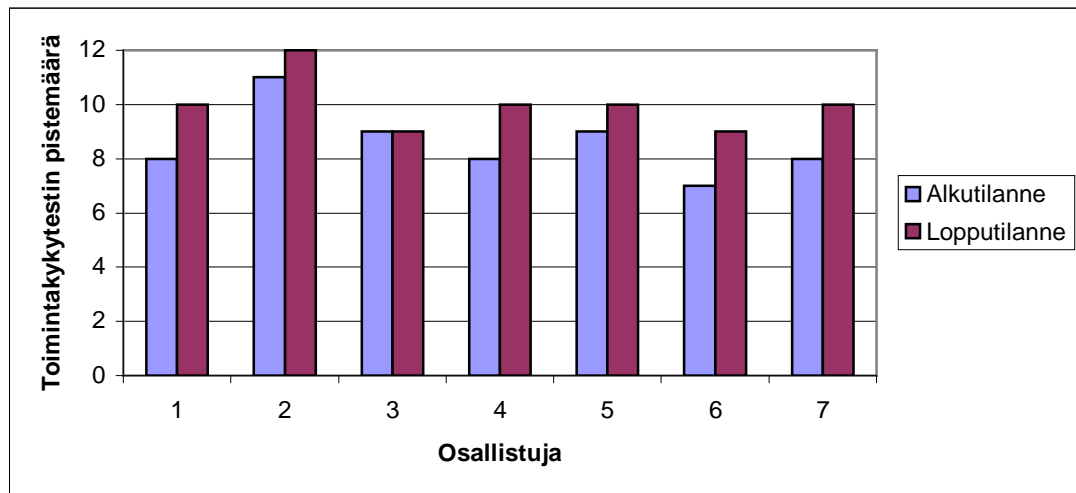
Lopputilanteen kartoituksessa suoritetun ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin tulokset on esitetty kuviossa 7. Kuviosta ilmenee jokaisen osallistujan 1-7 kyselystä saama kokonaispistemäärä alku- ja lopputilanteenkartoituksessa. Kyselyn maksimipistemäärä on 160 pistettä.



Kuvio 7. ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin tulokset alku- ja lopputilanteen kartoituksessa.

Lopputilanteen kartoituksessa suoritetun ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” -mittarin tulosten perusteella jokaisen tasapainoryhmään osallistuneen varmuus tasapainon säilyttämisestä päivittäisissä tehtävissä parani. Lajoien & Gallagherin (2004, 19) mukaan kaatumisen riski on hieman suurentunut, kun kyselyn kokonaispistemäärä jää alle sadan (< 100) pisteen. Kyselyn tulosten perusteella seitsemästä tasapainoryhmään osallistuneesta henkilöstä lopputilanteen kartoituksessa yhdellä kaatumisen riski oli hieman suurentunut edelleen.

”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön” tulokset on esitetty kuviossa 8. Kuviosta ilmenee jokaisen osallistujan 1-7 toimintakykytestistä saama kokonaispistemäärä alku- ja lopputilanteen kartoituksessa. Toimintakykytestin maksimipistemäärä on 12 pistettä.



Kuvio 8. ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön” tulokset alku- ja lopputilanteen kartoituksessa.

Lopputilanteen kartoituksessa suoritettuna ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön” tulosten perusteella tasapainoryhmään osallistuneista henkilöistä kuudella toimintakykytestin tulos parani. Yhdellä osallistujalla tulos pysyi samana.

## 9 TASAPAINORYHMÄN TOIMIVUUDEN ARVIOINTI

Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymälle suunnitellun ja Kokemäen toimipisteen fysioterapiaoasastolla kokeillun tasapainoryhmän toimivuutta tarkasteltiin kyselytutkimuksen avulla. Selvityksen tavoitteena oli saada tasapainoryhmää kehittävä tietoa tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneilta asiakkailta ja fysioterapiaoasaston henkilökunnalta. Tasapainoryhmän tehokkuutta arvioitiin alku- ja lopputilanteen kartoituksista saatujen testitulosten avulla.

Tasapainoryhmän toimivuuden arvioinnissa selvitysmenetelmänä käytettiin sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista lähestymistapaa. Aineistokeruumenetelmänä käytettiin palautekyselyä, koska sen avulla oli mahdollista saada kokemukseräistä ja omakohtaista tietoa tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneilta henkilöiltä. Palaute-

kyselykaavakkeita laadittiin kaksi, toinen tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneille asiakkaille (Liite 11) ja toinen fysioterapiaoaston henkilökunnalle (Liite 12). Palautekyselyiden kysymykset muotoiltiin tasapainoryhmän suunnitelman pohjalta. Palautekyselyt sisälsivät sekä avoimia - että monivalintakysymyksiä. Avointen kysymysten tarkoituksena oli antaa vastaajalle mahdollisuus kertoa omin sanoin, mitä mieltä hän on tasapainoryhmästä ja sen toimivuudesta. Avoimilla kysymyksillä pyrittiin saamaan varteenotettavia ehdotuksia tasapainoryhmän kehittämiseksi. Valmiit vastausvaihtoehdot sisältävillä monivalintakysymyksillä haluttiin selkeitä vertailtavia vastauksia. Selvitys toteutettiin tasapainoryhmän kokeilun päätyttyä kontrolloituna informoituna kyselynä. Vastajat täyttivät kyselylomakkeet nimettömästi omalla ajallaan ja palauttivat ne sovitusti lopputilanteen kartoituksessa. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 196-197, 201.)

## 9.1 Aineiston analysointi

Toiminnallisessa opinnäytetyössä kerätty aineisto on usein pieni. Siitä huolimatta aineisto on analysoitava. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kerättyä aineistoa ei ole välttämätöntä analysoida yhtä tarkasti kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön liittyvää aihepiiriä, ideaa tai yksityiskohtaa voidaan täsmentää, selittää, perustella tai kuvailla numeroiden avulla (Vilkkä & Airaksinen 2003, 57-58, 62).

Tässä opinnäytetyössä palautekyselyillä kerätty aineisto on käsitelty Excel – taulukkolaskentaohjelman avulla. Palautekyselyiden kvantitatiivisten monivalintakysymysten vastaukset on kirjattu taulukkomuotoon. Kvantitatiiviset vastaukset on analysoitu ainoastaan sanallisesti pienen otannan ja yksipuolisten vastausten vuoksi. Kvalitatiivisten avointen kysymysten vastaukset on kirjattu sanalliseen muotoon käyttäen suoria lainauksia. Palautekyselyistä on valittu analysoitavaksi kysymykset, jotka antavat tietoa kokeillun tasapainoryhmän toimivuudesta ja perustelevat tasapainoryhmän jatkuvuutta tulevaisuudessa. Palautekyselyissä tyhjiksi jätetyt vastaukset on tulkittu; en osaa sanoa – vastauksiksi.

## 9.2 Palautekyselyn tulokset

Tutkimuksen otoksen muodostivat tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneet seitsemän vapaaehtoista asiakasta sekä kolme fysioterapiaosaston työntekijää. Kyselylomakkeita palautettiin kymmenen, joista yksi jouduttiin hylkäämään puutteellisen täyttämisen vuoksi. Lopullisessa käsittelyssä oli mukana kuusi asiakkaille suunnattua kyselyä ja kolme fysioterapiaosaston henkilökunnalle suunnattua kyselyä. Asiakkaiden vastausprosentti oli 86 % ja fysioterapiaosaston henkilökunnan 100 %.

Asiakkaille suunnattuun kyselyyn vastasi kolme naista ja kolme miestä. Vastanneiden asiakkaiden keski-ikä on 69,5 vuotta. Fysioterapiaosaston henkilökunnalle suunnattuun kyselyyn vastasi kaksi fysioterapeuttia ja yksi kuntohoitaja. Henkilökunnasta yksi osallistui tasapainoryhmän harjoittelukerroille 3 kertaa, yksi osallistui 4 kertaa ja yksi osallistui 4 kertaa tai enemmän.

### 9.2.1 Tasapainoryhmän toimivat osa-alueet

Asiakkaille suunnatussa kyselyssä (Liite 11) tasapainoryhmän kuuden viikon toiminta-aikaa tiedusteltiin fyysisen jaksamisen kannalta. Vastaajista suurin osa oli sitä mieltä, että tasapainoryhmän toiminta-aika oli sopiva. Asiakkailta tiedusteltu tasapainoryhmälle kaksi kertaa viikossa valittu harjoittelutiheys fyysisen jaksamisen kannalta oli kaikkien vastaajien mielestä sopiva. Kyselyn lopussa tiedustelluista tasapainoryhmän kehittämis ehdotuksista kaksi asiakasta kuitenkin kommentoivat tasapainoryhmän toiminta-aikaa ja harjoittelutiheyttä seuraavasti:

”Toivoisin tasapainoryhmän jatkuvan koko vuoden kerran viikossa, harjoitukset olivat tosi hyviä”

”Ryhmä kerran viikossa tiistai tai torstai klo 9.00-10.00”

Asiakkaille suunnatussa kyselyssä (Liite 11) kaikkien vastaajien mielestä seitsemän hengen tasapainoryhmä oli kooltaan sopiva ja kaikki kokivat ohjauksen olleen riittävä. Asiakkailta tiedustelluista tasapainoryhmän kehittämis ehdotuksista ja tasapainoharjoittelun jatkamismuodoista asiakkaat kommentoivat seuraavasti:

”Uusi ryhmä kokoon”

”Nykyinen OK.”

”Ryhmässä”

”Ryhmäharjoittelu tuntui mukavalta.”

