



Ikäinstituutti

VoiTas -koulutusohjelma

lääkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu

Ulla Salminen ja Elina Karvinen (toim.)

Käsikirjoitus kouluttajan Power Point -esityksiin



VOIMAA VANHUUTEEN
lääkkäiden terveysliikuntaohjelma

Käsikirjoitus VoiTas -kouluttajan Power Point -esityksiin

VoiTas -koulutusohjelma

lääkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu

Lisätietoja:

Ikäinstituutti

puhelin (09) 6122 160/vaihde

www.ikainstituutti.fi

www.voimaavanhuuteen.fi

Toimittajat Ulla Salminen
Elina Karvinen

Kirjoittajat Elina Karvinen
Marja Koivula
Tiina Pitkänen
Pertti Pohjolainen
Jari Räsänen
Ulla Salminen
Heli Starck
Elina Vuorjoki-Andersson

**Tutkimus-
asiantuntijat** Pertti Pohjolainen
Sanna Sihvonen
Sarianna Sipilä

Taitto Irene Manninen

Valokuvat Soili Haverinen
Riikka Lyytikäinen
Markku Matikainen
Juha Sorri
Bo Stranden

Piirroskuvat Tapani Kovanen

Copyright Ikäinstituutti

A light blue silhouette of a group of people, possibly a team or a family, is positioned on the left side of the page. The figures are overlapping and appear to be looking towards the right.

VoiTas -koulutusohjelma

lääkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu
Käsikirjoitus kouluttajan Power Point -esityksiin

Sisältö

A Kohti koulutusta	5
B Lisää laatua liikuntaan.....	10
Ulos ulkoilupulasta.....	13
C Oppia ikä kaikki	18
D Testaus tavaksi	24
E Vastuksesta voimaa	31
F Tavoitteena tasapaino.....	39
<i>Lähteet</i>	47

A Kohti koulutusta

A1 VoiTas -koulutusohjelma, läkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu

A2 Tulevaisuudessa yhä enemmän iäkkäitä suomalaisia

lääkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelulla on merkitystä ihmisten itsensä ja koko yhteiskunnan kannalta. Suomi kuuluu väestöltään maailman vanhimpien maiden joukkoon. Lääkkäiden suuri määrä perustuu ennen kaikkea eliniän pitenemiseen sekä suurten ikäluokkien vanheneeseen. Määrällistä lisäystä tapahtuu sekä nuorempien että vanhempien ikäihmisten ryhmissä.

A3 Tunnistatko kohderyhmän

Pitenevä elinikä ja sen mukanaan tuomat sairaudet lisäävät raihnastumisen uhkaa. Tulevaisuudessa lisääntyvät eniten tuki- ja liikuntaelinsairaudet, jotka johtavat herkästi kotona asumista uhkaavaan toiminnanvajavuuteen. Toiminnanvajauksella tarkoitetaan vaikeutta suoriutua tavallisista kotitöistä, esimerkiksi ulko-oven avaamisesta, portaissa kulkemisesta, ulkona liikkumisesta tai julkisten kulkuneuvojen käyttämisestä.

Hitaasti kehittyvistä toiminnallisista vajavuuksista heikenee usein ensimmäisenä liikkumiskyky. Arvion mukaan joka toisella yli 75-vuotiaalla on ennakoivia liikkumiskyvyn ongelmia. Niitä ovat mm. tuolista ylösnousun vaikeutuminen ja kävelyn hidastuminen. Yli 75-vuotiaista naisista joka toiselle ja miehistä kolmannekselle ja ulkona liikkuminen tuottaa vaikeuksia. Suomen talvi moninkertaistaa ulkona liikkumisen ongelmat. Liikkumiskyvyn heikkenemisen seurauksena ihminen alkaa rajoittaa toimintoja, jotka edellyttävät liikkumista.

A4 Iäkkäät ja liikkumiskyky

Vähentynyt fyysinen aktiivisuus kiihdyttää raihnastumista, joka ilmenee vähitellen myös vaikeutena selviytyä perustoiminnoista kotona. Liikkumiskyvyn heikkenemisen seurauksena iäkkäät myös kaatuvat entistä herkemmin, jolloin riskinä ovat hitaasti paranevat murtumat. Kaatumistapaturmat ovat suuri kansantaloudellinen ongelma puhumattakaan niiden myötä seuraavista inhimillisen elämänlaadun muutoksista.

Murtumien paraneminen kestää vanhalla iällä kauemmin kuin nuorena. Murtuman hoidossa pakollinen vuodelepo vähentää väistämättä lihasvoimaa ja alentaa toimintakykyä. Kaatumisten aiheuttamat loukkaantumiset voivat johtaa pahimmillaan jopa pysyvään liikuntakyvyn menetykseen. Liikkumiskyvyn säilyttämisessä ja kaatumisten ehkäisyssä fyysisellä aktiivisuudella on keskeinen rooli. Liikuntaharjoittelu on tärkein yksittäinen kaatumisten ehkäisykeino.

Iäkkäiden toiveena on asua omassa kodissaan mahdollisimman pitkään. Se on myös kansantaloudellisesti järkevää. Säännöllisen liikunnan tukemisella edistetään iäkkään elämänlaatua ja itsenäistä elämää kotona. Liikkumiskyvyn ongelmat ovat toiseksi suurin syy kotihoidon palvelujen käyttöön ja laitoshoidon siirtymiseen.

Liikunnan vähäisyyttä pidetään sairauksien ja vanheneen ohella keskeisenä toimintakykyä ja liikkumiskykyä heikentävänä tekijänä. Iäkkäiden liikkumisvarmuutta ja arjen sujumista parantavat erityisesti tasapainoharjoittelu sekä jalkojen voimaharjoittelu. Myös arkiaskareissa tarvittavaa nivelliikkuvuutta voidaan harjoittaa monin tavoin.

A5 Liikunta on lääke moniin sairauksiin

Ikäihmisillä on usein monia sairauksia, jotka vaikeuttavat fyysistä aktiivisuutta ja liikuntaharjoittelua. Useimmissa sairauksissa ja autonomisen hermoston säätelyhäiriöissä liikunnalla on kuitenkin parantava tai ainakin hyvinvointia edistävä vaikutus.

Liikunta on keskeinen sydän- ja verisuonitautien, tyypin 2 diabeteksen, keuhkosairauksien, degeneratiivisten tuki- ja liikuntaelinsairauksien sekä mielenterveysongelmien ehkäisyssä, hoidossa ja kuntoutuksessa yhdistettynä muihin elintapamuutoksiin ja hoitoihin. Liikunta on tärkeää myös Alzheimerin taudin, depression ja keuhkohtauman hoidossa. (Käypä hoito -suositus, Duodecim 2016)

A6 Iäkkäiden liikuntasuosituks

Iäkkäiden liikunnasta on annettu kansainväliset terveysliikuntasuosituks (Yhdysvaltain terveysvirasto 2008). Suositusten lähtökohtana on, että ikäihmisten tulisi ennen kaikkea välttää liikkumattomuutta. Lisäksi tulisi harjoittaa:

- Kestävyyskuntoa, esim. reipasta kävelyä vähintään 2,5 tuntia viikossa tai rasittavampaa kestävyysliikuntaa 1,5 tuntia viikossa (tai näitä yhdistellen)
- Lihasvoima- ja/ tai yhdistettyä lihasvoima- ja tasapainoharjoittelua vähintään kaksi kertaa viikossa ja etenkin kaatumisvaarassa oleville
- Tasapaino- ja ketteryysharjoittelua (2–3 krt/vko)
- Venyttelyä ja liikkuvuutta vähintään kaksi kertaa viikossa

Suosituksissa todetaan myös, että ikäihmisen kanssa tulee laatia liikkumissuunnitelma, jossa huomioidaan iäkkään terveystilanne ja omat mieltymykset.

A7 Liikuntasuosituksen toteutuminen

Ikääntyneiden suomalaisten aktiivisuus on laskenut vuosien saatossa. Iäkkäille laadittujen liikuntasuosituksen mukaiseen harjoittelumäärään pääsee hyvin harva: Reilu 1/4 liikkuu kestävyyskunnan kannalta riittävästi, noin 1/10 täyttää lihaskuntoliikunnan suosituksen, vain muutama prosentti liikkuu sekä kestävyys- että lihaskunnan kannalta riittävästi ja tasapainoharjoittelu on paitsiossa. Vähäinenkin liikunta saa aikaan kokemuksellisia muutoksia. Vaikka harva liikkuu suositusten mukaisesti, kevyen liikunnan aloittaminen voi toimia sytykkeenä liikunnalle.

A8 Terveysliikunta tukee laajalaisesti iäkkään hyvinvointia

Fyysisen aktiivisuuden myönteiset vaikutukset yleisemminkin terveyteen, kroonisten sairauksien ennaltaehkäisyyn ja hoitoon ovat moninaiset. Liikunnan hyödyt eivät ole ainoastaan fyysisiä. Liikunta suojaa masennukselta elämänvaiheessa, jota monet luopumiset leimaavat. Liikunta ja omasta kunnosta huolehtiminen lisäävät itsearvostusta ja auttavat sopeutumaan vanhuuden muutoksiin. Tutkimustulokset kertovat, että liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia myös muistiin ja yleiseen vireyteen.

A9 Lisää terveysliikuntapalveluja

Liikuntapalveluiden suunnittelussa on otettava huomioon väestön vanheneminen ja iäkkäiden eri ryhmien erilaiset tarpeet. Kiireinen tehtävä on huolehtia toimintakyvyltään heikentyvien ikäihmisten (75+) liikkumiskyvyn säilymisestä heidän tarpeisiinsa sopivan terveysliikunnan avulla. Kyseisen väestöryhmän kasvaessa myös sille suunnattuja liikuntapalveluja tarvitaan lisää.

Ikäihmiset, joita toimintakyvyn heikkeneminen uhkaa, tavoitetaan tehokkaasti mm. sosiaali- ja terveystoimen avulla. Keskeinen haaste on lisätä liikuntaneuvonnan ja konkreettisten harjoitteluohjeiden osuutta alan ammattilaisten työssä. Lisäksi esimerkiksi kotihoidossa on tärkeää kehittää toimintakykyä edistävää työtettä, jossa tuetaan ikäihmisen toimintakykyä fyysisen aktiivisuuden keinoin. Ohjattujen liikuntapalveluiden lisääminen

ihmisten lähiympäristössä sekä omaehtoisen liikunnan tukeminen myös ympäristöä kehittämällä on tärkeää.

lääkäiden laadukkaan liikuntatoiminnan takeena on toimijoiden pätevyys ikääntyvien liikuntaan liittyvissä asioissa. Suomessa on esitetty arvioita, että useiden ammattiryhmien koulutus ei sisällä riittävästi ajankohtaista gerontologista tietoa. Ikääntyvien liikuntaan liittyvästä koulutuksesta hyötyvät liikuntatoimintaa järjestävien tahojen työntekijät (liikunnan ja kuntoutuksen ammattilaiset sekä harraste- ja vertaisohjaajat), sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö, vapaaehtoiset, lääkäiden arkiympäristön suunnitteluun osallistuvat ihmiset sekä iäkkäät itse läheisineen.

lääkäiden ohjatun liikuntatoiminnan laatua tulee tarkastella eettisten periaatteiden näkökulmasta. Tämä on erityisen tärkeää, koska kyseessä on kohderyhmä, joka ei kaikilta osin enää pysty itse edistämään omia asioitaan. Eettisestä näkökulmasta liikuntatoiminta on laadukasta, jos se edistää ihmisen hyvää, välttää tuottamasta yksilölle pahaa, tukee ihmisarvoa ja itsemääräämisoikeutta, suojaa yksilöllisyyttä ja yksityisyyttä sekä tarjoaa tilaisuuden osallistua ja oppia.

A10 Voimaa vanhuuteen – ikäkkäiden terveysliikuntaohjelma 2005–

Voimaa vanhuuteen -ohjelman päämääränä on edistää kotona asuvien, toimintakyvyltään heikentyneiden yli 75-vuotiaiden toimintakykyä ja osallisuutta. Tavoitteeseen päästään kehittämällä kohderyhmälle sopivia liikuntapalveluja, liikuntaneuvontaa, liikunnan toteuttamistapoja sekä harjoitteluun ja arkiliikuntaan liittyviä olosuhteita. Liikuntatoiminnan sisällöllinen painotus on liikkumiskykyä ylläpitävässä ja parantavassa lihasvoimaa tasapainoharjoittelussa sekä ulkoilussa.

Tutkimusten mukaan kyseinen kohderyhmä, jolla on ennakoivia merkkejä liikkumiskyvyn heikkenemisestä, hyötyy voima- ja tasapainoharjoittelusta. Heidän kohdallaan lihasvoiman ja tasapainon paraneminen voi merkittävällä tavalla lisätä omatoimisuutta ja edistää siten elämänlaatua. Niidenkin ihmisten, jotka eivät voi tai halua käyttää ohjattuja liikuntapalveluja, tulee saada mahdollisuus liittää liikunta osaksi omaa arkea.

Ohjelman perustana on Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan kehittämislinjoista (STM 2002:2 ja 2008:10). Periaatepäätöksen mukaisesti eri hallinnonalojen toimijoiden ja järjestösektorin yhteistyötä tulee koordinoita nykyistä tehokkaammin. Lisäksi tulee varmistaa terveyttä edistävään liikuntaan osoitettujen voimavarojen riittävyys ja niiden tarkoituksenmukainen käyttö.

Toimintaa ohjaavat Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveysliikunnan laatusuositukset (STM & OPM, Oppaita 2004:6). Niiden toivotaan auttavan päättäjiä, suunnittelijoita, ohjaajia ja iäkkäitä kehittämään entistä parempia terveysliikunnan palveluja.

Voimaa vanhuuteen -ohjelma perustuu laaja-alaiseen valtakunnalliseen yhteistyöhön, jonka toivotaan toimivan mallina myös paikallistasolle. Ohjelmaa koordinoi Ikäinstituutti ja ohjausryhmässä on mukana laaja joukko erilaisia asiantuntijaorganisaatioita. Ohjelman päärahoittajana on Raha-automaattiyhdistys.

A11 Liikuntatekoja iäkkään hyväksi

Voimaa vanhuuteen -ohjelman ensimmäisessä vaiheessa (2005-2009) oli mukana 35 sosiaali- ja terveysalan järjestöjen toteuttamaa paikallishanketta. Näissä hankkeissa kehitettiin ikäihmisten terveysliikunnan hyviä toimintatapoja liikuntaneuvontaan, voima- ja tasapainoharjoitteluun sekä ulkoiluun. Liikuntatoiminnan lisäksi kehitettiin toimivia malleja kohderyhmän tavoittamiseen, toimintakyvyn arvioinnista, tilojen, kuljetuksen ja avustamisen järjestämisestä, yhteistyön rakentamisesta, ohjaajien rekrytoinnista ja osaamisen vahvistamisesta.

Kuvaukset ohjelmassa kehitetyistä hyvistä toimintatavoista on koottu Liikuntatekoja iäkkään hyväksi 1–3 -oppaisiin.

Vuodesta 2010 lähtien Voimaa vanhuuteen -ohjelmassa on ollut mukana kuntia. Ne ottavat käyttöön ja juurruttavat ohjelmassa aiemmin kehitettyjä hyviä toimintatapoja. Ikäihmisten terveysliikunnan kehittämistyö tapahtuu poikkisektorisella yhteistyöllä, jossa mukana ovat kunnan eri toimialat, sosiaali- ja terveysalan sekä liikunnan järjestöt ja yksityiset palveluntuottajat. Myös iäkkäiden osallisuus kehittämistyössä on tärkeää. Kehitystyötä

kunnissa tukee Ikäinstituutin mentorointi, joka sisältää kuntakohtaista ohjausta, koulutusta, oppi- ja viestintämateriaaleja sekä arvioinnin työkaluja.

A12 VoiTas -projekti 2003–2006 **Voima- ja tasapainoharjoittelu iäkkään ihmisen kotona asumisen tukena - kokeilu- ja kehittämishanke**

VoiTas -projekti on Voimaa vanhuuteen -ohjelman pilotihanke, jolla on sama kohderyhmä ja yhteneväiset tavoitteet ohjelman kanssa. Projektia ovat rahoittaneet sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö ja Raha-automaattiyhdistys. Kokeilukuntia on ollut mukana jokaisesta läänistä: Heinola, Inari, Kankaanpää, Lumijoki, Nurmijärvi, Pori, Pyhäselkä, Varkaus.

Projektissa pilotoitiin ja toteutettiin VoiTas -koulutusohjelma, jonka kehittämistyössä olivat mukana jokaiseen kuntaan koulutetut VoiTas -kouluttajat. Projektin tuloksena on myös useita hyviä käytäntöjä, joita levitetään kouluttajaverkoston ja Voimaa vanhuuteen -ohjelman avulla.

A13 VoiTas -koulutusohjelman oppimateriaalit

Koulutusohjelmassa käytettäviä oppimateriaaleja on laadittu sekä VoiTas -kouluttajia että heidän koulutettaviansa varten. Kouluttajan käytössä on PowerPoint -esitykset sisältävä muistitikku sekä kansio, jossa on tietoa koulutettavista aiheista. Koulutettavia ohjaajia varten on koostettu työkirjat iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelusta: Voimaa ja varmuutta itsenäiseen elämään sekä liikkumiskyvyn arvioinnista: Testaus tavaksi – tapoja testaukseen. Kunnon Hoitajien koulutuksessa voi vaihtoehtoisesti käyttää myös Kunnon Hoitajan opasta.

Iäkkäiden käyttöön on laadittu kotioloissa toteutettava Voimisteluohjelma iäkkäille 1, 2, 3, joka soveltuu hyvin myös pienryhmäharjoittelun sisällöksi mm. palvelukeskuksiin tai erilaisiin kerhoihin.

A14 VanhusValmentaja-koulutuksen tavoitteet *Kohderyhmä: Liikunnan ja kuntoutuksen ammattilaiset*

VoiTas -koulutusohjelmaa ja sen oppimateriaaleja käytetään kunkin järjestettävän koulutuksen kohderyhmän tarpeiden mukaan. Liikunnan ja kuntoutuksen ammattilaisia koulutettaessa tavoitteet ovat seuraavat:

- Syventää tietoja ja taitoja iäkkäiden ihmisten voima- ja tasapainoharjoittelusta sekä sen vaikutuksista liikkumiskykyyn
- Oppia valitsemaan ja käyttämään toimintakyvyltään heikentyneille iäkkäille soveltuvia lihasvoiman ja tasapainon mittaamisen menetelmiä
- Oppia laatimaan mittausten perusteella sopivia harjoitusohjelmia
- Oppia käyttämään voimavarakeskeisiä työskentelytapoja iäkkäiden liikunnan ohjauksessa
- Oppia arvioimaan ja kehittämään omaa työtä

A15 Kunnon Hoitaja -koulutuksen tavoitteet *Kohderyhmä: Vanhustyöntekijät*

Vanhustyön ammattilaisia koulutettaessa valitaan materiaalit ja painotetaan sisältöjä koulutettavien tarpeiden mukaan. Paikallisessa koulutuksessa tärkeintä on käytännön läheisyys. Koulutuksessa voi myös käyttää erillistä, Kunnon Hoitaja -koulutukseen tehtyä PowerPoint -esitystä sekä Kunnon Hoitajan opasta. Tavoitteet ovat seuraavat:

- Saada valmiuksia ja työkaluja iäkkäiden toimintakykyä edistävään työtapaan hyödyntäen arkiliikuntaa ja liikuntaharjoittelua
- Oppia laatimaan liikkumissuunnitelma osaksi hoito- ja palvelusuunnitelmaa
- Saada tietoja ja taitoja iäkkäiden arkiliikunnasta sekä voima- ja tasapainoharjoittelusta

- Oppia arvioimaan iäkkäiden tasapainoa ja lihasvoimaa tietyillä testeillä
- Oppia ohjaamaan iäkkäiden omaehtoista sekä ryhmässä tapahtuvaa voima- ja tasapainoharjoittelua valmiiden ohjelmien avulla
- Oppia tukemaan iäkkäiden omia voimavaroja arjessa
- Oppia käyttämään arkiliikkumista ja ryhmäliikuntaa elämänilon, itseilmaisun ja luovuuden lähteinä

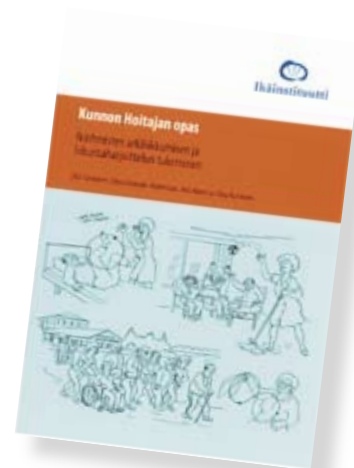


A16 VertaisVeturi -koulutuksen tavoitteet

Kohderyhmä: vertaisohjaajat, vapaaehtoistyöntekijät sekä iäkkään omaiset ja läheiset

Vertaisohjaajia, vapaaehtoistyöntekijöitä sekä iäkkään omaisia ja läheisiä koulutettaessa valitaan materiaalista omat painotusalueet ja keskitytään erityisesti käytännön harjoituksiin. Tavoitteet ovat seuraavat:

- Saada tietoja ja taitoja iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelusta sekä sen vaikutuksista liikkumiskykyyn
- Oppia mittaamaan iäkkäiden tasapainoa ja lihasvoimaa tietyillä testeillä
- Oppia ohjaamaan iäkkäiden omaehtoista sekä ryhmässä tapahtuvaa voima- ja tasapainoharjoittelua valmiiden ohjelmien avulla
- Oppia tukemaan iäkkäiden omia voimavaroja ja edistää vertaistukea liikunnassa



B Lisää laatua liikuntaan



B1 Lisää laatua liikuntaan

B2 Iäkkäiden liikunnan laadusta tulee huolehtia

Iäkkäiden ihmisten ohjatun ryhmäliikunnan laadusta huolehtiminen on tärkeää, koska kyseessä on väestöryhmä, jolle hyvin toteutetusta ryhmäliikunnasta on poikkeuksellista hyötyä. Parhaimmillaan ryhmäliikunta parantaa terveyttä ja liikkumiskykyä, edistää ystävyyssuhteita ja sosiaalista tukea, ehkäisee muistihäiriöitä sekä tukee mielenterveyttä.

Iäkkäät ovat hyvin heterogeeninen ryhmä, mikä tekee ohjaustyöstä haastavaa. Yksilöiden välillä on suuria eroja esimerkiksi iän, terveydentilan, toimintakyvyn, liikuntakyvyn, arvojen ja kulttuuritaustan suhteen. Kaikkien osallistujien tulisi saada tarpeidensa mukaista terveysliikuntaa.

Iäkkäät ovat myös herkästi haavoittuva ryhmä. Fyysinen tai psyykinen sairastuminen, leskeytyminen, sosiaalisten suhteiden heikentyminen tai asuinolosuhteiden muutos voivat nopeasti johtaa kokonaisvaltaiseen toimintakyvyn heikentymiseen. Liikuntapalveluilla, jotka joustavat ja auttavat iäkästä ihmistä pysymään harrastuksen parissa elämän muutoksista huolimatta on tärkeä merkitys hyvinvoinnille.

lääkäiden ohjatussa liikunnassa korostuvat fyysisten tavoitteiden rinnalla psykososiaaliset tavoitteet. Ikääntyvä ihminen joutuu vähitellen sopeutumaan oman kehonsa heikkenemiseen, vaikka säännöllinen liikunta hidastaakin heikkenemisprosessia ja jopa parantaa suorituskykyä. Liikunnallisessa vuorovaikutuksessa ohjaajan ja muiden ryhmäläisten kanssa iäkkäät vertailevat väistämättä suorituskykyään sekä muihin että omiin entisiin kykyihinsä. Ohjaajan vastuulla on synnyttää ilmapiiri, jossa iäkäs saa tukea myönteiselle fyysiselle minäkuvalle suorituskyvystä riippumatta. Myönteisen fyysisen minäkuvan säilyttäminen tai sen eheytyminen vanhuudessa on tärkeä mielenterveyden pilari.

B3 Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveysliikunnan laatusuosituksen

Terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunnan mietinnössä vuonna 2001 tehtiin ehdotus laatusuositusten laatimisesta iäkkäiden ohjattua terveysliikuntaa varten. Ehdotuksesta syntyi valtionneuvoston periaatepäätös vuonna 2002. Ikääntyneiden ohjatun terveysliikunnan laatusuosituksen julkaistiin sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön yhteisjulkaisuna vuonna 2004. Laatusuosituksen työstettiin kolmen asiantuntijaorganisaation yhteistyönä. Mukana olivat Suomen gerontologian tutkimuskeskus, Ikäinstituutti ja UKK-instituutti.

B4 Liikuntapalvelujen eettiset periaatteet

Liikuntapalvelujen kehittämistä ohjaavat vanhustyön eettiset periaatteet. Liikuntapalvelujen tulee asiakkaan kokemana edistää hyvää elämää, ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta, oikeudenmukaisuuden toteutumista, yksilöllisyyttä ja yksityisyyttä, osallisuutta ja elinikäistä oppimista.

B5 Iäkkään ihmisen arki

Ohjatun liikuntatoiminnan laatu on monen asian summa, mutta ennen kaikkea iäkkään asiakkaan kokemus. Hyvän kokemuksen syntymistä edistää se, että palvelun järjestäjät tuntevat iäkkäiden arjen todellisuutta ja osaavat suunnitella arkeen sopivia liikuntapalveluja. Hyvällä palvelulla on myös paikalliset tunnusmerkit: esimerkiksi kaupunkilaisten ja maaseudun ihmisten elämäntapa ja arki poikkeavat toisistaan, niin myös hyviksi koetut palvelut. Lisäksi palvelujen järjestäjien toimintatavat ja asiakkaiden odotukset voivat vaihdella tilanteesta toiseen. Siksi laadulle asetettavia yleisiä periaatteita on aina sovellettava paikallisiin olosuhteisiin.

B6 Ryhmäliikuntaan osallistuminen

Perustavoite ohjatun liikuntatoiminnan laadulle on iäkkään osallistumisen mahdollistaminen riippumatta asiakkaan toimintakyvystä tai asuinpaikasta. Osallistumiskynnyksen tulee olla mahdollisimman matala. Asiakkaan tulee saada tietoa, palveluohjausta ja liikuntaneuvontaa tavalla, joka tavoittaa juuri hänet ja edistää hänen motivoitumistaan. Keskeistä on tavoittaa ne iäkkäiden ryhmät, jotka hyötyvät eniten liikunnasta ja ovat vaarassa syrjäytyä. Motivaation syntyminen edellyttää, että liikuntatoimintaan osallistuminen on luonteva osa muuta elämää, jossa eri ajankäyttötavat kilpailevat keskenään.

Ikäihmisen oikeus on myös voida valita itselleen parhaiten sopiva ryhmätoiminta vähintään kahdesta vaihtoehdosta. Valintaan vaikuttavat asiakkaan näkökulmasta myös muut asiat kuin toiminnan terveydellinen hyöty: esimerkiksi sisällön kiinnostavuus, toimintaympäristö, ajankohta, järjestävä taho, ryhmän sosiaalinen vetovoimaisuus ja toiminnan etäisyys kotoa.

Toiminnan saavutettavuus, erityisesti sen etäisyys iäkään asuinpaikasta on osallistumisen avainkysymyksiä. Tiedetään, että kynnys osallistumiseen kasvaa huomattavasti, jos ryhmäliikuntaan on matkaa yli puoli kilometriä. Pidempää matkaa helpottaa hyvät liikenneyhteydet tai järjestetty kuljetus, jossa kulkuneuvoon pääsee riittävän läheltä. Saavutettavuus sisältää myös muita seikkoja kuten ajankohdan, esteettömät liikuntatilat ja palvelun hinnan. Paluu kotiin ryhmäliikunnasta on yhtä tärkeä kuin sinne pääseminen. Kotiinpaluu pimeällä tai hämärän aikaan voi olla este osallistumiselle.