”Tanssin, harrastuksen, ryhmänä”

Fysioterapiaoaston henkilökunnalle suunnatussa kyselyssä (Liite 12) tiedusteltu tasapainoryhmän toiminta-aika ja harjoittelutiheys asiakkaiden fyysisen jaksamisen ja toivottujen tulosten kannalta olivat sopivat. Myös tasapainoryhmän ryhmäkoko koettiin sopivaksi ja ohjaajamäärä riittäväksi. Henkilökunta kommentoi ryhmäkokoja ja ohjaajamäärää seuraavasti:

”8 varmaan max, jos ryhmässä henkilöitä joiden tasapaino selkeästi heikentynyt”

”ryhmäläisten kunto huomioiden”

”2 tarvitaan ehdottomasti”

”Toisissa harjoitteissa tarvittiin ohjaajaa paljon”

Lisäksi fysioterapiaoaston henkilökunnalle suunnatussa kyselyssä (Liite 12) tiedusteltiin mielipidettä tasapainoryhmän alkutilanteen kartoituksen sisältämän kyselyn ja toimintatestin toimivuudesta käytössä olevien resurssien (ajan, tilan, välineiden) ja kaatumisten ehkäisyn kannalta. Henkilökunnan mielestä valittu kysely ja toimintakykytesti olivat käytännöllisiä sekä käytössä olevien resurssien että kaatumisten ehkäisyn kannalta. Henkilökunta kommentoi yleisesti alkutilanteen kartoitusta seuraavasti:

”Tuntuu, että oli hyvä ohjaajan ensin tavata kaikki kahdenkesken sitouttaa ryhmäläisiä paremmin jne.”

### 9.2.2 Tasapainoryhmän kehitettävät osa-alueet

Fysioterapiaoaston henkilökunnalle suunnatussa kyselyssä (Liite 12) tiedusteltiin tasapainoryhmän sisältämän tasapainoharjoittelurakenteen sisällöstä ja toimivuudesta. Nämä kysymykset olivat avoimia kysymyksiä ja niihin pyydettiin mahdollisia kehittämissuhteita. Henkilökunnan vastaukset näihin kysymyksiin olivat vähäisiä. Vas-

tausten perusteella kehitettävää koettiin harjoitteiden valinnassa asiakasryhmän alkutilanteen mukaan sekä lihasvoimaharjoitteissa käytettävän välineen valinnassa ja käytössä. Henkilökunta kommentoi harjoittelurakennetta ja sen sisältöä seuraavasti:

”Jokaisen ryhmän alkutilanteen mukaan harjoitteiden kehittäminen”

”OK ottaen varsinkin huomioon tilan, joka oli käytössä”

”Voisi käyttää myös tarrapainoja”

”Kuminauhojen kanssa menee aikaa, tuliko kiireen ja vähän sähläämisen tuntu pareittain tehdyissä harjoitteissa”

Fysioterapiaosaston henkilökunnalta tiedusteltiin myös mielipidettä ja perusteluja kokeillun tasapainoryhmän toimivuudesta Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä tulevaisuudessa. Henkilökunnasta yhden vastaajan mielestä tasapainoryhmä toimisi Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä kokeillulla tavalla täysin. Henkilökunnasta puolestaan kaksi vastaajaa oli sitä mieltä, että tasapainoryhmä toimisi kokeillulla tavalla osittain ja he perustelivat vastauksiaan seuraavasti:

”Ryhmäläisten alkutilanteesta riippuen, kokeilu ryhmän taso huomioiden”

”Pitäisi ainakin miettiä miten ryhmä kootaan”

### 9.2.3 Tasapainoharjoittelun vaikutus tasapainoon ja kaatumisen pelkoon

Asiakkaille suunnatussa kyselyssä (Liite 11) tiedusteltiin tasapainoharjoittelun vaikutusta itse koettuun tasapainoon. Vastaajista viisi koki tasapainonsa kehittyneen tasapainoharjoittelun seurauksena. Ainoastaan yksi vastaaja koki tasapainonsa pysyneen ennallaan. Asiakkailta tiedusteltiin myös tasapainoharjoittelun vaikutusta heidän mahdollisesti kokemassaan kaatumisen pelossa. Vastaajista neljä koki kaatumisen pelkonsa vähentyneen tasapainoharjoittelun seurauksena. Vastaajista kaksi puolestaan koki mahdollisen kaatumisen pelkonsa pysyneen ennallaan.

Fysioterapiaosaston henkilökunnalle suunnatussa kyselyssä (Liite 12) tiedusteltiin mielipidettä ja perusteluja tasapainoryhmälle asetettujen tavoitteiden toteutumisesta.

Henkilökunnan kokemuksen mukaan tasapainoryhmälle asetetut tavoitteet toteutuivat täysin. Henkilökunta perusteli vastauksiaan seuraavasti:

”Lyhyellä ajalla kaikkien tulokset paranivat”

”Jäi tuntuma, että kaikki ryhmäläiset kokivat hyötynensä”

### 9.3 Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset

Hirsijärven ym. (2009, 229-230) mukaan tutkimuksen tulokset vaativat analysoinnin jälkeen selitystä ja tulkintaa. Tutkijan tulee pohtia analysoituja tuloksia ja tehdä niiden pohjalta omat johtopäätökset. Lisäksi tutkijan tulisi pohtia saatujen tulosten mahdollista laajempaa merkitystä.

Sekä asiakkaille että fysioterapiaosaston henkilökunnalle suunnattujen palautekyselyiden tulosten mukaan kokeiltu tasapainoryhmä oli toimiva toiminta-ajaltaan, ryhmäkooltaan, ohjaajamäärältään ja sisällöltään. Kyselyiden tulosten perusteella kehittämistä kaipasi ryhmän kokoaminen, harjoittelun yksilöllisyys sekä lihasvoimaharjoitteissa käytetty vastusta antava väline. Kyselyiden tulosten perusteella tasapainoryhmä osoittautui toimivaksi myös tasapainon ylläpitämisen ja kehittämisen sekä kaatumisen pelon vähentämisen kannalta. Tasapainoryhmälle asetetut tavoitteet täyttyivät kyselyistä saatujen tulosten perusteella. Tasapainoryhmä sai positiivista palautetta kaikilta osin sekä kokeiluun osallistuneilta asiakkailta että fysioterapiaosaston henkilökunnalta.

Tasapainoryhmän alku- ja lopputilanteen kartoituksissa suoritettujen ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittarin ja ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testitön” tulosten perusteella voidaan todeta, että tasapainoharjoittelulla oli positiivista vaikutusta tasapainoryhmään osallistuneiden itse kokemaan varmuuteen tasapainosta sekä fyysiseen suorituskykyyn. Itseluottamus ja tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä parani tasapainoharjoittelun seurauksena.

Toteutetun palautekyselyn ja saatujen testitulosten mukaan Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen toimipisteen fysioterapiaosastolla kokeiltu



tasapainoryhmä osoittautui toimivaksi ja tehokkaaksi palvelumuodoksi. Myönteisen palautteen ja omakohtaisen kokemuksen perusteella johtopäätöksenä voidaan todeta, että tälle asiakasryhmälle ja kokeillulla tavalla toteutettuna tasapainoryhmä oli toimiva ja tehokas tasapainoa ylläpitävä ja kehittävä sekä kaatumisen pelkoa vähentävä kokonaisuus. Tämä johtopäätös ei kuitenkaan ole yleistettävissä pienen otannan vuoksi.

## 10 POHDINTA

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö sai alkunsa tekijänsä kiinnostuksesta tasapainoharjoittelua kohtaan. Yhteydenotto ja tiedustelu tasapainoharjoittelun tarpeesta Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymään vahvistivat opinnäytetyön aihetta ja toteutusmuotoa. Opinnäytetyön tekijän mielestä tämän projektin tarkoitus ja tehtävät täyttyivät hyvin. Ensimmäisellä projektitehtävällä, kirjallisuuteen perustuvalla suunnittelulla, saatiin koottua hyvä kokonaisuus, tasapainoryhmä. Suunnittelussa käytettävää kirjallisuutta ja tutkimustietoa oli runsaasti ja suunnittelussa pyrittiin käyttämään mahdollisimman uutta lähdemateriaalia. Projektitehtäväksi määritelty tasapainoryhmän kokeilu toteutettiin onnistuneesti suunnitellun kokonaisuuden mukaisesti. Projektitehtävistä tasapainoryhmän arviointi oli tämän opinnäytetyön vaikein osio, eikä onnistunut odotetulla tavalla.

Opinnäytetyönä suunnitellun tasapainoryhmän piti alkuperäisen suunnitelman mukaan kohdistua ainoastaan iäkkääseen väestöön. Suunnittelutyön edetessä yhteistyökumppanin, Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän, pyynnöstä tasapainoryhmän suuntaus kuitenkin laajennettiin koskemaan kuntayhtymän koko väestöpohjaa tietyin kriteerein. Teoreettisessa viitekehysessä ja palvelumuodon suunnittelussa kuitenkin huomioitiin ikääntyvän väestön merkitystä melko paljon Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän väestön ikärakenteen vuoksi. Ikääntyneiden osuus Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän väestöpohjasta on huomattava ja heidän osuus tulee kasvamaan tulevina vuosina. Tällä hetkellä suunni-

teltu palvelumuoto toimisi sekä ikääntyneillä että muulla tasapainoharjoittelusta hyötyvällä väestöllä.

Tasapainoryhmän kokeilu toteutettiin Kokemäen terveysaseman fysioterapiaosastolla keväällä 2009 suunnitellun kokonaisuuden mukaisesti. Vapaaehtoinen seitsemän hengen asiakasryhmä oli alusta asti kiinnostunut ja innostunut tasapainoryhmää kohtaan. Tasapainoryhmälle suunniteltu sisältö oli kattava, toimiva ja tulokellinen kokonaisuus. Kokeilun aikana havaittiin joitakin kehityskohtia mm. ryhmän kokoamisessa, alku- ja lopputilanteen kartoitukseen valitussa kaatumisen pelkoa kartoittavassa kyselyssä, harjoittelun yksilöllisyydessä sekä tasapainoharjoitteluun kuuluvissa vastuskuminauhalla tehtävissä lihasvoimaharjoitteissa.