Varsinaisen ohjatun liikuntatilanteen laatu sisältää monia asioita, joita selostetaan osiossa Oppia ikä kaikki - iäkään ihmisen liikunnan ohjaus. Olennaista on herättää asiakkaan innostus, edistää liikunnasta nauttimista ja halua jatkaa harrastamista. Innostus syntyy liikuntamuodon houkuttelevuudesta, toimintakyvyn ja hyvinvoinnin kokemuksesta, mahdollisuudesta oppia uutta, omien voimavarojen tunnistamisesta ja ryhmästä, joka antaa sosiaalista tukea.

Iäkkäiden mahdollisuus vaikuttaa liikuntapalvelun järjestykseen, sisältöön ja ohjaukseen on olennaista laadun kehittämisessä. Palautteen kerääminen asiakkailta ja sen hyödyntäminen palvelun parantamiseksi tulee kuulua kaikkien ohjattujen ryhmien toimintatapoihin. Se myös sitouttaa asiakkaita jatkamaan harrastusta. Hyvin suunnitellun palautteen avulla palvelun järjestäjät saavat tietoa iäkkäiden arjen kokonaisuudesta, sosiaalisista verkostoista, saavutettavuuteen liittyvistä ongelmista, liikuntakokemuksista, toiveista ja tarpeista.

Harrastamisen osoittautuessa syystä tai toisesta vaikeaksi, asiakkaalla tulee olla tieto siitä, että hän voi pyytää toiminnan järjestäjältä palvelunohjausta. Palvelun järjestäjän tulee osata auttaa asiakasta löytämään itselleen uusi, paremmin sopiva liikuntaryhmä. Tämä edellyttää, että kunnassa on koottu tieto kaikista iäkkäille tarjotusta liikuntatoiminnasta ja että palvelut on kuvattu riittävällä tarkkuudella. Tieto voidaan koota esimerkiksi iäkkäiden liikuntapalveluoppaaksi, jossa perustietojen lisäksi asiakas saa tiedon ryhmän tasovaatimuksista liikuntakyvyn tai harrastuneisuuden suhteen, tavoitteista, liikuntamuodoista sekä mahdollisista tukipalveluista, kuten kuljetus tai avustajat.

B7 Omat liikuntapalvelut kullekin kohderyhmälle

Iäkkäiden väestöryhmän heterogeenisuuden vuoksi suositellaan, että liikuntapalveluita tarjotaan toiminta- ja liikuntakyvyn mukaan vähintään kolmelle tasoryhmälle. Ryhmät ovat: 1. Toiminta- ja liikkumiskykyiset, 2. Toiminta- ja liikkumiskyvyltään heikentyneet sekä 3. Toiminnanvajauksia omaavat. Liikuntapalveluita puuttuu erityisesti keskimmaiselta ryhmältä eli kotona tai palveluasunnossa asuvilta, toimintakyvyltään heikentymässä olevilta tai heikentyneiltä ihmisiltä. Liikkumiskyvyn perustuvan tasoryhmittelyn avulla iäkkäät löytävät itselleen helpommin sopivan liikuntaryhmän ja ohjaajan on helpompi toteuttaa tavoitteellista toimintaa.

Tietyn lajin ollessa kyseessä on hyödyllistä täsmentää ryhmäjakoja myös taitojen perusteella: esimerkiksi tanssiharrastajan edellytykset osallistua tanssiryhmään ovat erilaiset kuin tanssia aloittelevan ikäihmisen, vaikka molemmilla olisi heikentynyt liikuntakyky. Liikunnan harrastajan kehittynyt taitotaso on huomattava etu oppimiselle.

Toimintakyvyn ja liikuntakyvyn lisäksi iäkkäitä voidaan jaotella toimiviin ryhmiin asumispaikan tai eristyneisyyttä aiheuttavien seikkojen perusteella. Esimerkiksi yksinäiset vanhukset, mielenterveyspotilaat tai muut pitkäaikais-sairaat voivat hyötyä omista ryhmistään. Myös vakavan aistivamman omaavat asiakkaat tarvitsevat oman ryhmän. Tavoitteellisen ja palkitsevan liikuntatoiminnan kannalta liikuntakyvyn mukainen ryhmäjako on syytä toteuttaa näissäkin ryhmissä.

B8 Terveysliikunnan toimijat yhteistyöhön

Liikuntatoimintaa järjestävät lukuisat organisaatiot kunnissa. Toiminnan jakautuminen useille palvelujen tuottajille on rikkaus, josta syntyy kattava palvelujen tarjonta erikuntoisten iäkkäiden monimuotoisiin tarpeisiin. Lisäksi on tahoja, jotka eri syistä tavoittavat tehokkaasti iäkkäiden ryhmiä ja ovat siitä syystä tärkeitä esimerkiksi tiedon jakajina ja palvelun ohjauksessa. Tällaisia voivat olla vaikkapa apteekit ja kirjastot.

Liikuntatoimintaa järjestävät perinteisesti liikuntatoimi, kansanterveys-, vammais- ja eläkeläisjärjestöt, urheiluseurat, kansalais- ja työväenopistot sekä terveys- ja palvelukeskukset. Iäkkäät liikkuvat nykyään entistä enemmän myös taloyhtiöiden ja kyläyhdistysten ryhmissä. Ikäihmisen arkiliikkumisen tukemisessa kotihoidon, palvelutalojen, hoivakotien ja sairaaloiden henkilökunta on keskeisessä asemassa.

Parempikuntoisista liikunnanharrastajista voidaan kouluttaa vertaisohjaajia tai liikuntatoiminnan tukihenkilöitä, esimerkiksi apuohjaajia kuntosaleihin ja kävelykavereita ulkoiluun tai saattoavuksi ryhmäliikuntaan.

B9 Iäkkäiden liikuntatoiminnan laatu

Liikuntapalvelujen tuottajien tulee olla tietoisia toisistaan ja tehdä hyvää yhteistyötä iäkkäiden saamiseksi liikunnan piiriin. Työnjaon ja ryhmäliikuntatarjonnan tulee perustua kunnassa tehtyyn ikäväestön määrän ja asuinpaikkojen selvitykseen, liikunnan tarvekartoitukseen ja tietoon nykyisestä palvelutarjonnasta kunnan eri alueilla. Iäkkäiden siirtyminen tarpeen vaatiessa toiminnasta toiseen edellyttää toimintajärjestelmän joustavuutta ja hyvää palvelukulttuuria. Uusien palvelujen synnyttäminen eri tasoryhmille on tarpeen silloin, kun asiakas toivoo voivansa jatkaa samassa paikassa, osittain samojen ihmisten kanssa, mutta sellaisessa liikuntaryhmässä, jonka sisältö vastaa heikentyneitä toimintakykyä.

B10 Ohjatun terveystoiminnan laadun tunnusmerkit

Ikäntyneiden ohjatun terveystoiminnan laadun tunnusmerkkejä ovat käyttäjälähtöisyys, saavutettavuus, yksilöllisyys, joustavuus ja saumattomuus, turvallisuus, eettisyys ja jatkuva arviointi.

Laadun tunnusmerkit koskevat niin koko kunnan palvelutarjontaa kuin yksittäisiä palvelujakin.

B11 Täydennyskoulutuksella laatua parantamaan

Iäkkäiden, erityisesti toimintakyvyltään heikentyneiden ihmisten, laadukkaiden liikuntapalvelujen järjestämiseen ja siihen liittyvään ohjaustyöhön ei kouluttauduta laajalaisesti missään liikunta- tai kuntoutusalan perusopinnoissa. Vaikka erikoistumisopintoja on jonkun verran tarjolla, ne eivät kosketa suurta opiskelijoiden joukkoa. Gerontologisen liikuntatiedon hankinta edellyttää itsestä opiskelua tai hakeutumista täydennyskoulutukseen. Tietoa tarvitsevat liikuntapalveluista päättävät ja niitä suunnittelevat tahot, ympäristön suunnittelijat sekä liikuntaa toteuttavat organisaatiot ohjaajineen.

Liikunnan ja kuntoutuksen ammattilaisten ohella iäkkäiden liikunnan ohjaustehtävissä toimii runsaasti harraste- ja vertaisohjaajia sekä vanhustyössä toimivaa hoitohenkilökuntaa. Näiden ryhmien osaamisen vahvistaminen ja heidän ottamisensa mukaan liikuntapalvelujen kehittämistyöhön on ensiarvoisen tärkeää. Keskeistä liikuntapalvelujen kehittämisessä ovat iäkkäät itse ja heidän läheisensä. Iäkkäille tulee tarjota tietoa liikunnan merkityksestä ja kannustaa heitä vaatimaan terveystoimintapalveluja sekä ottamaan kantaa niiden kehittämiseen. Siten he parhaiten voivat siirtää oman kokemuksensa ja omat toiveensa palvelujen laadun parantamiseen.

ULOS ULKOILUPULASTA

B12 Ulos ulkoilupulasta

Vahvat jalat vievät ulos! Voima- ja tasapainoharjoittelu on hyvä perusta ulkoilulle, koska se lisää liikkumisvarmuutta ja keventää kävelyä. Iäkkäiden ulkoilu ja sen tukeminen huomioidaan nykyään myös valtakunnallisissa linjauksissa.

B13 Ulkoilu ja ulkona liikkuminen

Hyvään vanhuuteen kuuluu mahdollisuus päästä ulos, hoitamaan asioitaan, tapaamaan ystäviään ja nauttimaan luonnosta. Ulkoilu on iäkkäiltä kysyessä heidän rakkain harrastuksensa. Osa vanhuksista ei kuitenkaan voi tai

uskalla mennä yksin ulos. Kun ulkona liikkuminen vähenee tai lakkaa, vaikeutuu myös itsenäinen arkielämän hallinta.

Vaikka ikäihmisen hyvinvointi on yksilöllinen asia, kuuluu sen säilyttäminen ja edistäminen myös yhteiskunnan hoito- ja palvelujärjestelmille. Työntekijät palvelujärjestelmän eri sektoreilla eivät useinkaan tue riittävästi iäkkään ulkoilua.. Kotiin tuodut palvelut ovat osalle vanhuksista tervetulleita ja tarpeellisia, mutta ne eivät aktivoi ihmistä käyttämään jäljellä olevaa toimintakykyään parhaalla mahdollisella tavalla. Sisällä liikkuminen harjoittaa liikkumiskykyä, mutta se ei harjoita riittävästi ulkona liikkumisessa tarvittavaa liikkumiskykyä. Ulkona liikkuminen on ikäihmisille myös terveellinen nautinto, joka tarjoaa luontokokemuksia, virkistymistä ja rentoutumista.

lääkäiden ulkoilun tukemisessa ja edistämisessä on kysymys sekä palvelujen kehittämisestä että iäkkään elämän laadun kehittämisestä.

Hyvää ja laadukasta vanhusten hoitoa ei ole ilman mahdollisuutta päästä ulos!

B14 Ulkona liikkuminen

Ulkoilun merkitys liikkumiskyvylle, muistille ja mielialalle on korvaamaton! Ulkoilu on hyödyllistä terveystoimintaa ja se parantaa liikkumisvarmuutta. Samalla se harjoittaa jalkojen lihasvoimaa, tasapainoa, lihasten ja hermojen yhteistoimintaa, nivelten liikkuvuutta ja luustoa. Erilaiset ympäristöt ja kävelyalustat esimerkiksi kehittävät motorisia taitoja. Ripeästi kävely ja epätasainen maasto lisäävät harjoituksen haastavuutta. Ulkoilu myös vähentää sairauksien aiheuttamaa haittaa esimerkiksi parantamalla sydän- ja verikiertoelimistön toimintaa.

Ulkona aivot saavat happea, mikä on elintärkeää keskushermoston toiminnalle. Unen laatu paranee, koska raittiissa ilmassa tehdyn kävelyenkin jälkeen väsymys on luonnollista ja rentoutuminen helpompaa.

Ulkoilu on ennen kaikkea tunnekokemus. Se virkistää ja rentouttaa ja siitä tulee hyvä mieli. Liikkuminen luonnossa ja viherympäristöissä antaa voimia ja energiaa. Ulkona liikkuminen antaa myös onnistumisen kokemuk-

sia, kun huomaa pärjäävänsä itselleen tärkeissä asioissa. Ulkoilu on iäkkään elämäntoimintaa. Ulkoiluympäristö voi myös tarjota runsaasti myönteisiä tunnekokemuksia ja muistojakin. Jo pelkästään tuulenvireen tunteminen poskella ja raittiin ilman hengittäminen tuntuu hyvältä pitkään sisällä olon jälkeen.

Ulkona liikkuminen lisää osallistumista ja osallisuutta. Arkiasiointi ja luonnossa liikkuminen tarjoaa myös mahdollisuuden tavata muita ihmisiä. Ulkoilussa onkin kyse iäkkään laaja-alaisen toimintakyvyn ylläpitämisestä.

Ulkoilu houkuttaa, haastaa ja harjoittaa!

B15 Ulkoilusta luopuminen ei ole vapaaehtoinen valinta

Ulkoilu on jokaisen ihmisen perusoikeus, mutta taito unohtuu helposti, mikäli iäkäs ei pysty tai uskalla liikkua ulkona. Ulkona liikkuminen vähenee 75–80 -vuoden iässä. Erityisen työlästä ulkona liikkuminen on yksin asuvilla naisilla. Heillä puolella ja miehistä 1/3 osalla esiintyy ulkona liikkumisen vaikeuksia.

Ulkoilu loppuu yleensä liikkumisen vaikeuksiin, eikä näihin ongelmiin tartuta riittävän ajoissa. Fyysisten toimintojen kuten kävelyn vaikeutuessa, iäkäs sopeuttaa elämänsä sellaiseksi, että hänen ei ole tarpeen toimia eikä liikkua kovin paljon. Fyysisiä toimia välttäänsä vanhuksien tiedostamatta sitä, altistavat toimintakykynsä nopeutuvalla heikkenemiselle, jolloin kaatumisriski kasvaa ja avuntarve aikaistuu.

Ulkona liikkumisen lakkaaminen ennustaa muidenkin ongelmien lisääntymistä. Tämän takia toimintakyvyltään heikentyneet iäkkäät tarvitsevat erityisesti ulkona liikkumiseen kannustavaa tukea, ohjausta ja uusia muotoja säännöllisen ulkona liikkumisen ylläpitämiseen.

Ilman säännöllistä ulkona kävelyä liikkumiskyky romahtaa nopeasti. Seurauksena on heikentynyt terveys, yksinäisyys, alakulo ja vaikeus selviytyä arjesta itsenäisesti. Lisäksi ulkoilun loppuminen lisää riippuvuutta ja tarvetta kotihoidon palveluihin ja laitosasumiseen.

Liikunnasta ja ulkoilusta pitäisi pitää kiinni etenkin silloin, kun liikkumisessa alkaa esiintyä ongelmia! Vahvat

lihakset ja parantunut tasapaino ja sitä kautta liikkumisvarmuuden lisääntyminen madaltavat kynnystä lähteä ulos.

Ulkoilun vähenemisen tulisi toimia hälytysmerkkinä iäkkäälle itselleen, hänen läheiselleen ja vanhustyön tekijöille.

B16 Ulkona liikkumista estävät

Liikkeessä-projektissa tehdyn kyselyn mukaan ulkona liikkumista estävät iäkkäillä yleisemmin jalkojen ongelmat ja kaatumisen pelko. Muita yleisiä ongelmia ovat yleinen terveydentila, tasapaino-ongelmat ja väsymys. Myös yksinäisyys ja kävelykaverin puute estävät etenkin naisten ulkoilua.

Ulkona liikkuminen vaatii selvästi enemmän energiaa ja keskittymiskykyä kuin sisätiloissa liikkuminen. Iäkäs ihminen joutuu tarkkailemaan kävelyalustaa, muita jalankulkijoita tai ympärillä olevaa liikennettä. Reaktiokyky iäkkäillä on heikompi, joten nopeat ohikulkijat ja esimerkiksi pyöräilijät voivat aiheuttaa pelästymisiä ja horjahtamisia. Myös näkökyky ja kuulo voi olla heikentynyt, mikä omalta osaltaan vaikeuttaa ympäristön havainnointia.

Onkin varsin tavallista, että iäkkäät ihmiset pelkäävät kaatumista ja sen seurauksia. Pelko vähentää liikkumista ja lisää kaatumisen riskiä entisestään. Toisaalta taas onnistuneet ulkoilukokemukset voivat tuovat lisää liikkumisvarmuutta ja vähentävät osaltaan kaatumisen pelkoa. Kaatumisen pelkoa voi vähentää parantamalla jalkojen lihasvoimaa ja tasapainoa. Kaatumisen pelosta kannattaa keskustella iäkkään kanssa ja selvittää, mikä hänelle erityisesti aiheuttaa turvattomuuden tunnetta ulkona liikkuessa, jolloin niihin voi varautua etukäteen. Myös apuvälineet lisäävät liikkumisen mahdollisuuksia.

Liikunnan riskit ovat pienempiä kuin siitä saatava hyöty!

B17 Ulkona liikkumista rajoittavat ympäristötekijät

Ulkona liikkumista rajoittavat myös ympäristötekijät. Huonot talvikelit, vilkas liikenne sekä lähipalvelujen

karkaaminen liian kauas kotoa vähentävät ulkoilua. Etenkin portaikot, kaiteiden puute, kynnykset, johdot, epätasaiset alustat, ajoradan- ja tienristeyksen ylityspaikat ovat tyypillisiä ympäristöstä riippuvia kaatumisen riskitekijöitä. Valaistus ja sääolosuhteet on otettava huomioon ulkoillessa.

Liikkumisympäristön monimutkaisuus etenkin kaupunkien keskustoissa ja iäkkäiden hitaampitempoiseen liikkumisen tarpeet ohittava liikennesuunnittelu ovat osaltaan syynä ulkona liikkumisen vaikeuksiin. Myös erilaisten teiden ja kevyen liikenteen väylien käyttäjien liikennekäyttäytyminen ei aina ota huomioon vanhusten hidastunutta toiminta- ja reagoitokykyä.

Ongelma ei ole huono talvikeli itsessään, vaan se, että talviaikaan huonosti kunnossa pidetyt, liukkaat pihat, jalkakäytävät ja kävelytiet lisäävät talviajan liikkumisen monimutkaisuutta ja vähentävät iäkkäiden ulkona liikkumista verrattuna kesäaikaan. Talviajan turvalliseen liikkumiseen ei edelleenkään kiinnitetä tarpeeksi huomiota vrt. kaltevat mäet kotiovelta jalkakäytävälle. Pitää myös muistaa, että fyysistä ympäristöä voi aina rakentaa kannustavaksi ja mahdollisimman vähän esteitä sisältäväksi.

Turvallisuus on tärkeää!

B18 Tarvitaan ulkoilua, joka...

Iäkkäiden ihmisten ulkona liikkumisen edistämässä ja järjestämisessä tarvitaan useiden tahojen toimintaa, joilla samanaikaisesti vaikutetaan yksilön toimintakykyyn, iäkkäiden arkiliikkumiseen sopivien asuin- ja liikkumisympäristöjen kehittämiseen ja sosiaalisen tuen tarjoamiseen.

Ulkoilu on suunniteltava jokaisen henkilön voimavarojen mukaan. Kaikilla on omat mieltymyksensä, mielipaikkansa ja tärkeiksi kokemansa ulkoilupaikat. Iäkkään kannustus ja rohkeisuus antavat itseluottamusta ja varmuutta ulkoiluun. Liikkuminen ja ulkoilu tuovat myös vapauden tunnetta ja hyvää mieltä iäkkäälle.

Ulkoilun mahdollistamiseksi tarvitaan ulkoiluapua omaisista, läheisistä ja vapaaehtoisista ulkoiluystäväistä. Iäkkäältä tulisi kannustaa ja motivoida ulos positiivisessa

hengessä. Ulkoilun voi myös yhdistää asiointiin lähiympäristössä tai luonnossa liikkumiseen. Ulos voi lähteä joko yksin ikäihmisen kanssa tai keräämällä porukan tietyn teeman ympärille iäkkäiden toiveiden mukaan. Ryhmässä liikkumisen etuna on se, että iäkäs voi ulkoilla tutussa ja turvallisessa seurassa.

Liikutaan yhdessä – elämyksiä ulkoilusta!

B19 Ulkoilusuositukset

Suositukset iäkkäiden turvallisen ja säännöllisen ulkona liikkumisen edistämiseksi sisältävät ohjeet toimijoille säännöllisen, turvallisen ja esteettömän ulkona liikkumisen järjestämiseksi kaikille iäkkäille. Suositukset perustuvat Voimaa vanhuuteen -ohjelmassa (2005-) ja Liikkeessä-projektissa (2002-2005) kehitettyihin hyviin toimintatapoihin sekä Julkilausumaan iäkkäiden ulkona liikkumisen edistämiseksi (2007).

Suositukset jäsentävät kunnan eri toimialojen, järjestöjen ja muiden toimijoiden tehtäviä iäkkäiden ulkoilun edistämiseksi. Suosituksissa painottuvat laaja-alainen yhteistyö eri tahojen kesken, asiantuntemus, iäkkäiden toimintakykyä edistävä toimintatapa, iäkkäiden osallisuus, ohjattu ulkoilutoiminta, vapaaehtoistyö sekä lähiliikuntaympäristöjen kehittäminen.

B20 Ulkoilu kunniaan!

Valtakunnallista iäkkäiden ulkoilupäivää vietetään vuosittain vanhustenviikon torstaina!

Pohdittavaa paikallisiin koulutuksiin:

- Miten voit houkutella iäkästä lähtemään ulos silloin, kun hän tuntee itsensä väsyneeksi tai haluttomaksi?
- Miten voit tukea ja kannustaa iäkästä, joka pelkää kaatumista tai tuntee epävarmuutta liikkuessaan ulkona?
- Miten huolehdit, että myös toimintakyvyltään heikentyneet pääsevät ulos?
- Miten eri ympäristöt vaikuttavat mielialaan?
- Millaisia reittejä lähiympäristöstänne löytyy?
- Millä eri tavoilla voit vaikuttaa oman alueesi ympäristösuunnitteluun ja kunnossapitoon?



C Oppia ikä kaikki

C1 Oppia ikä kaikki – iäkkään ihmisen liikunnan ohjaus

Tässä yhteydessä pohditaan painotetusti ohjatun ryhmäliikunnan erityispiirteitä, mutta ohjaukseen liittyvät periaatteet on helposti sovellettavissa myös yksilöllisen ohjauksen tilanteisiin. Toiminnan fyysisenä sisältönä on erityisesti voiman ja tasapainon harjoittaminen. Lihasvoima- ja tasapainosisältöistä ryhmäliikuntaa voidaan toteuttaa erilaisissa olosuhteissa; kunto- ja liikuntasaleissa, kerhotiloissa, uima-altaissa ja ulkona. Erytystä huomiota tulisi kiinnittää kuntosaliharjoitteluun sekä ulkona tapahtuvan ryhmäliikunnan kehittämiseen.

C2 Ryhmäliikunta on toimintamalli, josta iäkäs hyötyy erityisen paljon

C3 Iäkkäiden ryhmäliikunnan laatu

Iäkkäiden ihmisten liikunnanohjauksen kehittäminen on nykyhetken ja tulevaisuuden haaste. Liikunta tarjoaa välineenä erinomaisen mahdollisuuden vaikuttaa monialaisesti toimintakykyyn ja hyvinvointiin. Ohjaus voi tapahtua yksilöllisesti tai ryhmissä. Ryhmäliikunta on toimintamalli, josta toimintakyvyltään heikentynyt iäkäs hyötyy erityisen paljon. Iäkkäät voivat ohjaajan avulla kehittää ryhmissä niin fyysisiä kuin psykososiaaliakin voimavarojaan, oppia lisää itsestään ja saada tukea vertaisiltaan. Hyvin toteutetun ryhmäliikunnan on todettu myös vähentävän liikkumisen pelkoa sekä yksinäisyyden kokemusta. Ryhmällä on mahdollisuus kasvaa toiminnan aikana yhä itsenäisemmäksi sekä ottaa vastuuta omasta ja toistensa hyvinvoinnista.

Iäkkäiden ryhmäliikunnan ohjaus vaatii ohjaajalta perehtyneisyyttä paitsi liikuntaan myös ikääntymiseen, toimintakykyyn ja iäkkäiden ohjauksen erityispiirteisiin.

Hyvässä iäkkäiden ryhmäliikunnassa ohjaaja

- opettelee tuntemaan ryhmänsä hyvin
- sopii ryhmäläisten kanssa yhteisistä tavoitteista
- käyttää voimavarakeskeisiä ja monipuolisia opetusmenetelmiä oppimisen apuna
- on avoimessa vuorovaikutuksessa ryhmän kanssa
- tarjoaa turvallisuutta ja jatkuvuutta toiminnalle

C4 Omaan ryhmään tutustuminen

Ohjaajan tutustuminen omaan ryhmäänsä on välttämätöntä, jotta liikunnan moninaiset hyödyt toteutuvat sekä ryhmä- että yksilötasolla. Sopiva ryhmäkoko riippuu osallistujien toiminta- ja liikkumiskyvystä. Parempikuntoisille sopii 12–20 henkilön ryhmä. Toiminta- ja liikkumiskyvyltään heikentyneille pienempi ryhmäkoko (5–10 henkilöä) on sopivampi.

Liikunnan ohjauksen keskeisten tavoitteiden saavuttamiseksi olisi tärkeä muodostaa liikkumiskyvyn suhteen mahdollisimman yhtenäinen ryhmä. Mikäli se ei ole mahdollista, on syytä pienentää ryhmäkokoja, käyttää apuohjaajia tai eriyttää tehokkaasti opetusta ja harjoitteita.

Omaan ryhmään tutustumista edistää osallistujille tehty kirjallinen kysely ryhmän alkaessa. Se sisältää liikunnan kannalta keskeiset tiedot mm. sairauksista, lääkkeistä, harrastuneisuudesta ja toiveista. Kyselyä tulee päivittää säännöllisesti. Tietojen ja toiveiden lisäksi lomakkeessa sitoudutaan osallistumaan toimintaan omalla vastuulla. Myös fyysisen toimintakyvyn testit antavat ohjaajalle tärkeää tietoa osallistujien lähtötilanteesta. Niiden toteuttaminen ei aina ole mahdollista, joskin suositeltavaa. Osallistujat ovat usein kiinnostuneita seuraamaan omien voimavarojensa kehittymistä testien avulla.

Uuden ryhmän alkaessa tärkeä vaihe on ryhmäläisten

keskinäinen tutustuminen. Esimerkiksi verryttelyvaiheessa voidaan tehdä pienryhmä- tai pariharjoitteita, joissa ihmiset luontevasti ottavat kontaktia toisiinsa ja opettelevat toistensa nimiä.

C5 Liikunnan ohjauksen tavoitteet

lääkäiden liikunnan ohjauksen tavoitteet jaetaan fyysiin, psyykkisiin ja sosiaalisiin tavoitteisiin. Ikääntyminen antaa kullekin tavoitteelle erityissisällön. Sen lisäksi ryhmälle syntyy omia ryhmätavoitteita ja jokaisella yksilöllä on omia tavoitteitaan.