Tasapainoryhmälle valittu ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” – mittari ei toiminut odotetulla tavalla. Kyselyn ei koettu täydentävän toimintakykytestin antamaa tulosta. Kyselystä saadut tulokset eivät vaikuttaneet kovin luotettavilta eivätkä antaneet selkeää kuvaa asiakkaan mahdollisesta kaatumisen pelosta. Kyselyn sisältämistä kysymyksistä osa oli vaikeita, sillä vastaajan oli hankala hahmottaa tehtävä, jota hän ei tee päivittäin tai edes viikoittain. Tasapainoryhmälle valittu ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö” osoittautui nimensä mukaisesti lyhyeksi sekä vaivattomasti ja nopeasti suoritettavaksi. Testistö oli helppo, vähän välineitä vaativa ja tilassa kuin tilassa toteutettava. Testistön osiot oli helppo ohjeistaa ja testattavan ymmärtää. Valittu toimintakykytesti antoi selkeän yleiskuvan tasapainoryhmän kokeiluun osallistuneiden henkilöiden fyysisestä suorituskyvystä. Alkutilanteen kartoitukseen suunniteltu haastattelulomake osoittautui kattavaksi asiakkaan taustatietoja selvittäväksi lomakkeeksi. Kokeilun yhteydessä havaittiin, että alku- ja lopputilanteen kartoitukseen valittu toimintakykytesti toimi myös harjoitteluun motivoivana tekijänä.

Tasapainoryhmään valitun kyselyn ja toimintakykytestin voisi korvata vastaavanlaisella kyselyllä ja testillä. Valittava kysely ja testi toimisivat alkutilanteen kartoituksessa pohjana kulloisenkin tasapainoryhmän tavoitteille ja sisällölle. Lopputilanteen kartoituksessa valittava kysely ja testi toimisivat tasapainoharjoittelun vaikutuksia selvittävänä välineenä. Valittavan kyselyn ja testin tulisi kuitenkin mitata koettua kaatumisen pelkoa ja tasapainon hallintaa. Fysioterapeutti I. Hämäläisen mukaan (henkilökohtainen tiedoksianto 13.10.2009) Keski-Satakunnan terveydenhuollon

kuntayhtymän fysioterapiaoasastot voisivat mahdollisesti hyödyntää tasapainoryhmän alkukartoituksessa Harjavallan pääterveysasemalla toimivien kaatumishoitajien käyttämää haastattelu- ja testauskaavaketta. Kyseiset kaavakkeet ovat laajemmat, mitä opinnäytetyönä suunnitellussa tasapainoryhmässä (I. Hämäläinen, henkilökohtainen tiedoksianto 13.10.2009). Kaatumishoitajien käyttämää haastattelu- ja testauskaavaketta suunniteltiin käytettäväksi myös tässä opinnäytetyössä. Kaavakkeiden käytöstä kuitenkin luovuttiin erillisen koulutussuosituksen vuoksi. Lisäksi kaatumishoitaja-toiminta oli hyvin alkuvaiheessa Harjavallan pääterveysasemalla ja kaatumishoitajien kokemukset vähäisiä kyseisistä haastattelu- ja testauskaavakkeista.

Tasapainoryhmän kokeilussa harjoittelun yksilöllisyys toteutettiin antamalla tarvittaessa yksilöllistä ohjausta tai tarvittaessa muuntelemalla harjoitteita asiakkaan kannalta turvallisemmaksi tai asiakkaan toimintakyvyn mukaiseksi. Yksilöllisyys tasapainoradan harjoitteissa toteutettiin tarvittaessa lisäämällä tai vähentämällä harjoitteiden toistomääriä asiakkaalle sopivaksi. Harjoitteluun kuuluvissa alaraajojen lihasvoimaharjoitteissa yksilöllisyys pyrittiin toteuttamaan vastuskuminauhan antaman vastuksen yksilöllisellä valinnalla. Vastustettuihin alaraajojen lihasvoimaharjoitteisiin valittu väline, vastuskuminauha, ei toiminut kokeiluryhmässä vaivattomasti. Vastuskuminauhan tilalla voisi toimia paremmin tarrapainot, jotka voitaisiin myös valita asiakkaalle yksilöllisesti. Harjoittelukerroille tasapaino- ja lihasvoimaharjoitteisiin valitut toisto- ja sarjamäärät vaikuttivat kokeiluryhmälle sopivilta ja toimivilta. Lihasvoimaharjoitteisiin valittu toisto- ja sarjamäärä vaikuttivat kohdelihaksiin lihaksen väsymisenä. Harjoittelukerroilla tehtyjen tasapaino- ja lihasvoimaharjoitteiden toisto- ja sarjamäärät pitäisi miettiä yksilöllisemmin alkukartoituksen jälkeen jokaisen asiakkaan fyysisen suorituskyvyn mukaiseksi.

Harjoittelujakson päätyttyä jaettu kotiharjoitusohjelma sisälsi helppoja ja turvallisesti kotona toteutettavia harjoitteita. Päätös kotiharjoitusohjelman tekemisestä tuli harjoittelujakson loppuvaiheessa. Vähäisen suunnitteluajan vuoksi harjoitteiden valinta oli tehtävä nopeasti harjoitteista, jotka asiakkaat osaisivat suorittaa oikein harjoittelujakson perusteella. Kotiharjoitusohjelman olisi voinut suunnitella yksilöllisesti jokaiselle tasapainoryhmään osallistuneelle henkilölle harjoittelujakson aikaisen havainnoinnin sekä alku- ja lopputilanteen kartoituksessa tehdyn toimintakykytestin perusteella.

Opinnäytetyön alkuperäinen tarkoitus oli suunnitella tuotepaketti, tasapainoryhmä. Opinnäytetyöhön liitettyllä kyselytutkimuksella ei ollut suurta merkitystä työn lopputuloksen kannalta. Kyselytutkimus muuttui opinnäytetyön edetessä asiakaspalautteeksi. Opinnäytetyössä toteutettu tasapainoryhmän toimivuuden arviointi palautekyselyiden avulla osoittautui työn haastavimmaksi osioksi. Palautekyselyjä laadittiin kaksi, palvelumuotomallin kokeiluun osallistuneille vapaaehtoisille asiakkaille sekä fysioterapiaoaston henkilökunnalle. Palautekyselyt toteutettiin tasapainoryhmän kokeilun päätyttyä. Palautekyselyjen oli tarkoitus toimia tasapainoryhmää arvioivana ja kehittävänä välineenä. Palautekyselyistä saatu aineisto analysoitiin ja sen jälkeen oli todettava, että kerätty aineisto oli erittäin pieni. Lisäksi aineistosta nousi vain muutamia tasapainoryhmää arvioivia tai kehittäviä vastauksia. Kyselyistä saatujen yksipuolisten tulosten perusteella herää kysymyksiä selvityksen pätevyydestä ja kyselykaavakkeiden kysymysten oikein asettelusta. Palautekyselyistä saatu aineisto raportoitiin suppeasti niukan aineiston vuoksi. Tässä opinnäytetyössä haluttiin tuoda enemmän esiin suunniteltua ja kokeiltua tasapainoryhmää kuin suppean kyselytutkimuksen tuloksia. Kyselytutkimuksen rooli tässä opinnäytetyössä oli vähäinen.

Jälkeenpäin ajatellen tasapainoryhmän toimivuuden arvioinnin olisi voinut toteuttaa jollakin muulla tavalla, esimerkiksi haastattelumenetelmällä. Haastattelun avulla tutkija olisi voinut tehdä täsmentäviä kysymyksiä ja näin varmistua mitä vastaaja tarkoittaa. Haastattelussa myös vastaajan olisi ollut helpompi ilmaista itseään. Haastattelumenetelmällä tämä opinnäytetyö olisi paisunut liikaa, mutta arvioinnin tai tutkimuksen tasapainoryhmän toimivuudesta olisi voinut toteuttaa toinen henkilö, esimerkiksi opinnäytetyönään. Tässä opinnäytetyössä toteutettu kyselytutkimus oli vasta harjoitus.

Tasapainoryhmään osallistuneiden positiivisten testitulosten, toteutettujen palautekyselyiden tulosten ja omakohtaisen kokemuksen perusteella tasapainoryhmä on hyvä, toimiva ja tehokas palvelumuoto. Pienen otannan vuoksi tätä ei voida kuitenkaan yleistää. Tasapainoryhmän positiivisiin tuloksiin on saattanut vaikuttaa ryhmän vapaaehtoisuus, joka on lisännyt ryhmään osallistuneiden kiinnostusta tasapainoharjoittelua kohtaan ja harjoittelumotivaatiota. Mahdollista on myös se, että tasapainoryhmäläiset ovat motivoineet itseään harjoittelemaan enemmän miellyttääkseen nuorta opinnäytetyön tekijää. Miellyttämis-ajatus on saattanut olla myös palautekyselyyn

vastattaessa. Myöskään sitä ei tiedetä, minkä verran tasapainoryhmään osallistuneet ovat harrastaneet muuta liikuntaa tai tehneet tasapaino- ja lihasvoimaharjoitteita oma-aloitteisesti muuna aikanaan ja vaikuttaneet näin positiivisesti testituloksiin.

Tasapainoryhmä-toimintaa jatketaan Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän fysioterapiaoosastoilla. Sekä Harjavallan että Kokemäen fysioterapiaoosastoilla on aloitettu tasapainoryhmätoiminta lokakuussa 2009. Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet ovat täyttyneet siltä osin, että suunniteltu kokonaisuus toimii runkona Harjavallassa ja Kokemäellä aloitetuissa tasapainoryhmissä. Tasapainoryhmien edetessä ohjaajat tutustuvat ryhmiinsä ja pystyvät arvioimaan harjoitteiden sopivuutta. Opinnäytetyönä suunniteltua kokonaisuutta muunnellaan tarpeen vaatiessa. Tällä hetkellä fysioterapiaoosastoilla toimivissa tasapainoryhmissä on kaksi ohjaajaa. Fysioterapiaoosastot pyrkivät myös tulevaisuudessa siihen, että tasapainoryhmää ohjaisi aina kaksi ohjaajaa asiakkaiden turvallisuuden takaamiseksi. (I. Hämäläinen, henkilökohtainen tiedoksianto 13.10.2009.)

Yhteistyökumppanin, Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän, pyynnön mukaisesti tasapainoharjoittelu suunniteltiin ryhmämuotoiseksi, jota myös tutkimustulokset puolsivat (Pitkänen 2004, 18; Wallin 2009, 55-56). Suunniteltu harjoittelu sisälsi sekä tasapainoharjoitteita että alaraajojen lihasvoimaharjoitteita. Tasapainoa voidaan kuitenkin harjoittaa muillakin menetelmillä. Sakari-Rantalan (2003, 32) tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan Tai Chitä sekä aerobista harjoittelua, erityisesti kävelyä on käytetty tasapainoon positiivisesti vaikuttaneissa tutkimuksissa. Männyn ym. (2006, 22) mukaan myös pyöräilyllä, pallopeleillä, hiihdolla ja epätasaisessa maastossa liikkumisella voidaan harjoittaa tasapainoa. Lisäksi Andersson ja Hyökyaara (2008, 37) ovat opinnäytetyönään selvittäneet tanssin olevan hyvä tasapainoa harjoittava liikuntamuoto. Tasapainon harjoittaminen on ryhmämuotoisen harjoittelun ohella mahdollista myös yksilöllisesti (Pitkänen 2004, 18). Tasapainoa voisi mahdollisesti harjoittaa myös pienemmällä panostuksella suhteessa suunnitellun tasapainoryhmän viemiin resursseihin ja saada vastaavanlaisia tuloksia kuin tässä opinnäytetyössä. Tasapainoharjoittelun voisi toteuttaa esimerkiksi kokonaan kontrolloituina yksilöllisenä kotiharjoitteluna. Tämä antaisi tasapainoharjoittelua toteuttavalle taholle mahdollisuuden siirtää resurssejaan muihin tarpeisiin. Yksilöllisen kotiharjoittelun tehokkuutta ja tuloksellisuutta pitäisi kuitenkin selvittää.

Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä kaatumisten ennaltaehkäisyä on aloitettu kaatumishoitaja-toiminnan myötä keväällä 2009 (I. Hämäläinen, henkilökohtainen tiedoksianto 13.10.2009). Kyseistä toimintaa voisi kuitenkin kehittää ja laajentaa monialaisemmaksi. Monialaisen toiminnan tarkoituksena on pyrkiä vaikuttamaan useampaan iäkkään henkilön kaatumisen riskitekijään. Kaatumisten ennaltaehkäisyä voitaisiin huomioida muun muassa iäkkäiden lääkityksessä, ravitsemuksessa, asuinympäristössä ja apuvälineissä, fyysisessä harjoittelussa, mielenterveydessä ja sosiaalisessa ympäristössä. Monialaisen toiminnan on todettu olevan vaikuttavin muoto ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisyssä. (Gillespie ym. 2009.) Tulevaisuudessa Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä toimivat eri ammattiryhmät voisivat ennaltaehkäistä ikääntyneiden kaatumisia omilla osaamisalueillaan. Opinnäytetyönä suunniteltu tasapainoryhmä voisi olla yksi toiminta-alue monialaisessa kaatumisia ennaltaehkäisevässä toiminnassa Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä. Tasapainoryhmän toimintaan voisi liittää myös muiden terveydenhuollon ammattiryhmien osaamista.

Opinnäytetyönä suunniteltu ja kokeiltu tasapainoryhmä ponnisti hyvin alkuun, mutta kehitystyötä pitäisi jatkaa tulevaisuudessakin. Erityisesti pitäisi selvittää, miten kuuden viikon ryhmämuotoiseen tasapainoharjoitteluun osallistuneet henkilöt ovat jatkaneet harjoitteluaan ja millaisia mahdollisia muutoksia on syntynyt heidän tasapainosaan ja kaatumisen pelossaan. Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Harjavallan ja Kokemäen toimipisteiden fysioterapiaoastoilla toteutettavien tasapainoryhmien pitkäaikaista vaikutusta voisi arvioida esimerkiksi puolenvuoden seurantatutkimuksen avulla. Tämän opinnäytetyön yhteistyökumppani, Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymä, toivoi saavansa uuden ryhmämuotoisen palvelumuodon tämän projektin myötä. Tulevaisuudessa voisi kuitenkin selvittää, millä muulla tavalla tasapainoa voitaisiin harjoittaa Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä.

Opinnäytetyöprosessi oli pitkä ja haasteellinen, mutta samalla erittäin antoisa. Työn alkuvaiheen kompurointien jälkeen, työ eteni pikkuhiljaa teoretiedon keruusta työn toiminnalliseen vaiheeseen ja aina työn raportoinnin loppuvaiheeseen asti. Jälkeenpäin ajatellen prosessin alkuvaiheessa tehty, välillä tuskaiseltakin tuntunut, aiheen valinta ja rajaaminen, ovat opinnäytetyöprosessin tärkeimpiä vaiheita. Tämänkin

opinnäytetyön rajaus olisi voinut olla vielä parempi. Tässä opinnäytetyössä olisi voinut keskittyä ainoastaan palvelumuodon suunnitteluun ja kokeiluun. Arviointiosuuden olisi voinut rajata pois. Opinnäytetyöprosessin myötä työn tekijän tietämys tasapainosta ja sen harjoittamisesta lisääntyivät huomattavasti. Uuden ja melko runsaan tietämyksen lisäksi kokemus pienimuotoisesta projektista yhteistyökumppanin kanssa antoivat uusia valmiuksia tulevaisuuden työelämään.

## LÄHTEET

Andersson, A & Hyökyvaara, S. 2008. Tanssilla parannusta ikääntyneiden tasapainoon. *Fysioterapia* 55 (1), 37-39.

Era, P. 1997. Havaintomotoriikan ja kehon asennonhallintakyvyn muutokset vanhe-  
tessa ja liikunta. Teoksessa Era, P. (toim.) *Ikääntyminen ja liikunta*. Jyväskylä: Lii-  
kunnan ja kansanterveyden edistämissektori LIKES, 54-58.

Gillespie, LD. Robertson, MC. Gillespie, WJ. Lamb, SE. Gates, S. Cumming, RG. &  
Rowe, BH. 2009. Interventions for preventing falls in older people living in the  
community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [tietokanta], Issue 2. Art.  
No.:CD007146.DOI:10.1002/14651858.CD007146.pub2. [Viitattu 10.11.2009]. Saa-  
tavissa:[http://www.mrw.interscience.wiley.com.lillukka.samk.fi/cochrane/clsysrev/  
articles/CD007146/pdf\\_fs.html](http://www.mrw.interscience.wiley.com.lillukka.samk.fi/cochrane/clsysrev/articles/CD007146/pdf_fs.html).

Hirsijärvi, S. Remes, P. Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannus-  
osakeyhtiö Tammi.

Hämäläinen, I. 2009. Fysioterapeutti, Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayh-  
tymä. Kokemäki, Henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2009.

Kannus, P. 2005. Osteoporoosi, kaatumiset ja murtumat. Teoksessa Vuori, I. Taimela,  
S. Kujala U. (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy  
Duodecim, 300.

Karinkanta, S. & Piirtola, M. 2009. Millaista liikuntaharjoittelua iäkkäille kaatumis-  
ten ehkäisyyn?. *Fysioterapia* 56 (3), 34-37.

Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymä. [Viitattu 13.10.2009].  
<http://www.ksthky.fi/>.



Lajoie, Y. & Gallagher, S. P. 2004. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 38, 11-26.

Mälkiä, E. 2002. Tehokkaan harjoittelun perusteet. Teoksessa Mälkiä, E. Rintala, P. Uusi erityisliikunta. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 154. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura ry, 194-195, 200.

Mänty, M. Sihvonen, S. Hulkko, T. Lounamaa, A. 2006. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B8/2006. Helsinki: Kansanterveyslaitos KTL.

Pajala, S. Sihvonen, S. Era, P. 2008. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykyys. Teoksessa Heikkinen, E. Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 136-139, 141-145, 152-153.

Pitkänen, T. 2004. Harjoittelulla ikääntymisen aiheuttamien tasapaino-ongelmien kimppuun. *Fysioterapia* 51 (6), 17-18.

Ramsbottom, R. Ambler, A. Potter, J. Jorda, B. Nevill, A. Williams, C. 2004. The effect of 6 months training on leg power, balance, and functional mobility of independently living adults over 70 years old. *J Aging Phys Act* 12 (4), 497-510.

Rantanen, T. Sakari-Rantala R. 2008. Toimintatellit. Teoksessa Heikkinen, E. Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 286-287, 290.

Sakari-Rantala, R. 2003. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisseätiö LIKES.

Sakari-Rantala, R. Cheng, S. Heikkinen, E. 2003. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmien ehkäisy. Teoksessa Hietanen, A. Lyyra, T-M. (toim.) Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen selvityksiä 2003:2. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus.

Sherrington, C. Pamphlett, PI. Jacka, JA. Olivetti, LM. Nugent, JA. Hall, JM. Dorsch, S. Kwan, MM-S. Lord, SR. 2008. Group exercise can improve participants' mobility in an outpatient rehabilitation setting: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 22 (6), 493-502.

Sihvonen, S. Sipilä, S. Era, P. 2004. Changes in postural balance in frail elderly women during a 4-week visual feedback training: A randomized controlled trial. *Gerontology* 2004 50 (2), 87-95.

Silsupadol, P. Siu, K-C. Shumway-Cool, A. Woollacott, MH. 2006. Training of balance under single- and dual-task conditions in older adults with balance impairment. *Physical Therapy* 86 (2), 269-281.

Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito – johtoryhmän asettama työryhmä. 9.10.2008. Liikunta [verkkojulkaisu]. Käypä hoitosuositus. [Viitattu 15.2.2009]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/kh/kaypahoito?suositus=hoi50075>.

Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito – johtoryhmän asettama työryhmä. 23.1.2006. Lonkkamurtumapotilaan hoito [verkkojulkaisu]. Käypä hoitosuositus. [Viitattu 18.2.2009]. Saatavissa: [http://www.kaypahoito.fi/kh/kh\\_julkaisu.NaytaArtikkeli?p\\_artikkeli=hoi50040](http://www.kaypahoito.fi/kh/kh_julkaisu.NaytaArtikkeli?p_artikkeli=hoi50040).