C6 Liikunnanohjauksen fyysiset tavoitteet

Fyysisten tavoitteiden osalta liikunnalla pyritään parantamaan laaja-alaisesti fyysisen kunnon osa-alueita, kuten hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa sekä tuki- ja liikuntaelimistön toimintakykyä (lihastyö, luuston lujuus, nivelten liikkuvuus). Liikkumiskykyä parannetaan iäkkäillä erityisesti harjoittamalla tasapainoa sekä jalkojen ja lantionseudun lihasvoimaa.

Monipuolisesti toteutettu liikunta antaa erinomaisen mahdollisuuden tunnistaa oman suorituskyvyn rajat. Toistettaessa samoja harjoitteita ja liikuttaessa säännöllisesti tehoa lisäten, voidaan myös parantaa suorituskykyä. Oman suoritus- ja liikkumiskyvyn tuntemus auttaa arvioimaan jaksamista ja on osa myönteistä fyysistä minäkuva.

Eri liikuntamuotoja käytettäessä havaitaan usein ryhmäläisten kesken vallitsevia taitoeroja. Joillakin on kokemusta ja liikemalleja varastossa esimerkiksi tanssimisesta tai palloilusta, toisilta tällaiset taidot puuttuvat. Jotkut osaavat uida hyvin, toiset pelkäävät vettä. Ohjaajan tulee



osata eriyttää harjoitteita siten, että kukin osallistuja voi kehittää taitojaan omalta lähtötasoltaan käsin. Yhteinen harjoitus (esimerkiksi yhteinen tanssi tai peli) edellyttävät soveltamista niin, että kaikki voivat osallistua.

Liikunnan tärkeä fyysinen tavoite on sairauksien ennaltaehkäisy ja hoito. Säännöllinen liikunta on hyödyllistä mm. sydän- ja verenkiertoelimistön, tuki- ja liikuntaelimistön ja hengityselimistön sairauksissa, aineenvaihdunnallisissa ongelmissa sekä useissa mielenterveyden häiriöissä. Rasittavaa liikuntaa tulee välttää, jos kyseessä on hoitamaton pitkäaikais sairaus, akuutti tulehdus tai vaikea-asteinen psykoosi.

C7 Liikunnanohjauksen psyykkiset tavoitteet

Psyykkiset liikunnan tavoitteet jaetaan tunne-elämän tavoitteisiin ja tiedollisiin tavoitteisiin. Tunne-elämän osalta ohjaajan tulee toimia tavalla, joka edistää osallistujien iloa ja virkistymistä, onnistumisen ja itsetunnon tunteita, kokemusta yksilöllisyydestä sekä myönteistä ruumiinkuvaa.

Liikkumiskykyä vahvistettaessa kaatumisen ja kömpe-



lyyden pelon voittaminen, rohkeuden lisääminen ja itsetunnon vahvistaminen ovat tärkeitä tavoitteita.

Ohjaajan on tärkeä tiedostaa liikuntaan usein liittyvät voittamisen ja häviämisen, suorituskykyisyyden ja -kyvyttömyyden sekä paremmuuden ja huonommuuden asetelmat. Ohjaaja vastaa siitä, että jokainen voi kokea olevansa riittävä, hyvä ja toivottu liikuntaryhmän jäsen sellaisenaan.

Tiedolliset tavoitteet täyttyvät, jos liikunnan yhteydessä muistetaan keskustella liikunnan ja terveyden yhteyksistä ja liikunnan sekä erillisten liikkeiden harjoitusvaikutuksista. Se tulee tehdä tavalla, jonka osallistujat ymmärtävät ja voivat kytkeä omiin kokemuksiinsa. Voima- ja tasapainoryhmissä on tärkeä täsmentää, mihin lihakseen vaikutetaan ja mikä merkitys harjoituksella on arkitoimintoihin.

Ohjaustyössä on tärkeä harjoittaa osallistujien muistia ja päättelykykyä sekä antaa osallistujille mahdollisuus toteuttaa luovuuttaan ja kekseliäisyyttään. Ryhmäliikuntatilanne on erinomainen tilaisuus iäkkäälle käyttää ja harjoittaa monipuolisesti toimintakykyään.

C8 Liikunnanohjauksen sosiaaliset tavoitteet

Sosiaaliset tavoitteet yhdessä psyykkisten tavoitteiden kanssa ovat iäkkäiden liikunnassa tärkeitä. Liikuntaryhmiin tullaan yhtä lailla etsimään ystäviä ja yhteisöllisyyden kokemusta kuin liikuntaa. Liikuntaryhmässä voidaan

ylläpitää ja harjoittaa aloitteellisuutta ja itsenäisyyttä, vastuunkantamista eri rooleissa sekä tuen antamista ja vastaanottamista toisilta. Yksin asuvat ja yksinäiset iäkkäät voivat hyvässä ohjatussa liikuntaryhmässä tyydyttää monia sosiaalisia ja psyykkisiä tarpeitaan. Iäkkäiden ryhmäliikunnassa on tarvetta sekä sekaryhmille että miesten ja naisten omille ryhmille.

C9 Liikuntaryhmän omat tavoitteet

Keskustelulle ryhmän yhteisistä ja henkilökohtaisista tavoitteista on annettava riittävästi aikaa. Se sitouttaa ja motivoi ryhmäläisiä. Apuna ohjaaja käyttää toiminnan alussa keräämiään taustatietoja sekä vapaata keskustelua. Mikäli liikuntatoiminnan sisältöä ei ole ennakoon määritelty (kuten esimerkiksi kuntosaliharjoittelu), myös sisällöt valitaan yhdessä ryhmäläisten kanssa. Tavoitteiden kirkastaminen ja mieluisten sisältöjen valinta ilmenevät tehokkaampana liikuntana ja aktiivisempänä osallistumisena. Tavoitteita tulee määrävlein tarkistaa.

C10 Liikuntataitojen oppiminen, yleistä

Liikuntataitojen oppimiseen liittyy muutamia yleisiä asioita. Iäkkäiden on helpompaa palauttaa mieleen sellaisia liikkumisen malleja ja liikkeitä, joita he ovat joskus tehneet ja osanneet. Yleensä ihmisillä on varsin hyvät mallit perusliikuntamuodoista ja joillakin on lisäksi eriytyneitä liikuntataitoja. Iäkkäille osallistujille täysin uuden liikesuorituksen, vaikkapa pallon käsittelyn, oppiminen on hitaampaa kuin nuorilla ihmisillä. Pitkien liikesarjojen oppiminen (esimerkiksi senioritanssi kaikkinen vuoroineen), on vaikeampaa kuin nuorilla, varsinkin jos itse liikkeetkin ovat vieraita (esimerkiksi vaihtoaskel). Myös runsas yhtäaikainen informaatio tekee oppimisen vaikeaksi ja oppimistilanne häiriintyy helposti. Reagointi liikettä tuottaviin ärsykkeisiin on iäkkäillä hidastunut.

C11 Hyvä liikuntaharjoitus muistin ja motiivoinnin näkökulmasta

Liikuntataitojen oppimisessa tarvitaan muistia ja motivaatiota.

Muisti tukee motorisen taidon oppimista, jos liike on

- perusteltu ja konkreettinen
- liitetty tuttuun asiaan
- liikekokonaisuudeltaan riittävän lyhyt
- hyvin kehitelty (helposta vaikeampaan)
- liikeärsykkeiltään selkeä
- vaikeustasoltaan sopiva
- rauhassa toteutettu
- mahdollisimman pian korjattu

Motivaation näkökulmasta harjoitteiden tulee olla innostavia. Ohjaaja voi herättää hyviä mielikuvia harjoitusten avulla. Hän myös perustelee tehtävän tietoisena iäkkäälle tärkeistä asioista. Tehtävä ei saa olla liian helppo eikä liian vaikea. Sopivan haasteelliset ja tasaisesti vaikeutuvat harjoitteet tarjoavat oppimisen iloa, joka on olennainen motivaation lähde! Mielenkiintoinen liikuntatehtävä herättää keskustelua ja sen onnistumista tulee voida arvioida.

C12 Liikuntataitojen oppiminen

Ohjaajan on tärkeä tiedostaa, että ihmiset oppivat eri tavoin. Liikunnan opetus perustuu näyttöön, selitykseen, kokeiluun ja harjoitteluun. Iäkkäille on työlästä reagointi nopeisiin liikeärsykkeisiin. Siksi selkeän näytön ja kuuluvan selityksen jälkeen on tärkeä suunnata liikkujien tarkkaavaisuus annettuun tehtävään ja ennakoita tuleva toiminta erilaisin merkein (esim. äänen käytön vaihtelut, sanoilla ohjaus tai käsimerkki). Myös tehtävän luokittelu ennakoita osakokonaisuuksiin helpottaa tarkoituksenmukaista reaktiota. Iäkkäillä osallistujilla on usein näön tai kuulon ongelmia. Tämä on otettava ohjauksessa huomioon.

Harjoitteluun valmistautuessa muistivaraston kehittämistä auttaa, jos ohjaaja opastaa iäkästä luettelemaan suoritettavat tehtävät ääneen itselleen tai toiselle, tekemään suorituksen mielikuvaharjoituksena, visualisoimaan tehtävän piirtämällä tai katsomalla opetusvideota. Myös mielikuvan liittäminen suoritukseen tai suorituksen tiivistäminen mielessä kokonaisuuksiksi auttaa.

Harjoitteluvaiheessa liikkeen tarkkuutta edistää sen puhuminen ääneen itselle suorituksen aikana, samoin sen rytmittäminen puheella, säestyksellä (musiikki, metronomi) tai joillakin koodeilla (esim. askelmerkit). Tavallisesti

rytmien ja merkin antajana on ohjaaja, mutta itsenäisessä tai ryhmäharjoittelussa myös osallistujat.

C13 Liikunnan ohjaustyylit

Monipuoliset ohjaustavat edistävät oppimista sekä edistävät psykososiaalisten tavoitteiden toteutumista. Ohjaajaohjotoinen komentotyyli luo turvallisuutta ja sopii tilanteisiin, jossa halutaan käynnistää nopeasti ja tehokkaasti jokin tuttu toiminta. Sellainen voi olla esimerkiksi alkuverryttely tai loppujäähdyttely.

Useiden liikuntatehtävien harjoitteluvaiheeseen sopivat itsenäisemmät työmuodot kuten harjoitus- tai vuorovaikutustyyli. Harjoitustyyliä edustaa esimerkiksi kuntosalissa toteutettu työskentely, jossa kukin suorittaa ohjaajan kanssa sovittua tehtävää omassa tahdissa ja saa vuorollaan ohjaajalta palautetta. Vuorovaikutustyyliä työskennellään pareittain tai ryhmissä ja jäsenillä voi olla erilaisia rooleja. Yksi voi esimerkiksi suorittaa liikettä, toinen arvioida suorituksen puhtautta ja kolmas laskea suorituskertoja.

Ohjatun oivaltamisen tai uusien ratkaisujen tuottamisen tyyliä pohditaan harjoitteisiin liittyviä kysymyksiä. Ratkaistavana kysymyksenä voi olla esimerkiksi se, miten eri tavoin palloa voi käsitellä, miten voisi harjoittaa tasapainoa pallon ja parin avulla tai millaiset vedessä suoritettavat liikkeet lisäävät reisirahasharjoitusten tehoa. Ratkaisujen omaehtoinen tuottaminen auttaa ymmärtämään harjoitteiden merkityksen ja helpottaa niiden muistamista.

C14 Liikunnan toteutustavat

Liikunnan ohjauksen tyyliä ja harjoittelun organisointia pohdittaessa on tärkeä pitää mielessä ryhmän itsenäistymisen tavoite, jossa siirrytään ohjaajaohjotaisuudesta vähitellen kohti aloitekykyisempää ryhmää. Fyysisten tavoitteiden ohella ohjauksen tulisi tuoda esiin myös osallistujien psykososiaaliset voimavarat ja antaa niille harjaantumismahdollisuus. Siksi pariharjoitteiden ja ryhmäharjoitteiden käyttäminen on erittäin kannatettavaa. Ohjaajan tulee suosia tapoja, jossa osallistujat saavat muistaa, keksiä, ehdottaa, valita, toimia yhdessä ja olla eri rooleissa.

Taitava ohjaaja seuraa ryhmäprosessia sekä osaa käyttää eri ohjaus- ja työskentelytapoja. Ohjaaja osaa myös valita sisältöjä, jotka paitsi auttavat oppimaan liikuntaharjoitteita, myös tukevat osallistujia toimimaan ryhmänä. Vähitellen sidonnaisuus ohjaajasta vähenee ja ohjaajasta tulee entistä enemmän ohjattavien rinnalla kulkija, kannustaja ja tuki.

C15 Ryhmäilmiöiden hallinta

Ryhmän kehittämisessä on havaittavissa tietynlaisia vaiheita. Usein ensimmäistä vaihetta leimaa jonkin asteinen sekasortoinen tila, jossa jännitys ja innostus vaihtelevat ja ryhmän on vaikea toimia tavoitteellisesti. Vähitellen, ryhmäprosessin toisessa vaiheessa yhteistoiminta ja suoritusvarmuus paranevat. Ryhmää leimaa kohtelias ja hyvä henki. Kolmannessa vaiheessa me-henki lisääntyy, ryhmä löytää oman huumorin, syntyy pareja ja alaryhmiä. Keskinäinen luottamus vahvistuu, uskallus osoittaa omaa heikkoutta kasvaa, samoin halu tukea toisia. Neljäs vaihe on ohjaajan näkökulmasta hyödyllinen. Silloin ryhmä on altis konflikteille ja kritiikkiä voi ilmetä myös ohjaajaa kohtaan. Tässä vaiheessa tavoitteiden tarkistus on luontevaa ja ohjaaja voi saada oman työnsä näkökulmasta tärkeää palautetta.