Talvitie, U. Karppi, S-L. Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita Prima Oy.

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset: Opas hoidosta vastaaville. Helsinki: Edita Prima Oy.

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

Vuori, I. 2.9.2008. Liikuntasuositus kaikille 65 vuotta täyttäneille sekä 50-64-vuotiaille henkilöille, joilla on joku pitkäaikainen sairaus tai toimintakyvyn rajoite, joka vaikuttaa liikuntaan osallistumiseen tai kuntoon [verkkojulkaisu]. Käypä hoitosuositus. [Viitattu 15.2.2009]. Saatavissa: [http://www.kaypahoito.fi/kh/kh\\_julkaisu.NaytaArtikkeli?p\\_artikkeli=nix01179](http://www.kaypahoito.fi/kh/kh_julkaisu.NaytaArtikkeli?p_artikkeli=nix01179).

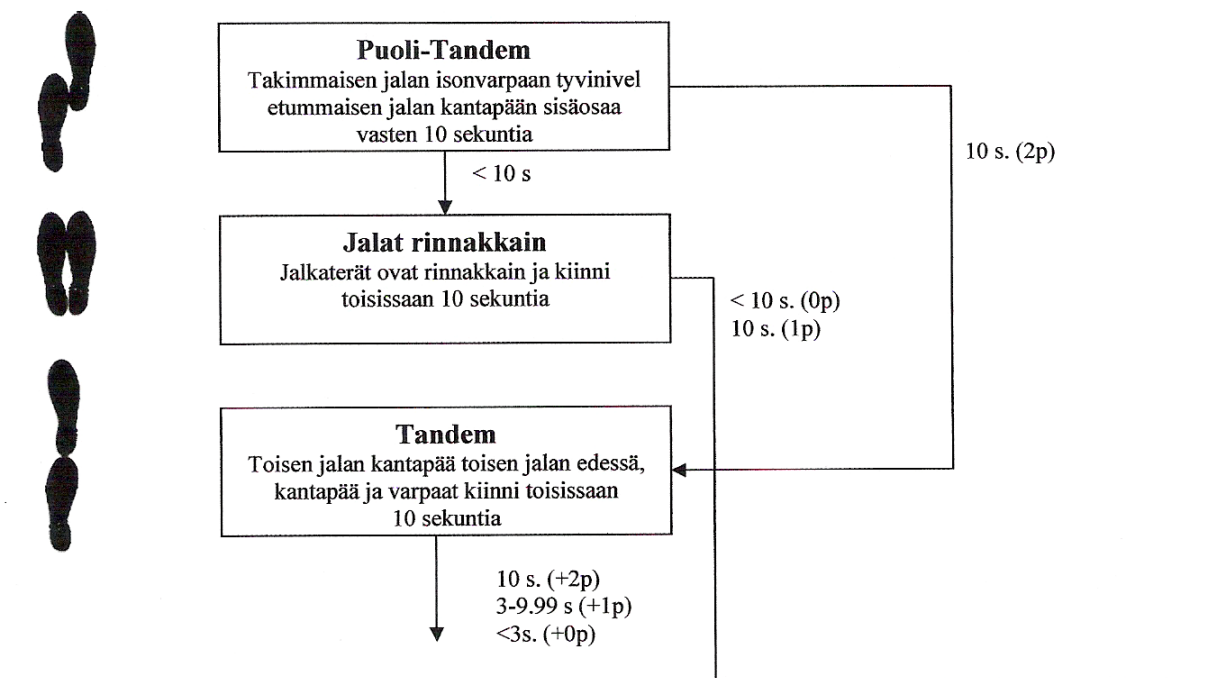
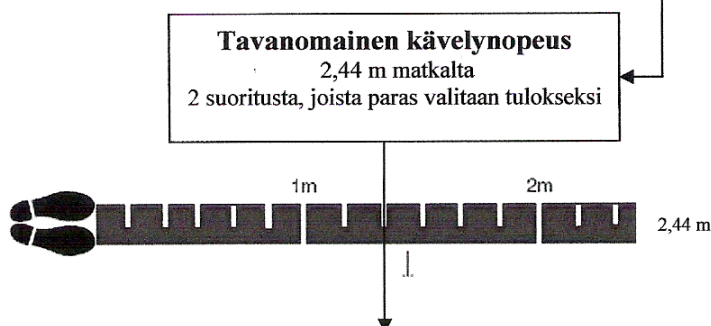
Wallin, M. 2009. Community-dwelling older people in inpatient rehabilitation. Studies in social security and health 103. Helsinki: Kela, Research department.

Wolf, B. Feys, H. de Weerd, W. et al. 2001. Effect of a physical therapeutic intervention for balance problems in the elderly: a single-blind, randomized, controlled multicentre trial. *Clinical Rehabilitation* 15 (6), 624-636.

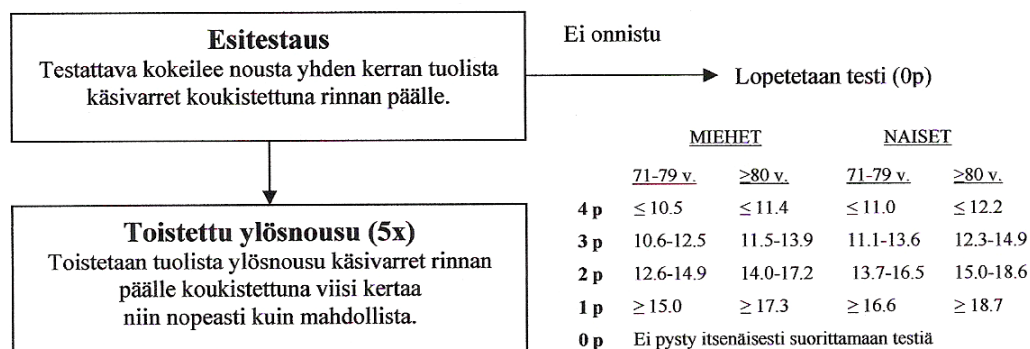
WSOY:n tietosanakirjatoimitus. 2005. Vanhuus. Teoksessa Faktum vahl-ö osa 8/8. Porvoo: WSOY, 50.

**SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY**

Testikaavio

**1. TASAPAINOTESTIT****2. KÄVELYNOPEUS**

	MIEHET		NAISET	
	71-79 v.	≥80 v.	71-79 v.	≥80 v.
4 p	≤ 2.8	≤ 3.3	≤ 3.1	≤ 3.7
3 p	2.9-3.4	3.4-4.2	3.2-3.9	3.8-4.9
2 p	3.5-4.4	4.3-5.6	4.0-5.2	5.0-6.9
1 p	≥ 4.5	≥ 5.7	≥ 5.3	≥ 7.0
0 p	Ei pysty itsenäisesti suorittamaan testiä			

**3. TUOLISTA YLÖSNOUSU**



**Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä**  
**Activity-specific Balance Confidence (ABC)**  
**(mukaeltu Powell & Myers 1995)**

Seuraavissa kysymyksissä tiedustellaan tasapainonne varmuutta kun olette tekemässä erilaisia päivittäisiä tehtäviä. Valitkaa asteikolta 1-10 se luku, joka parhaiten kuvaa suoritustanne kun luku 1 kuvaa epävarmuutta ja luku 10 täyttä varmuutta siitä, että säilytätte tasapainonne ettekä horjahda. Jos ette yleensä tee kysyttyä asiaa niin valitkaa se luku, joka parhaiten kuvaa mielikuvaanne siitä, miten suoriutuisitte tehtävästä.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
epävarma					täysin varma				

“ Kuinka varma olette siitä, että säilytätte tasapainonne ettekä horjahda kun...

1. Liikutte kotona sisällä? \_\_\_\_\_
  2. Nousette ja laskeudutte portaita? \_\_\_\_\_
  3. Kumarrutte nostamaan tohvelin lattialta? \_\_\_\_\_
  4. Kurkotatte pientä esinettä esim. tölkkiä hyllyltä silmienne korkeudelta? \_\_\_\_\_
  5. Seisotte varpailanne ja kurkotatte jotakin päänne yläpuolelta? \_\_\_\_\_
  6. Seisotte tuolilla ja kurkotatte jotakin? \_\_\_\_\_
  7. Imuroitte tai pyyhitte lattiaa? \_\_\_\_\_
  8. Kävelette ulkona lähellä olevalle autolle? \_\_\_\_\_
  9. Olette istuutumassa tai nousemassa autosta? \_\_\_\_\_
  10. Kävelette parkkipaikan poikki? \_\_\_\_\_
  11. Kävelette kaltevaa luiskaa pitkin? \_\_\_\_\_
  12. Kävelette ruuhkaisessa kaupassa? \_\_\_\_\_
  13. Kävelette ihmisvilinässä ja joku saattaa tönäistä Teitä? \_\_\_\_\_
  14. Kuljette liukuportaissa kaiteesta kiinni pitäen? \_\_\_\_\_
  15. Kuljette liukuportaissa käyttämättä kaidetta? \_\_\_\_\_
  16. Kävelette jäisellä jalkakäytävällä? \_\_\_\_\_
- Pisteet yhteensä \_\_\_\_\_

## Tasapainoryhmään osallistuvan haastattelulomake

## PERUSTIEDOT

1.a Nimi \_\_\_\_\_

1.b Sukupuoli                      nainen                      mies

2. Syntymäaika \_\_\_\_\_

3. Osoite / puh. \_\_\_\_\_

4. Lähiomainen / puh. \_\_\_\_\_

5.a Asumismuoto                      koti                      palvelutalo  
pitkäaikaishoitolaite (vanhainkoti tms.)  
muu, mikä? \_\_\_\_\_

5.b Jos asumismuotonne on koti, onko se?

omakotitalo                      rivitalo  
kerrostalo                      muu, mikä? \_\_\_\_\_

5.c Asutteko yksin?                      kyllä                      ei

5.d Jos ette asu, kenen kanssa asutte? \_\_\_\_\_

6. Kävelykyky                      ilman apuvälinettä                      keppi / kyynärsauva(t)  
rollaattori                      muu, mikä? \_\_\_\_\_