Viidettä vaihetta leimaa ryhmän tehokkuus ja sopeutuminen yhteisiin sääntöihin. Myös uskallus omien rajojen ylittämiseen ryhmän tuella lisääntyy. Kuudennessa vaiheessa ryhmä itsenäistyy. Esiintyy ohjaajasta riippumattomasti tekemistä ja toimintaa myös ryhmän ulkopuolella. Tämä vaihe on keskeinen ja sitä tulisi tavoitella. Mikäli ryhmä on määräaikainen, sillä on edessään vielä seitsemäs luopumisen vaihe, johon liittyy surua ja haikeutta. Näille tunteille pitää myös löytää ilmaisutapa. Jotkut osallistujista saattavat joutua jättämään ryhmän. Myös loma-ajat, jolloin toiminta katkeaa esimerkiksi kesäksi, koetaan haikeana.

Ryhmässä esiintyy erilaisia rooleja, jotka ovat tärkeitä ryhmän toiminnalle. Itsenäistyvän ryhmän myötä joku ottaa esimerkiksi johtajan roolin. Ryhmässä voi olla myös kriittinen henkilö, joka jatkuvasti kyseenalaistaa toimintaa. Kaikissa ryhmissä on arkoja, hiljaisia ja vetäytyviä sekä puheliaita ja tilaa ottavia henkilöitä. Iäkkäiden ryhmässä voi olla myös niitä, joita hoivataan ja jotka hoivaavat. Ryhmäroolien lisäksi ryhmälle muodostuu

ajan myötä usein oma ryhmäidentiteetti, joka on tärkeä ryhmän kiinteyden ja jatkuvuuden kannalta. Ryhmän identiteetti voi olla esimerkiksi 'Iloiset liikkujat', 'Ylimmät ystävät', 'Ukkojen oma kerho' tai 'Laiskat Ladyt'.

Liikuntaryhmä koostuu ihmisistä, jotka ovat keskenään erilaisia niin fyysiseltä toimintakyvyltään kuin psykososiaalisilta taidoiltaan. Ryhmään mahtuu monenlaisia persoonallisuksia. Uuden ryhmän kehittyminen toimivaksi ja entistä itsenäisemmäksi tapahtuu monien vaiheiden kautta. Pidempäänkin toimineen ryhmän dynamiikka muuttuu, kun ryhmään tulee uusia jäseniä tai entisiä jää pois. Ohjaajan on hyvä olla tietoinen ryhmäilmiöistä ja ohjata ryhmää myönteisessä hengessä.

Ryhmän alkuvaiheessa turvallisuutta lisäävät selkeät rutiinit ja yhdessä sovitut säännöt. Myös yhteisistä tavoitteista keskustelulle pitää antaa aikaa. Säännöt auttavat tavoitteiden saavuttamista. Ne voivat koske mm. tapaa toimia ja kommunikoida liikuntaryhmässä tai olla osa turvallisuuskäyttäytymistä. Liikuntatiloihin voi liittyä tiettyjä ohjeita, joita pitää noudattaa. Kokemuksen avulla ohjaaja oppii tietämään, millaiset sopimukset hyödyttävät kutakin ryhmää. Sääntöjä voi muuttaa, lisätä tai vähentää tarpeen vaatiessa.

C16 Huomio voimavaroihin

Aloitekykyään kasvattavan osallistujan ja itsenäistyvän ryhmän edellytys on, että ohjaaja kiinnittää huomiota osallistujien voimavaroihin. Ohjaajan huolehtii siitä, että iäkkään omat tavoitteet toteutuvat, toiminta perustuu vapaaehtoisuuteen ja että siinä on riittävästi valinnan vapautta. Ohjaaja tukee iäkkään oman kontrollin ja vastuun kehittymistä sekä kunkin osallistujan itseluottamusta. Tärkeätä on, että jokainen ryhmäläinen kokee voivansa osallistua toimintaan täysipainoisesti ja tuoda esiin omat arvonsa.

C17 Oppimisen edellytyksenä hyvä ilmapiiri

Ohjaaja luo innostavan, toiveikkaan, avoimen ja turvallisen ilmapiirin, jossa toiminta on palkitsevaa. Keskeistä on hallita tilanteita, joissa ilmenee negatiivista kilpailua, häirintää tai syrjintää. Hyvässä ryhmässä ohjaajan ja

osallistujien kesken vallitsee tasa-arvoinen ja avoin vuorovaikutus.

C18 Turvallisuus

Tärkeä turvallisuustekijä iäkkäiden liikunnassa on liikuntaryhmän koko, jonka suositusten mukaan tulisi olla enintään 20 henkilöä. Turvallisuutta lisää aiemmin mainittu esitietokysely, jonka tietoja säilytetään asianmukaisesti. Turvallisuudesta huolehtiminen on ohjaajan tehtävä, mutta myös kaikkien osallistujien vastuulla. Ohjaajalla on hyvä olla vakuutus työnantajan toimesta.

Turvallisuutta lisää se, että ohjaaja on perillä liikuntafysiologisista periaatteista kuten verryttelyn merkityksestä, sopivasta kuormituksesta hyvistä harjoitteista ja palautumisesta. Sairaudet vaativat oman huomionsa ja tästä syystä on hyvä välillä palauttaa mieleen esitietokyselyn vastaukset. On tärkeä myös korostaa osallistujien omaa kontrollia ja fyysisten tunteusten tarkkailua liikunta-suorituksissa.

Psykososiaalisen turvallisuuden takaa aiemmin mainittu myönteinen, kannustava ja iäkkäitä arvostava ilmapiiri. Toiminnan organisointi ja toteutus turvallisuusnäkökulmasta on tärkeää, samoin välineiden ja tilojen kunnosta huolehtiminen.

Ohjaajalla tulee olla suunnitelma ensiaputilanteita varten. Tiedossa pitää olla, missä on lähin puhelin, miten toimitaan hätätilanteessa ja mistä löytyvät ensiapuvälineet. Ensiaputaidot ovat tärkeitä, mutta kaikilta ohjaajilta niitä ei voida edellyttää.

C19 Jatkuva liikunnan harrastus

Suljetut ryhmät ts. ryhmät, joiden toimintaan ihmiset sitoutuvat osallistumaan säännöllisesti, ovat iäkkäille suositeltavia. Niin sanotut avoimet ryhmät, joissa voidaan käydä satunnaisesti, eivät sovi iäkkäiden tavoitteelliseen liikuntatoimintaan.

Suljetutkin ryhmät ovat jatkuvuudeltaan hyvin erilaisia. Liikuntatoimi ja useat järjestöt ylläpitävät yleensä suljettuja ja pitkäkestoisia ryhmiä. Terveystoimi järjestää iäkkäille liikunnallisen kuntoutuksen suljettuja ryhmiä,

jotka kestävät määrääjän. Laitoskuntoutus on lyhytaikaista. Nykyisin liikuntatoimessa ovat lisääntyneet ns. 'starttiryhmiä', jotka ovat määräaikaista. Iäkkäille tarjottujen liikuntaryhmien tulisi edustaa jatkuvuutta; mikäli liikuntaryhmä jonkun tietyn järjestäjän toimesta lyhytaikaisena loppuu, ryhmälle pitäisi kunnassa löytää jatkumahdollisuus.

Ryhmän purkaminen on ryhmässä saavutettujen moninaisten hyötyjen hukkaan heittämistä. Siksi ryhmän perustajan pitää ensisijaisesti varmistaa, että liikuntaryhmä säilyy, vaikka toiminnasta vastaisi eri organisaatio tai se siirtyisi toisen ohjaajan vastuulle. Edullisinta olisi, jos mahdollisimman moni asia pysyisi samana (esimerkiksi ryhmä ja tila) ja vain yksi muuttuisi (esimerkiksi ohjaaja ja/tai toiminnan järjestäjä). Lyhytaikaisen ryhmän loppuessa toimintakyvyltään heikentyneiden iäkkäiden ryhmä harvoin jatkaa toimintaa itsenäisesti, vaikka se olisikin liikuntaryhmänä kehittynyt itsenäiseen suuntaan. Ryhmä tarvitsee vähintään koulutetun vertais- tai harrasteohjaajan. Ryhmälle tulee myös tarjota sopiva harjoitustila.

Suosittelava malli toimintakyvyltään heikentyneille iäkkäille on intensiivijakso, jossa harjoitellaan nousujohteisesti 2 x viikossa 2–3 kuukauden ajan. Sen jälkeen siirrytään ylläpitävään harjoitteluun joko koko ryhmän tai siten, että osallistujat valitsevat itselleen sopivan ryhmän. Mahdollisuus intensiivijaksoon toistuu vuosittain tai tarpeen vaatiessa.

C20 Palaute ja sen hyödyntäminen

Iäkkäiden liikuntaryhmän osallistujilta tulee kerätä säännöllisesti palautteita. Varminta on tehdä se kirjallisesti kunkin toimintajakson puolivälissä ja lopuksi. Osallistujien tulee voida mm. arvioida tavoitteiden saavuttamista, ohjaustoiminnan pätevyyttä, ryhmän ilmapiiriä sekä toiminnan saavutettavuutta. Palautteissa kannustetaan toiveiden esittämiseen. Palaute jätetään nimettömänä. Palautteiden avulla saadut ideat otetaan seuraavan kauden suunnittelussa huomioon ja osallistujille kerrotaan, miten heidän antamansa palaute on vaikuttanut toimintaan.

D Testaus tavaksi – tapoja

D1 Testaus tavaksi – tapoja testaukseen. Iäkkäiden liikkumiskyvyn arviointi

D2 Miksi mitataan? Mittaamisen lähtökohtia

Iäkkäiden fyysistä toimintakykyä voidaan mitata kirjallisilla kyselyillä, haastatteluilla ja havainnoinnilla sekä erilaisilla suoritustesteillä. Näillä menetelmillä saadaan erilaisia tietoja testattavan fyysisten toimintojen tasosta. Saatuja tietoja voidaan käyttää avuksi laadittaessa kullekin sopivia liikuntaohjelmia kohdistamalla harjoitukset erityisesti niihin toimintoihin, jotka vaativat kehittymistä.

Mittausten avulla voidaan ennustaa, miten fyysinen toimintakyky tulee muuttumaan. Tällöin toimintakyvyn heikkenemiseen voidaan puuttua jo varhaisessa vaiheessa, esimerkiksi jo ennen kuin huononemisesta aiheutuu haittaa päivittäisille toiminnoille.

Toimintakykymittausten avulla voidaan myös havaita, mitkä toiminnot ovat heikentyneet ja ovatko ne huonontuneet niin paljon, että testattava tarvitsee ulkopuolista apua. Joissakin tapauksessa voi tulla kysymykseen muuttaminen toiseen asuinpaikkaan, esimerkiksi palvelukeskukseen, jos nykyisissä asuinoloissa ei enää selviydytä.

Mittaukset motivoivat testattavia harrastamaan liikuntaa. Niiden avulla voidaan seurata toimintakyvyn paranemista säännöllisen liikuntaohjelman myötä. Toimintakykymittaukset toimivatkin parhaiten silloin, kun seurataan saman ihmisen toimintakyvyn muutoksia tietyn ajanjakson aikana. Silloin testattava henkilökin vertaa saatuja tuloksia ainoastaan omiin edellisiin tuloksiinsa.

D3 Mitä mitataan? Mittausmenetelmien kriteereitä

Mittareiden tulee mitata niitä toimintoja, jotka ovat keskeisiä ja joista ollaan kiinnostuneita. Niiden pitäisi kuvata ennen muuta niitä toimintoja, joita tarvitaan päivittäisessä elämässä ja jotka ovat yleensä hyvinvoinnin kannalta olennaisia.

Mittausmenetelmien pitää olla sisällöllisesti kattavia. Niiden pitää mitata sitä asiaa tai ominaisuutta, jota halutaan mitata (validiteetti). Yleensä tarvitaan useita testejä, jotta fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueista saadaan riittävästi tietoa.

Mittausmenetelmien pitäisi soveltua kaikkien kohde-ryhmään kuuluvien mittaamiseen. Eri ikäisille saatetaan joutua tekemään erilaisia mittauksia, jos iän vaihteluväli on kovin suuri. Usein valinnan perustana on kuitenkin testattavien toimintakyky.

Mittareiden pitää olla erottelukykyisiä, niin että ne toimivat erikuntoisilla henkilöillä ja antavat erilaisia tuloksia toimintakyvyltään erilaisille testattaville. Mittareiden pitäisi myös pystyä osoittamaan harjoittelulla aikaan saatu muutos.

Mittausmenetelmien pitää olla turvallisia. Ne eivät saa aiheuttaa testattavalle tarpeettomia terveystriskejä. Useimpien mittausten lähtökohtana on, että niihin voisi osallistua ilman lääkärintarkastusta. Osallistuminen mittauksiin on aina vapaaehtoista. Testattava voi niistä kieltäytyä ja myös keskeyttää halutessaan testin.

Mittausmenetelmien pitää olla luotettavia ja hyvin toistettavia (reliabiliteetti). Se tarkoittaa sitä, että jos mittaus tehdään heti uudestaan niin tuloksen pitäisi olla sama tai lähes sama.

testaukseen

Mittausmenetelmän tulee olla riippumaton mittauskohteesta. Se tarkoittaa sitä, että mittaustuloksiin ei saisi vaikuttaa testattavan sukupuoli, ikä, koko jne. Aina näiden tekijöiden vaikutusta ei kuitenkaan pystytä kokonaan sulkemaan pois.

Mittausmenetelmien pitäisi olla käytännönläheisiä, jolloin ne kuvaisivat niitä toimintoja, joita testattava joutuu päivittäin tekemään. Tällaiset mittaukset myös motivoivat testattavaa mahdollisimman hyvään suoritukseen, koska hän osaa ne tehdä ja suoriutuu niistä useimmiten helposti.

Mittausmenetelmien pitää tietysti olla eettisesti ja sosiaalisesti hyväksyttäviä, mielekkäitä, suhteellisen nopeasti toteutettavia ja motivoivia. Motivointi on tärkeää erityisesti mittauksissa, jotka vaativat testattavan omaa suoritusta ja ponnistelua usein lähellä maksimitasoa.