7. Sairaudet

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.a Säännöllisesti otettavat lääkärin määräämät lääkkeet \_\_\_\_\_

8.b Säännöllisesti otettavat käsikauppalääkkeet (myös luontaistuotteet) \_\_\_\_\_

8.c Tarvittaessa otettavat lääkärin määräämät lääkkeet \_\_\_\_\_

8.d Tarvittaessa otettavat käsikauppalääkkeet (myös luontaistuotteet) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## KAATUMISHISTORIA

9.a Oletteko kaatuneet viimeisen kahden vuoden aikana?

kyllä                      ei

9.b Jos olette, kuinka monta kertaa? \_\_\_\_\_

9.c Mihin vuorokauden aikaan (viimeisin) kaatumisenne tapahtui?

aamulla (05.00-11.00)

päivällä (11.00-17.00)

illalla (17.00-22.00)

yöllä (22.00-05.00)

9.d Missä (viimeisin) kaatumisenne tapahtui?

asuin- / potilashuoneessa

wc- / pesutilassa

muussa sisätilassa, missä \_\_\_\_\_

sisäportaissa

ulkoportaissa

ulkona kadulla, olosuhteet \_\_\_\_\_

ulkona maastossa, olosuhteet \_\_\_\_\_

muualla, missä \_\_\_\_\_

9.e Mikä oli syy kaatumiseenne (esim. huimaus, liukastuminen, kompastuminen, huono valaistus)? Mitä olitte tekemässä, kun kaaduitte? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9.f Aiheutuiko kaatumisestanne vammaa?

kyllä

ei

9.g Jos aiheutui, mikä vamma? Miten vamma hoidettiin? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MUUTA

10. Harrastukset

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. Tasapainoharjoitteluun vaikuttavia muita tekijöitä

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **LÄMMITTELY 1**

**istuen noin 10 min.**

- Hartiat ylös – alas, vuorotellen / yhtä aikaa
- Hartioiden pyöritys
- Marssi
- Marssi jalat auki – yhteen
- Olkapäistä kiinni, kyynärpäillä ympyrän piirto, molemmat suunnat
- Käsien nosto suorina vuorotellen hartiatasoon
- Marssi jalat eteen – taakse (tuolin alle)
- Marssi varpailla – kannoilla
- Jalan ojennus eteen vuorojaloin + vastakädellä kurotus sääreen
- Jalan avaus sivulle vuorojaloin + saman puolen käden avaus sivulle
- Pakarakävely eteen – taakse
- Keinuttelu eteen – taakse / puolelta toiselle
- Käsien ja jalkojen ravistelu

## **LÄMMITTELY 2**

**istuen noin 10 min., välineenä keppi**

- Hartiat ylös – alas, vuorotellen / yhtä aikaa, keppi sylissä
- Kepistä kiinni pitäen käsien nosto suorina hartiatasoon
- Jalan ojennus eteen vuorojaloin + kepeistä kiinni pitäen käsien ojennus alaviistoon
- Polven nosto kohti keppiä (navan korkeudella) vuorojaloin
- Vartalon kierto puolelta toiselle, keppi vatsan- / rinnankorkeudella
- Melonta kepillä
- Vartalon taivutus eteen, kepin liu'utus jalkojen päällä
- Vartalon taivutus sivulle, keppi sylissä
- Kepistä kiinni pitäen käden nosto sivulla hartiatasoon
- Jalan avaus sivulle vuorojaloin, keppi sylissä
- Marssi, keppi sylissä
- Käsien ja jalkojen ravistelu



**TASAPAINORATA 1  
(Harjoitteluviikot 1-3)**

- Tuolista ylösnousu kädet vartalon vierellä TAI kevyesti tukeutuen tuoliin / polviin
  - toistoja 10 x 2
  - välineet: selkänojallinen tuoli
  - alaraajojen lihasvoima, asennosta toiseen siirtyminen
- Seisten sukat jalassa painonsiirto eteen – taakse suunnassa (varpaille – kanta-päille)
  - toistoja 10 (eteen – taakse = 1) x 2-3
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - painonsiirto, tasapainon hallinta kapealla tukipinnalla
- Tasapainoilu nystyrätyynyllä seisten sukat jalassa + numeroiden luettelu esim. 1-30, 125-155, 580-610
  - tasapainoilu laskemisen ajan x 3
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: nystyrätyyny
  - tasapainon hallinta epätasaisella alustalla kognitiivisen tehtävän aikana, painonsiirto
- Seisten sukat jalassa puolitantem-asento silmät auki, tavoitteena säilyttää asento vähintään 10 sekuntia
  - jalkojen paikkaa vuorotellen
  - toistoja 10 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: jalanjälki-merkit
  - tasapainon hallinta kapealla tukipinnalla
- Sivuttain kävely TAI ristiin askellus (n. 3 metriä)
  - toistoja 5 x 2
  - tarvittaessa tuki nojapuista
  - välineet: nojapuut, mitta, lattiamerkit
  - alaraajojen lihasvoima, asennosta toiseen siirtyminen
- Lattialta (matolta) ylös nousu – laskeutuminen alas matolle tuolia apuna käyttäen
  - alkuasento: istuma-asento matolla
  - toistoja 3-5 x 2
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: matto, tukeva tuoli
  - alaraajojen lihasvoima, asennosta toiseen siirtyminen

## TASAPAINORATA 2 (Harjoitteluviikot 1-3)

- Istuen esineiden poiminta lattialta ämpäriin
  - toistoja 10 x 2
  - välineet: selkänojallinen tuoli, hernepusseja, ämpäri
  - tasapainon hallinta kumarruttaessa ja vartalon kierrossa, silmä-käsikoordinaatio
- Tasapainoilu terapiapallolla istuen (painonsiirrot eteen – taakse / sivulta sivulle) + viikonpäivien ja kuukausien luettelu
  - tasapainoilu luettelon ajan x 2-3
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: matto, terapiapallo
  - tasapainon hallinta epätasaisella alustalla kognitiivisen tehtävän aikana
- Askellus portaalle (portaan kosketus jalkapohjalla), vuorojaloin
  - toistoja 20 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: porrasaskelma
  - alaraajojen lihasvoima, painonsiirto
- Painonsiirto sivusuunnassa (jalan siirto merkille + painonsiirto), vuorojaloin
  - toistoja 20 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: jalanjälki-merkit
  - tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä tukipinnan reunalle
- Tuolista ylös nousu – viivakävely nojapuiden välissä – istuutuminen tuolille
  - toistoja 5 x 2
  - tarvittaessa tuki nojapuista
  - välineet: 2 selkänojallista tuolia, maalarinteippi, nojapuut
  - alaraajojen lihasvoima, tasapainon hallinta kapealla tukipinnalla
- Ruudukon askellus (askel eteen – oikealle – taakse – vasemmalle – oikealle – eteen – vasemmalle – taakse)
  - 4 ruutua, teippaus lattiassa
  - toistoja 3-5 x 2
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: maalarinteippi
  - alaraajojen lihasvoima, painonsiirto, koordinaatio

### TASAPAINORATA 3 (Harjoitteluviikot 4-6)

- Tuolista ylösnousu kädet rinnalla ristissä TAI suorina vartalon vierellä
  - toistoja 10-15 x 2
  - välineet: selkänojallinen tuoli
  - alaraajojen lihasvoima, asennosta toiseen siirtyminen
- Seisten sukat jalassa painonsiirto eteen – taakse suunnassa (varpaille – kannoille) pehmeällä alustalla
  - toistoja (eteen – taakse = 1) 15 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: matto
  - painonsiirto, tasapainon hallinta epätasaisella alustalla
- Seisten sukat jalassa tasapainoilu tasapainolaudalla / trampoliinilla + numeroiden luettelu takaperin, esim. 50-30, 115-95, 230-210
  - tasapainoilu laskemisen ajan x 3
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: tasapainolauta tai trampoliini
  - tasapainon hallinta epätasaisella alustalla kognitiivisen tehtävän aikana, painonsiirto
- Seisten sukat jalassa puolitandem-asento silmät kiinni, tavoitteena säilyttää asento vähintään 10 sekuntia
  - jalkojen paikkaa vuorotellen, toistoja 10 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: jalanjälki-merkit
  - tasapainon hallinta kapealla tukipinnalla, näköaistin sulkeminen
- Kävelyrata, jossa esteiden ylitystä / kiertoa
  - toistoja 5 x 2
  - tarvittaessa tuki nojapuista
  - välineet: nojapuut, esineitä (hernepusseja, tyynyjä, rullia tms.)
  - alaraajojen lihasvoima, tasapainon hallinta esteiden ylityksessä / kiertämisessä
- Lattialta ylösnousu ilman tuolia
  - alkuasento: istuma-asento matolla
  - toistoja 3-5 x 2
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: matto
  - alaraajojen lihasvoima, asennosta toiseen siirtyminen

## **TASAPAINORATA 4**

### **(Harjoitteluviikot 4-6)**

- Seisten esineiden poiminta lattialta ämpäriin
  - toistoja 10 x 2
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: hernepusseja, ämpäri
  - tasapainon hallinta kumartuessa ja vartalon kierrossa, silmä-käsikoordinaatio
- Seisten pallon potkaisu vuorojaloin
  - toistoja 10 x 2
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: kuminauhallinen pallo
  - tasapainon hallinta yhdellä jalalla seistessä / liikkeen aikana
- Askellus korotetulle portaalle (portaan kosketus jalkapohjalla), vuorojaloin
  - toistoja 30 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: porrasaskelma
  - alaraajojen lihasvoima, painonsiirto
- Painonsiirto etuviistoon (jalan siirto merkille + painonsiirto), vuorojaloin
  - toistoja 20 x 2
  - tarvittaessa tuki puolapuusta
  - välineet: jalanjälki-merkit
  - tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä tukipinnan reunalle
- Kävely sukat jalassa pehmeällä ja epätasaisella alustalla (n. 3 metriä)
  - toistoja 5 x 2
  - tarvittaessa tuki nojapuista
  - välineet: 2-3 mattoa, esineitä (hernepusseja, rullia, palloja tms.), nojapuut
  - alaraajojen lihasvoima, tasapainon hallinta epätasaisella alustalla
- Ruudukon askellus (askel eteen – oikealle – taakse – vasemmalle – oikealle – eteen – vasemmalle – taakse)
  - 4 ruutua, keppien muodostama ruudukko (kiinnitys lattiaan)
  - toistoja 5 x 2
  - ohjaaja vierellä
  - välineet: 4 keppiä, maalarinteippiä
  - alaraajojen lihasvoima, painonsiirto, koordinaatio