D4 Miten mitataan? Mitattaessa huomioitavaa

Lihassoiman ja tasapainon mittaamiseen tulee valmistautua huolella. Mittausta ja sen pohjalta laadittavaa harjoitteluohjelmaa varten on hyvä pyrkiä jo ennakolta selvittämään testattavan taustatietoja, mm. terveydentila, fyysisen kunnon taso ja henkilökohtaiset toiveet. Näiden tietojen keräämistä varten on olemassa esitietolomake. Lomakkeessa on myös kohta, jossa osallistuja allekirjoituksellaan vahvistaa osallistuvansa toimintaan omalla vastuullaan. Hänelle kerrotaan myös, että testaaja on salassapitovelvollinen eikä luovuta testituloksia ulkopuoliselle. Testaajalla on oltava tiedossaan, miten tiedot tuhoetaan asianmukaisesti.

Ennen mittaamista varmistetaan, että mittaustilanne ja -ympäristö ovat rauhallisia. läkkäitä testatessa on valaistukseen ja häiriöttömyyteen kiinnitettävä erityistä

huomiota. Mittausvälineiden tulee olla asianmukaisia ja toimintakunnossa. Etukäteen täytyy myös selvittää, kuinka hälytetään apua tarvittaessa. Testattavalle kerrotaan lyhyesti ennen testiä, miksi testi tehdään ja mitä sillä mitataan. On tärkeätä antaa selkeät ohjeet siitä, mitä mittauksessa tapahtuu ja minkälaiseen suoritukseen testattavan tulee pyrkiä.

Testattavan henkilön ravitsemuksen ja vireyden tila on syytä tarkistaa. Testattavalle on hyvä antaa ohjeita jo etukäteen ruuan ja levon tarpeista. Testiin kannattaa tulla levänneenä ja kylläisenä niin, että edeltävästä ruokailusta on kuitenkin jonkun verran aikaa. On myös hyvä kiinnittää huomiota testattavan asianmukaiseen pukeutumiseen, esimerkiksi sopiviin jalkineisiin.

läkkäitä ihmisiä testattaessa saattavat alentunut toimintakyky ja mahdolliset liikerajoitukset aiheuttaa soveltamisen tarvetta suoritustapoihin. Tällöin on tärkeää kirjoittaa muistiin kaikki poikkeamat sekä käytössä olevat apuvälineet.

Mittaamisessa on tärkeää vakioda mittaamiset myös eri testaajien tekeminä. Luotettavuuden varmistamiseksi kannattaa tehdä yhteisiä mittauksia eri testaajien kanssa. Mitataan sama henkilö yhdessä ja verrataan tuloksia. Harjoittelun myötä mittaamisesta tulee nopeaa ja tarkkaa.

Mittaukset tehdään huolellisesti ja aina täsmälleen samalla tavalla. Tulokset kirjataan lomakkeelle ja mainitaan myös, jos mittauksen aikana tapahtuu jotakin tavallisuudesta poikkeavaa. Testattavaa kannustetaan mahdollisimman hyvään suoritukseen ja kiitetään lopuksi hyvästä suorituksesta. Testattavalla on oikeus kuulla ja nähdä kaikki testituloksensa.

Toimintakykyä voidaan mitata suoritustestein tai käytämällä itsearviointitestejä. Suoritustesteillä saadaan tietoa siitä, mikä on testattavan paras suoritus kysei-

sessä toiminnossa. Itsearviointi taas kuvaa sitä, miten testattava tuntee suoriutuvansa kyseisestä toiminnosta. Kumpikaan mittaustapa ei yksinään tuo esiin toimintakyvyn olennaisia ulottuvuuksia.

D5 Itsearviointitestien etuja ja haittoja

Itsearviointitestien (haastattelu tai kysely) etuja ovat niiden helppous ja soveltuminen lähes kaikille. Lisäksi ne ovat yleisesti käytettyjä, joten vertailutuloksia saadaan monista tutkimuksista. Monia asioita on vaikea mitata, joten silloin pitää turvautua testattavan omiin näkemyksiin. Esimerkiksi henkilön oma kokemus hänen liikuntakyvystään saadaan selville vain kysymällä. Itsearvioinnilla saadaan laajempi käsitys toimintakyvystä. Yksittäinen testi kertoo vain yhdestä mittauksesta.

Itsearviointitestien heikkoja puolia ovat taas toimintakyvyn yli- ja aliarvioinnit, joita esiintyy tietyillä henkilöstöryhmillä. Persoonallisuus, vastaustyyli ja tunnetekijät vaikuttavat myös itsearviointiin. Lisäksi on osoitettu, että itsearviointiin vaikuttavat monet taustatekijöihin liittyvät asiat, kuten ikä, sukupuoli, terveys ja kulttuuri.

D6 Suoritustestien etuja ja haittoja

Suoritustesteillä on taas seuraavia etuja verrattuna itsearviointitesteihin. Niiden luotettavuus (reliabiliteetti) ja pysyvyys = mittaavat sitä, mitä niillä halutaankin mitata (validiteetti) ovat paremmat. Suoritustestit ovat herkempiä muutoksille ja pystyvät paremmin mittaamaan maksimaalisen suorituksen. Älylliset toiminnot, erityisesti niiden heikentyminen, vaikuttavat vähemmän suoritustestien kuin itsearviointitestien tuloksiin. Kulttuuri, kieli ja koulutus eivät vaikuta samassa määrin suoritustesteihin kuin itsearviointiin. Lisäksi suoritustestit näyttäisivät ennustavan paremmin terveydentilassa tapahtuvia muutoksia kuin itsearviointitestit.

Suoritustestien huonoja puolia on taas se, että ne vaativat yleensä paljon aikaa, tilaa ja kalliita mittausvälineitä. Usein suoritustestejä varten tarvitaan erityistiloja (esim. laboratorio) ja koulutettuja mittaajia (testaamisen erityisasiantuntijoita). Suoritustestit ovat joskus vaikeita suorittaa, joten läheskään kaikki eivät voi tai osaa niitä

tehdä. Testeihin osallistuvien määrä voi jäädä kovin pieneksi. Suoritustesteihin liittyy myös loukkaantumisen riski. Monet suoritustestit eivät välttämättä kuvaa kovin hyvin kokonaisvaltaista toimintakykyä, esimerkiksi selviytymistä päivittäisistä askareista, vaan ainoastaan yhtä toimintakyvyn osa-aluetta.

D7 Iäkkäiden liikkumiskyvyn arviointi

Kokonaisvaltainen kuva iäkkään ihmisen liikkumiskyvystä saadaan yhdistelemällä useita arviointimenetelmiä. Liikkumiskykyä voidaan selvittää itsearviointia käyttäen kyselyillä ja haastatteluilla, ulkopuolisen havainnoilla sekä erilaisilla mittauksilla. Arvioinnista saadut tiedot ovat pohjana yksilöllisille kuntoutus- ja liikkumissuunnitelmille sekä erilaisten liikuntaohjelmien laadinnalle.

Esitietokysely on hyvä tehdä ennen testaamista ja sitä seuraavaa harjoittelua. Kyselyn avulla kootaan tietoja ikäihmisen terveydentilasta ja toimintakyvystä sekä aiemmista liikuntatottumuksista ja laadittavan ohjelman sisältötoiveista. Tietojen perusteella liikuntaohjelmat voidaan suunnitella osallistujille sopiviksi ja turvallisiksi.

Taustatietoja iäkkään liikkumiskyvystä selvitetään myös haastattelujen avulla. Liikkumisvarmuutta ja kaatumiseen liittyviä pelkoja ja huolia voidaan saada esiin haastateltavan kertoessa päivittäisestä arjestaan. On tärkeää kuulla myös ulkona liikkumisen mahdolliset haasteet, koska ulkoilun loppumisen tiedetään lisäävän kotihoitopalvelujen tarvetta ja altistavan laitoshoidolle.

Keskeisiä haastatteluteemoja liikkumiskyvyn kannalta ovat esimerkiksi seuraavat:

- Liikkumisen sujuminen sisällä, portaissa ja ulkona
- Viime aikoina tapahtuneet muutokset kävelyssä tai ulkona liikkumisessa
- Kuinka kauan on edellisestä ulkoilukerrasta
- Mahdollinen kaatumisen pelko ja sen voimakkuus

Arvioita päivittäisistä toiminnoista suoriutumisesta voidaan kysellä testattavalta henkilöltä itseltään tai pyytää häntä toteuttamaan ne käytännössä ja havainnoida suoritusta. Tällaisten jokapäiväiseen elämään kuuluvien testehtävien avulla onnistuu luontevasti myös iäkkään henkilön motivointi voima- ja tasapainoharjoitteluun.



Päivittäiseen toimintaan liittyviä kysymyksiä

- Nouseeko henkilö itsenäisesti makuuasennosta istumaan?
- Nouseeko henkilö tuolilta seisomaan ilman käsien apua tai käsien avulla?
- Pystyykö henkilö seisomaan tuettuna tai säilyttääkö henkilö tasapainonsa seistessään ilman tukea?
- Säilyykö henkilön tasapaino, kun hän sulkee seistessään silmänsä?
- Pystyykö henkilö lähtemään kävelemään, kääntymään ja palaamaan takaisin tuolille/sängylle, tuettuna tai ilman tukea?

D8 Suoritustestit arvioinnin tukena

lääkäiden liikuntasuosituksissa todetaan, että ennen harjoittelun aloittamista olisi hyvä laatia henkilökohtainen liikuntasuunnitelma yhdessä terveysalan asiantuntijan kanssa. Näin kunto, terveydentila, liikunnan rajoitukset, kaatumis- ja muut riskit sekä liikuntamahdollisuudet ja -mieltymykset voidaan ottaa asianmukaisesti huomioon. Liikuntasuunnitelman laatiminen on helpompaa, kun liikkumiskyky on arvioitu testien avulla.

Testien tulee mitata harjoittelun kannalta oleellisia

ominaisuuksia. Liikkumiskyvyn muutosten seuraamiseksi kannattaa käyttää testejä, joissa mitataan jalkojen lihasvoimaa ja tasapainoa.

Testien tulee olla toistettavissa uudelleen mahdollisimman samalla tavoin. Toisin sanoen harjoituskauden alussa ja lopussa testien tulee olla samalla tavalla suoritettuna mahdollisimman samankaltaisissa olosuhteissa. Testien tulee mitata juuri niitä ominaisuuksia, joita sen oletetaan mittaavan.

Testi on syytä vakioda mahdollisimman hyvin. Testiin vaikuttavien tekijöiden tulisi siis olla mahdollisimman samankaltaiset. Tuloksiin voivat vaikuttaa mm. lämpötila, kosteus, vuorokaudenaika, laitteet, testaaja, verryttely, edeltävien päivien harjoittelu ja ohjelma, edeltävä ravinto ja uni, vammat, lääkkeet sekä harjoittelijan motivaatio ja vireystila.

Sopiva testi kannattaa valita testattavan henkilön toimintakyvyn mukaan. Testin valintaan vaikuttaa myös se, missä tilassa testi tehdään ja kuka toimii testaajana. Kotioloihin, palvelukeskuksiin ja kerhotiloihin soveltuvat yksinkertaiset, vähän tilaa ja välineitä vaativat testit. Liikuntasaleissa voidaan tehdä enemmän tilaa, välineitä ja aikaa vaativia testejä.

Yleensä käytetään jotakin tiettyä mittaristoa kokonaisuudessaan, joskus niiden osioita. Parhaiten toimivat testistöt, joissa on helpompia ja vaikeampia osa-alueita ja joista on olemassa suuntaa-antavia viitearvoja. Viitearvot kertovat kunkin ikäryhmän keskiarvon tietyn testin osalta.

D9 Liikkumiskyvyn testaussuositus

Voimaa vanhuuteen -ohjelmassa on laadittu suositukset kotona asuvien tai palveluasumisen piirissä olevien, toimintakyvyltään heikentyneiden ikäihmisten liikkumiskyvyn testaamiseen. Suosituksen tarkoituksena on yhtenäistää ikäihmisten liikkumiskyvyn mittaamista. Yhtenäinen mittaamiskäytäntö helpottaa testien valintaa, mittaustulosten vertailtavuutta ja seurantaa.

Tällä kohderyhmälle ensisijaisesti suositeltu testi on Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB).

D10 Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB)

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB, Short Physical Performance Battery) on vakiintunut ja luotettava alaraajojen suorituskykyä mittaava testistö. Testi auttaa tunnistamaan ne iäkkäät, joilla on kaatumisvaaraa lisäävä liikkumisvaikeus tai heikentynyt tasapaino. Heikko tulos SPPB-testissä ennustaa liikkumiskyvyn heikkenemistä tulevaisuudessa.

D11 Testistö muodostuu kolmesta osasta

SPPB-testistö muodostuu kolmesta osasta: tasapainotestistä, kävelynopeuden mittaamisesta sekä tuolilta ylösnousu -testistä.

Tasapainon hallintaa mitataan kolmessa eri seisoma-asennossa. Ensiksi seistään jalat rinnakkain 10 sekunnin ajan. Jos tämä onnistuu, seistään puolitanDEM-asennossa (jalat osittain peräkkäin, takimmaisen jalan isovarpaan tyvinivel etummaisen jalan kantapäähän sisäosaa vasten) 10 sekunnin ajan. Mikäli tämäkin onnistuu, seistään vielä tandem-asennossa (jalat peräkkäin, takimmaisen jalan varpaat kiinni

etummaisen jalan kantapäässä) 10 sekunnin ajan.

Kävelynopeus mitataan 4 metrin matkalta. Testi suoritetaan omalla, normaalilla kävelynopeudella kaksi kertaa. Nopeampi suoritus jää voimaan.

Tuolista ylösnousu -testillä mitataan alaraajojen lihasvoimaa. Testiliike suoritetaan viisi kertaa mahdollisimman nopeasti. Käsivarret pidetään ristissä rinnan päällä.