**ALARAAJOJEN LIHASVOIMAHARJOITTEET**

- **Esiharjoittelu- / totuttelujakso (harjoitteluviikot 1-3)**
  - kehonpainon vastuksella
  - seisten, selkä suorana, tuolin selkänojaan tukeutuen
    - lonkan ojennus, toistoja 15 x 2
    - lonkan loitonnuks, toistoja 15 x 2
    - polven koukistus, toistoja 15 x 2
  - istuen
    - polven ojennus, toistoja 15 x 2
  - välineet: 10 selkänojallista tuolia
  
- **Lihasmassaa lisäävä harjoittelujakso (harjoitteluviikot 4-6)**
  - vastuskuminauhalla
    - kuorman valinta vastuskuminauhan pituutta muuttamalla
  - seisten, selkä suorana, tuolin selkänojaan tukeutuen
    - lonkan ojennus, toistoja 8 x 3
      - vastuskuminauha nilkkojen ympärillä
    - lonkan loitonnuks, toistoja 8 x 3
      - vastuskuminauha nilkkojen ympärillä
  - istuen
    - polven ojennus, toistoja 8 x 3
      - vastuskuminauha nilkan ympärillä ja tuolin jalassa
    - polven koukistus, toistoja 8 x 3
      - vastuskuminauha nilkan ympärillä ja parin (vastapäätä) tuolin jalassa
  - välineet: 10 selkänojallista tuolia, 20 vastuskuminauhaa

**JÄÄHDYTTELY / VENYTTELY 1****istuen noin 5-10 min.**

- Keinuttelu eteen – taakse / puolelta toiselle
- Rintakehän avaus – selän pyöristys
- Kylkivenytys (taivutus sivulle)
- Jalan takaosan venytys (jalan ojennus eteen, kevyt vartalon taivutus)
- Jalan etuosan (etureiden, lonkan koukistajan) venytys (jalkaterä tuolin alle)
- Pakaralihaksen venytys (jalka ristiin toisen päälle)
- Nilkkojen ja ranteiden pyöritys
- Vartalon taputtelu
- Hengittely
- Hartioiden pyöritys
- Hyvä ryhti

**JÄÄHDYTTELY / VENYTTELY 2****istuen noin 5-10 min.**

- Keinuttelu eteen – taakse / puolelta toiselle
- Rintakehän avaus – selän pyöristys
- Käden kurotus ristiin alaviistoon – venytys
- Kylkivenytys (taivutus sivulle)
- Vartalon kierto puolelta toiselle
- Jalan takaosan venytys (jalan ojennus, kevyt vartalon taivutus)
- Jalan etuosan (etureiden, lonkan koukistajan) venytys (jalkaterä tuolin alle)
- Pakaralihaksen venytys (jalka ristiin toisen päälle)
- Nilkkojen ja ranteiden pyöritys
- Vartalon sively
- Hengittely
- Hartioiden pyöritys
- Hyvä ryhti



## Henkilökohtainen harjoitusohjelma

Keski-Satakunnan terveydenhuollon ky

Kokemäen kuntoutus  
Tulkkilantie 4, 32800, Kokemäki, Suomi

Laatija Opiskelija Kokemäki

Asiakas

Tasapainoharjoitteet  
13.5.2009



Tee harjoitteet 2 kertaa viikossa. Pidä sarjojen ja liikkeiden välissä 1-2 minuutin tauko.

**MUISTA OMA TURVALLISUUTESI!**

©PhysioTools Ltd



Tee harjoite sukat jalassa. Seiso haara-asennossa varpaat suoraan eteenpäin. Ota tarvittaessa tukea esimerkiksi pöydästä tai tuolin selkänojasta.

Siirrä paino kantapäille ja sen jälkeen varpaille.

Toista 10 kertaa (varpaille-kantapäille=1). Toista sarja 2 kertaa.

©PhysioTools Ltd

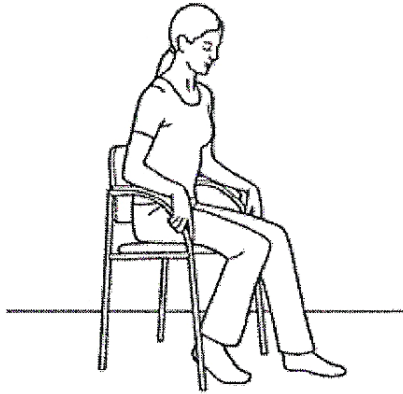


Tee harjoite sukat jalassa. Seiso jalat vierekkäin. Ota tarvittaessa tukea esimerkiksi pöydästä tai tuolin selkänojasta.

Ota askel sivulle ja siirrä paino sivulle jalan päälle. Siirrä jalka takaisin toiseen viereen ja tee sama toisella jalalla.

Toista 10 kertaa (oikealle-vasemmalle=1). Toista 2 kertaa.

©PhysioTools Ltd



Istu tuolilla jalat maassa. Selkä kiinni selkänojassa. Käytä tarvittaessa luistamattomia jalkineita.

Nouse tuolista ylös, ojenna itsesi ja istuudu rauhallisesti alas. Ota tarvittaessa tukea tuolista tai jaloistasi. Varmista, että tuoli pysyy paikallaan.

Toista 10 kertaa. Toista sarja 2 kertaa.

©PhysioTools Ltd



Seiso noin 20-40 cm korkean penkin tai portaan edessä. Ota tarvittaessa tukea. Käytä tarvittaessa luistamattomia jalkineita.

Nouse askelmalle vuorojaloin ja laskeudu alas.

Toista 20 kertaa. Toista 2 kertaa.

©PhysioTools Ltd

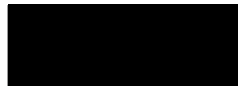


**PROJEKTILUPA-ANOMUS**

9.3.2009

Vt. Johtavaohitaja

Jaana Oksa

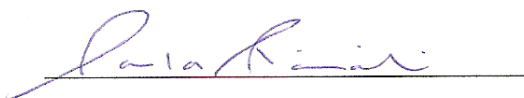


Pyydän lupaa opinnäytetyönä tehtävän projektin toteuttamiseen Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen toimipisteessä.

Projektin tarkoituksena on palvelumuotomallin suunnittelu ja kokeilu Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen ja Harjavallan toimipisteille. Palvelumuoto tässä projektissa on tasapainoryhmä. Projektin tavoitteena on suunnitella ja kokeilla Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymän Kokemäen ja Harjavallan kuntoutusosastoille toimiva tasapainoryhmä. Projektia arvioidaan tasapainoryhmään osallistuvilla suunnatulla asiakastytyväisyyskyselyllä sekä Kokemäen toimipisteen kuntoutusosaston henkilökunnalle suunnatulla kyselyllä. Tarkempi selvitys projektin tarkoituksesta ja toteutuksesta on liitteenä.

Pyydän lupaa myös käyttää Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymä -nimikettä Satakunnan ammattikorkeakoulussa julkaistavassa opinnäytetyössäni.

Ystävällisesti

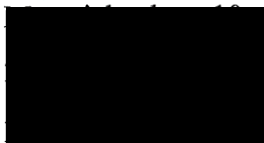


Paula Rännäli

Fysioterapian opiskelija

Sosiaali- ja terveystala

Satakunnan Ammattikorkeakoulu



*Projekttilupa myönnetty.*

*26.3.09*

*Jaana Oksa*

*vt. joht. hoitajan*

**Keski-Satakunnan thky**  
**Kokemäen terveystasema**  
**Fysioterapia**

## **TERVETULOA TASAPAINORYHMÄÄN!**

Tasapainoryhmä on tarkoitettu henkilöille, joilla on heikentynyt tasapaino, kaatumispelko tai kaatumistausta.

Tasapainoryhmän tarkoituksena on tasapainon parantaminen ja kaatumispelon vähentäminen sekä kaatumisen ennaltaehkäisy.

Harjoittelukerrat rakentuvat alkulämmittelystä, tasapainoradasta, alaraajojen lihasvoimaharjoitteista ja loppuverryttelystä.

Tasapainoryhmä toimii 6 viikkoa, 2 kertaa viikossa, yhteensä 12 kertaa.

**TIISTAISIN klo: 13-14.00 ja**

**TORSTAISIN klo 10-11.00**

**Kokemäen terveysaseman fysioterapiaosastolla**

Tasapainoryhmä alkaa tiistaina **31.3.2009** ja loppuu torstaina **7.5.2009**.

Tasapainoryhmä on maksuton.

Tasapainoryhmään tullessanne **pukeutukaa joustaviin vaatteisiin ja varatkaa mukaanne tukevat luistamattomat jalkineet.**

Keväisin terveisin

fysioterapiaopiskelija Paula Rännäli

**KYSELY ASIAKKAALLE**

Ole hyvä ja ympyröi seuraavissa kysymyksissä sopiva vaihtoehto. Tarvittaessa kirjaa oma ehdotuksesi sille varatulle viivalle. **Oma kokemuksesi ja omat ehdotuksesi ovat tärkeitä tasapainoryhmän kehittämisen kannalta.**

## TAUSTATIEDOT

1. Sukupuoli

1 mies

2 nainen

2. Ikä vuosina \_\_\_\_\_

## ARVIOI TASAPAINORYHMÄN TOTEUTUSTA SEURAAVILLA OSA-ALUEILLA.

3. Tasapainoryhmän toiminta-aika (6 viikkoa) fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian pitkä

muu toiminta-aika, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian lyhyt

muu toiminta-aika, mikä \_\_\_\_\_

4. Tasapainoryhmän harjoittelukertoja (yhteensä 12) fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian paljon

muu määrä, mikä \_\_\_\_\_

2 riittävästi

3 liian vähän

muu määrä, mikä \_\_\_\_\_

5. Tasapainoryhmän harjoittelutiheys (kaksi kertaa viikossa) fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian usein

muu harjoittelutiheys, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian harvoin

muu harjoittelutiheys, mikä \_\_\_\_\_

6. Tasapainoryhmän harjoittelupäivät (tiistai ja torstai) olivat mielestäni

1 epäsopivat

muu(t) päivä(t), mikä/mitkä \_\_\_\_\_

2 sopivat

7. Tasapainoryhmän harjoittelu-aika iltapäivällä (13-14.00) oli mielestäni

1 epäsopiva

muu aika, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

8. Tasapainoryhmän harjoittelu-aika aamupäivällä (10-11.00) oli mielestäni

- 1 epäsopiva  
muu aika, mikä \_\_\_\_\_
- 2 sopiva

9. Tasapainoryhmän ryhmäkoko (7) oli mielestäni

- 1 liian suuri  
muu ryhmäkoko, mikä \_\_\_\_\_
- 2 sopiva
- 3 liian pieni  
muu ryhmäkoko, mikä \_\_\_\_\_

ARVIOI SAAMAASI OHJAUSTA TASAPAINORYHMÄSSÄ SEURAAVILLA OSA-ALUEILLA.

10. Ohjaaja(t) kertoi ryhmälle ymmärrettävästi mitä harjoitteissa tehdään ja miksi

- 1 hyvin
- 2 osittain
- 3 ei lainkaan

11. Ryhmän yhteinen ohjaus oli mielestäni

- 1 liian vähäistä
- 2 riittävää
- 3 liiallista

12. Yksilöllisesti saamani ohjaus oli mielestäni

- 1 liian vähäistä
- 2 riittävää
- 3 liiallista

ARVIOI TASAPAINOHARJOITTELUN VAIKUTUSTA SEURAAVILLA OSA-ALUEILLA..

13. Tasapainoryhmässä harjoittelun seurauksena tasapainoni on mielestäni

- 1 heikentynyt
- 2 pysynyt ennallaan
- 3 kehittynyt

14. Tasapainoryhmässä harjoittelun seurauksena kaatumisen pelkoni on mielestäni

- 1 lisääntynyt
- 2 pysynyt ennallaan
- 3 vähentynyt

15. Kerro vapaasti, miten kehittäisit tasapainoryhmää

---

---

---

---

16. Kerro vapaasti, miten haluaisit jatkaa tasapainoharjoitteluasi (esim. ryhmässä, kotiharjoitteluna, jonkin harrastuksen avulla kuten tanssin tms.)

---

---

---

---

**KIITOS VASTAUKSISTASI!**

**KYSELY FYSIOTERAPIAHENKILÖKUNNALLE**

Ole hyvä ja ympyröi seuraavissa kysymyksissä sopiva vaihtoehto. Tarvittaessa kirjaa oma ehdotuksesi sille varatulle viivalle. **Oma kokemuksesi ja omat ehdotuksesi ovat tärkeitä tasapainoryhmän kehittämisen kannalta.**

## TAUSTATIEDOT

## 1. Ammatti

- 1 fysioterapeutti
- 2 kuntohoitaja

## 2. Osallistuminen tasapainoryhmän harjoittelukerroille

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1 0-1 kertaa | 2 2 kertaa  |
| 3 3 kertaa   | 4 4- kertaa |

## ARVIOI TASAPAINORYHMÄ-PALVELUMUODON TOIMIVUUTTA SEURAAVILLA OSA-ALUEILLA.

3. Tasapainoryhmä-palvelumuotoon kuuluu alkutilanteen kartoitus (haastattelu, kysely, toimintatesti). Jos alkutilanteen kartoituksessa on kehitettävää, miten kehittäisit sitä?

---



---



---



---

4. Tasapainoryhmä-palvelumuotoon kuuluu lopputilanteen kartoitus (kysely, testaus). Jos lopputilanteen kartoituksessa on kehitettävää, miten kehittäisit sitä?

---



---



---



---

5. Alkutilanteen kartoituksessa käytetty haastattelulomake oli mielestäni

- 1 suppea  
puutteita, mitä \_\_\_\_\_
- 2 kattava
- 3 liian runsas  
poistettavaa, mitä \_\_\_\_\_

6. Alku- ja lopputilanteen kartoituksessa käytetty ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” –mittari oli mielestäni käytössä olevien resurssien (ajan, tilan, välineiden) kannalta

- 1 epäkäytännöllinen  
miten \_\_\_\_\_
- 2 käytännöllinen

7. Alku- ja lopputilanteen kartoituksessa käytetty ”Tasapainon varmuus päivittäisissä tehtävissä” –mittari oli mielestäni kaatumisten ehkäisemisen kannalta

1 epäkäytännöllinen

miten \_\_\_\_\_

2 käytännöllinen

8. Alku- ja lopputilanteen kartoituksessa käytetty ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö” oli mielestäni käytössä olevien resurssien (ajan, tilan, välineiden) kannalta

1 epäkäytännöllinen

miten \_\_\_\_\_

2 käytännöllinen

9. Alku- ja lopputilanteen kartoituksessa käytetty ”Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö” oli mielestäni kaatumisten ehkäisemisen kannalta

1 epäkäytännöllinen

miten \_\_\_\_\_

2 käytännöllinen

10. Tasapainoryhmän toiminta-aika (6 viikkoa) asiakkaiden fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian pitkä

muu toiminta-aika, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian lyhyt

muu toiminta-aika, mikä \_\_\_\_\_

11. Tasapainoryhmän toiminta-aika (6 viikkoa) toivottujen tulosten kannalta oli mielestäni

1 liian pitkä

muu toiminta-aika, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian lyhyt

muu toiminta-aika, mikä \_\_\_\_\_

12. Tasapainoryhmän harjoittelukertoja (yhteensä 12) asiakkaiden fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian paljon

muu määrä, mikä \_\_\_\_\_

2 riittävästi

3 liian vähän

muu määrä, mikä \_\_\_\_\_

13. Tasapainoryhmän harjoittelukertoja (yhteensä 12) toivottujen tulosten kannalta oli mielestäni

1 liian paljon

muu määrä, mikä \_\_\_\_\_

2 riittävästi

3 liian vähän

muu määrä, mikä \_\_\_\_\_

14. Tasapainoryhmän harjoittelutiheys (kaksi kertaa viikossa) asiakkaiden fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian usein

muu harjoittelutiheys, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian harvoin

muu harjoittelutiheys, mikä \_\_\_\_\_

15. Tasapainoryhmän harjoittelutiheys (kaksi kertaa viikossa) toivottujen tulosten kannalta oli mielestäni

1 liian usein

muu harjoittelutiheys, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian harvoin

muu harjoittelutiheys, mikä \_\_\_\_\_

16. Tasapainoryhmän harjoittelukerran kesto (60 min.) asiakkaiden fyysisen jaksamisen kannalta oli mielestäni

1 liian pitkä

muu aika, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian lyhyt

muu aika, mikä \_\_\_\_\_

17. Tasapainoryhmän ryhmäkoko (7) oli mielestäni

1 liian suuri

muu ryhmäkoko, mikä \_\_\_\_\_

2 sopiva

3 liian pieni

muu ryhmäkoko, mikä \_\_\_\_\_

18. Tasapainoryhmän ohjaajamäärä (2) oli mielestäni

1 liian vähän

muu ohjaajamäärä, mikä \_\_\_\_\_

2 riittävä

3 liian paljon

muu ohjaajamäärä, mikä \_\_\_\_\_

19. Tasapainoryhmän harjoittelurakenne oli alkulämmittely, tasapainorata, alaraajojen lihasvoimaharjoitteet, jäähdyttely / venyttely. Jos harjoittelurakenteessa on kehitettävää, miten kehittäisit sitä?

---

---

---

---



20. Alkulämmittely noin 10 minuuttia. Jos alkulämmittelyssä on kehitettävää, miten kehittäisit sitä?

---

---

---

---

21. Tasapainorataan kuului 24 harjoitetta. Jos tasapainoradassa on kehitettävää, miten kehittäisit sitä?

---

---

---

---

22. Alaraajojen lihasvoimaharjoitteisiin kuului 4 harjoitetta kehonpainolla / vastuskuminauhalla tehtynä. Jos alaraajojen lihasvoimaharjoittelussa on kehitettävää, miten kehittäisit sitä?

---

---

---

---

23. Jäähdyttely / venyttely noin 5-10 minuuttia. Jos jäähdyttelyssä / venyttelyssä on kehitettävää, miten kehittäisit niitä?

---

---

---

---

24. Tasapainoryhmä-palvelumuodolle asetetut tavoitteet (tasapainon ylläpitäminen ja kehittäminen sekä kaatumisen pelon vähentäminen) toteutuivat kokeillulla toiminnalla mielestäni

- 1 ei ollenkaan  
miksi \_\_\_\_\_
- 2 osittain  
miksi \_\_\_\_\_
- 3 täysin  
miksi \_\_\_\_\_

25. Tasapainoryhmä-palvelumuotoon käytetty työaika (panostus) oli riittävä toivottujen tulosten saavuttamiseksi mielestäni

- 1 ei ollenkaan  
miksi \_\_\_\_\_
- 2 osittain  
miksi \_\_\_\_\_
- 3 täysin  
miksi \_\_\_\_\_

26. Tasapainoryhmä-palvelumuoto toimisi kokeillulla tavalla Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä mielestäni

1 ei ollenkaan

miksi \_\_\_\_\_

2 osittain

miksi \_\_\_\_\_

3 täysin

miksi \_\_\_\_\_

27. Muuta, miten kehittäisit tasapainoryhmä-palvelumuotoa?

---

---

---

28. Millä muulla palvelumuodolla tasapainoa voitaisiin kehittää Keski-Satakunnan terveydenhuollon kuntayhtymässä?

---

---

---

**KIITOS VASTAUKSISTASI!**