Kustakin osiosta saa 0–4 pistettä, kokonaistulos on 0–12 pistettä. Mitä suuremman pistemäärän henkilö saa, sitä parempi on hänen liikkumiskykynsä. Liikkumiskyvyn heikkenemistä ennustaa alle 10 pisteen testitulos. Jos testitulos on 7 pistettä tai vähemmän, henkilöllä on erittäin suuri vaara liikkumiskyvyn heikkenemiseen lähitulevaisuudessa. Kokonaispistemäärän lisäksi kannattaa tarkastella henkilön suoriutumista yksittäisistä testiosioista. Se kertoo, millä liikkumiskyvyn osa-alueella henkilöllä on tarvetta harjoitteluun.

D12 Suoritusohjeet

Testistö, suoritusohje ja pisteytyslomake ovat tulostettavissa THL:n sivuilta <http://www.thl.fi>, kun kirjoittaa hakukohtaan SPPB. Sivuilta löytyy myös video, jossa havainnollistetaan tarvittavat testausvälineet, ohjeet sekä yksityiskohtaiset testisuoritukset.

D13 Bergin tasapainotesti

Bergin tasapainotestissä mitataan jokapäiväisessä elämässä tarvittavien liikkeiden avulla henkilön kykyä ylläpitää tasapainoaan. Kokonaisuudessaan testi sisältää 14 eri osiota, jotka tutkittava tekee ilman kenkiä, mikäli pystyy. Erilaiset tuet tai muut poikkeavuudet kirjataan tutkimuslomakkeelle. Ensimmäinen yritys pisteytetään, harjoitella ei saa. Tutkittava voi käyttää käsiään apuna tasapainon ylläpitämisessä. Hän ei kuitenkaan saa ottaa tukea. Jalkojen on pysyttävä paikallaan.

Kaikki liikkeet arvioidaan pisteytysohjeiden mukaisesti viisiluokkaisella asteikolla (0 = huono, 4 = hyvä). Pistteet vähenevät, jos vaadittu aika tai matka ei täyty, jos suoritus vaatii valvontaa tai jos mitattava koskettaa ulkopuolista tukea/saa tukea mittaajalta.

Testin suorittamiseksi tarvitaan sekuntikello, viivoitin, porrasaskelma (korkeus 20 cm), 2 selkänöjallista tuolia (toisessa käsinojat, toinen ilman käsinojia, tuolin korkeus 44–47 cm) sekä lattialta nostettava esine; esim. kenkä, hernepussi tms.

D14 Koti- ja kerhotesti

Kotioloihin ja kerhotiloihin soveltuu hyvin Koti- ja kerhotesti. Siinä lihasvoimatestinä käytetään Toimiva -testistön tuoilta ylösnousu -testiä ja tasapainotestinä Bergin testin viittä osiota: Istumasta seisomaan nousu, siirtyminen, seisominen silmät kiinni, seisten esineen nostaminen lattialta ja kääntyminen 360 astetta.

Testin suorittamiseksi tarvitaan sekuntikello, kaksi selkänöjallista tuolia (toisessa käsinojat, toinen ilman käsinojia) sekä lattialta nostettava esine; esimerkiksi kenkä tai sukka.

D15 Lihasvoiman mittaaminen eri laitteilla

Lähtötason selvittäminen on tärkeää oikean kuntosalilaitteilla toteutettavan harjoitteluohjelman tekemiseksi. Se on myös taso, johon verrataan harjoittelun jälkeen tehtyjä mittaustuloksia. Huolellisesti tehdyillä mittauksilla voidaan osoittaa harjoittelun saavutukset ja motivoida iäkästä henkilöä säilyttämään harjoittelulla saavutettu kuntonsa.

Saliolosuhteissa lihasvoimaa voidaan mitata kuntosaliharjoitteluun tarkoitettulla laitteella tai sitä varten kehitetyllä mittauslaitteella, dynamometrillä. Dynamometrit ovat harvinaisempia ja kalliimpia. Niitä käytetään yleisesti tutkimustyössä. Harjoituslaitteet soveltuvat hyvin suorituskyvyn mittaamiseen.

D16 Yhden toiston maksimin (1 RM) mittaaminen

Yhden toiston maksimin (1RM) lihasvoimatestissä arvioidaan testattavan maksimivoimaa. Maksimin selvittäminen on tärkeää, sillä sen avulla voimme laskea, paljonko tarvittava vastus on kullekin henkilölle. Toimin-

takyvyiltään heikentyneillä ikäihmisillä voimaharjoitteluun sopiva vastus on 60–80 % maksimista. Sillä saavutetaan voimataso, joka edistää iäkkään ihmisen arkisten toimintojen sujuvuutta. Mikäli näin suurten vastusten käyttö ei syystä tai toisesta onnistu (esimerkiksi motivoituminen), voidaan käyttää myös pienempiä painoja. Eräiden tutkimusten mukaan on saatu hyviä tuloksia myös vastuksilla, jotka ovat 40–60 % maksimista. Yhden toiston maksimia ei voi turvallisuussyistä selvittää laittamalla laitteeseen niin paljon painoja, jotka iäkäs henkilö jaksaisi nostaa vain kerran. Maksimi on selvitettävä toistotestillä.

Voimaharjoittelu aloitetaan parin viikon totuttelujaksolla, jolloin kevyillä painoilla, esimerkiksi 2 x15 toistoilla lihakset totutetaan harjoitteluun ja parannetaan liikkeen oppimista. Alkuvaiheen jälkeen selvitetään toistotestillä, paljonko harjoituspainoja kukin henkilö tarvitsee.

Testi toteutetaan seuraavalla tavalla:

Testattava istuu hyvässä asennossa harjoittelulaitteessa. Laite on säädetty testattavaa varten ja mahdolliset turvavyöt on laitettu kiinni. Testattava pitää käsillään kahvoista kiinni testin ja harjoitteiden aikana. Kokeillaan kahta tai kolmea painomäärää ja tunnustellaan, kuinka painavalta ne tuntuvat liikkeessä. Kokeiltava painomäärä on yleisimmin 5–20 kg riippuen siitä, minkälaisessa fyysisessä kunnossa ja minkä painoinen testattava on. Painavammalle ihmiselle voidaan valita isompi painomäärä, koska hän on joutunut arkielämässäänkin käyttämään enemmän voimaa liikkumiseensa kuin kevyt ihminen. Painomäärään valintaan vaikuttavat lisäksi testauslaitteiden malli ja niiden käyttömahdollisuudet.

Valitaan sellainen paino, millä iäkäs jaksaa suorittaa liikettä yhtäjaksoisesti kaikkensa yrittäen yhteensä 5–10 kertaa. Painovastusta pitää keventää, jos henkilö ei jaksaa suorittaa liikettä yhtäjaksoisesti viittä kertaa peräkkäin ja vastusta pitää lisätä, jos hän jaksaa suorittaa liikkeen yli kymmenen kertaa peräkkäin. Seuraavalla sivulla olevasta taulukosta voidaan laskea oletettu 1 RM (Repetition Maximum) eli maksimikuorma. On huomattava, että taulukko on vain suuntaa antava.

Taulukko 1.

Toistojen maksimaalinen kuorma prosentteina
(mukaeltu; Häkkinen 1990, 202)

Toistot (Repetition maximum)	% / max
1 RM	100 %
2 RM	95+-2 %
3 RM	90+-3 %
4 RM	86+-4 %
5 RM	82+-5 %
6 RM	78+-6 %
7 RM	74+-7 %
8 RM	70+-8 % (62 %-78 %)
9 RM	65+-9 %
10 RM	61+-10 %
11 RM	57+-11 %
12 RM	53+-12 %
13 RM	49+-13 %
14 RM	45+-14 %
15 RM	41+-15 %
16 RM	37+-16 %

Taulukosta 1 näkyy viitteellisesti kuin monta prosenttia maksimisuorituksesta on se, jos henkilö tekee esimerkiksi kymmenen kilon painolla 8 toistoa. Taulukon mukaan 8 toistoa on 70+- 8 prosenttia laskennallisesta maksimi-kuormasta eli välillä 62 % - 78 %. Tässä esimerkissä se on juuri sopiva voimataso, jolla harjoittelu voidaan aloittaa.

Yhden toiston maksimi voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

$$Z = 100 \times \frac{A}{B}$$

Z = haettava maksimi

A = käytetty kilomäärä

B = taulukosta saatu prosenttimäärä

Henkilön laskennallinen maksimikuorma eli henkilön yhden kertasuorituksen painomäärä olisi esimerkiksi tapauksessa noin 13–16 kiloa eli hän jaksaisi nostaa 13–16 kiloa yhden kerran. Sopiva harjoituspaino olisi siis 10–13 kiloa, mikä on 80 % maksimikuormasta.



D17 Mittaajan muistilista

Mittaamisessa on tärkeää vakioida mittaukset myös eri henkilöiden tekeminä. Läkkäitä ihmisiä testatessa saattaa alentunut toimintakyky ja mahdolliset liikerajoitukset aiheuttaa soveltamisen tarvetta suoritustapoihin. Tällöin on tärkeää kirjoittaa muistiin kaikki poikkeamat. Luotettavuuden varmistamiseksi kannattaa tehdä yhteisiä mittauksia eri testaajien kanssa. Mitataan sama henkilö yhdessä ja verrataan tuloksia. Kun mittauksista harjoittelee riittävästi, siitä tulee nopeaa ja tarkkaa eikä se tunnu hankalalta ja aikaa vievältä.

E Vastuksesta voimaa

E1 Vastuksesta voimaa – ikkaiden voimaharjoittelun perusteet ja toteutus

Lihassoimalla tarkoitetaan lihasten kykyä voittaa lihastyöllä jokin este (dynaaminen voima) tai kykyä vastustaa jotakin ulkoista voimaa ilman liikettä (staattinen voima).

E2 Lihaksen rakenne

Luurankolihas muodostuu lihaslukimpuista, jotka rakentuvat yksittäisistä lihasoluista. Lihasollua ympäröi kalvo, joka johtaa helposti sähköä. Lihasollu koostuu useista vierekkäisistä myofibrillisauvoista, jotka ovat pituussuunnassa jakautuneet lukuisiin peräkkäisiin sarkomeereihin. Sarkomeeri on lihaksen pienin supistuva yksikkö.

Vierekkäiset sarkomeerit erottaa toisistaan z-levy, johon kiinnittyy valkuaisainesäikeitä (aktiinifilamenttejä). Lihasollun pituusakselin suuntaiset valkuaisainesäikeet (myosiinifilamentit) sijaitsevat sarkomeerin keskellä. Aktiini- ja myosiinifilamenttien säännöllinen järjestäytyminen näkyy mikroskoopissa juovaisena rakenteena. Lihakset yhdistyvät jänteiden avulla luihin. Piirroskuvassa on kaavakuva lihaksen rakenteesta.

Lihassupistus on lihasliikkeen perustapahtuma, jossa yksittäiset lihasollut supistuvat siten, että niiden aktiini- ja myosiinissäikeet liukuvat energiayhdisteitä kuluttaen syvemmälle toistensa lomaan lyhentäen sarkomeeria.

Luurankolihasessa on erotettavissa kahdenlaisia soluja, ns. *hitaita ja nopeita lihasolluja*. Hitaita soluja ovat kestävyystyyppisiä soluja. Hitaita lihasolluja käytämme matalatehoisissa ja pitkäkestoisissa liikesuorituksissa

kuten kävelylenkkeilyssä.

Nopeat lihasollut supistuvat nopeasti ja pystyvät suureen työmäärään lyhyessä ajassa. Ne toimivat ennen kaikkea nopeusvoimaa vaativissa, intensiivisissä lihaskuormituksissa. Nopeilla soluilla on suuri merkitys esimerkiksi horjahduksen tai liukastumisen jälkeisessä asennon ja tasapainon korjaamisessa. Ne väsyvät aikaisemmin kuin hitaat solut.

län lisääntyessä nopeiden solujen koko pienenee enemmän kuin hitaiden solujen. Sen seurauksena iäkkäät mm. kävelevät verkkaisemmin kuin nuoret ja korjausliikkeiden tuottaminen on heillä hitaampaa.

E3 Lihaksen supistumistavat

Lihaksen supistuminen tarkoittaa lihaksen sisäistä tapahtumaa, joka ilmenee ulkoisesti mitattuna lihaskäynnityksenä eli voiman tuottamisena. Lihastyö jaetaan supistumistavan perusteella:

1. isometriseen eli staattiseen lihassupistukseen, jossa lihakset eivät liikuta niveliä eikä mahdollinen ulkoinen kuorma liiku
Esimerkki: henkilö kannattelee ostoskassia hartioittensa tasolla.

2. dynaamiseen lihassupistukseen, mikä käsittää:
a) konsentrisen lihassupistuksen, jossa lihas lyhenee aiheuttaen liikettä ja liikuttaen ulkoista kuormaa
Esimerkki: henkilö nostaa ostoskassin lattialta pöydälle.
b) eksentrisen lihassupistuksen, jossa lihas supistuessaan pitenee
Esimerkki: henkilö siirtää liian painavan ostoskassin pöydältä lattialle, jolloin kassin paino voittaa lihaksen

voiman, ja henkilö joutuu vastustamaan painovoimaa, ettei kassi putoaisi lattialle.

Lihaksen tuottama maksimaalinen voima on pienin konsentrisessa supistuksessa ja suurin eksentrisessä supistuksessa. Isometrisessä supistuksessa tuotetun voiman suuruus on eksentrisen ja konsentrisen voimien väliltä. Lihas saattaa suorittaa työnsä joissakin tapauksissa puhtaasti jotakin edellä mainittua supistumistapaa käyttäen. Käytännössä se on kuitenkin erittäin harvinaista. Normaaleissa lihassuorituksissa kaikki lihastyötavat toimivat osana kokonaisuutta, jossa eksentrisen, konsentrisen ja isometrisen lihastyötapa vuorottelevat samassa liikkeessä.

E4 Voiman lajit

Kaikilla supistumistavoilla tuotettava voima voidaan jakaa maksimi-, nopeus- ja kestovoimaan.

Maksimivoima on suurin yksilöllinen voimataso, jonka lihas tai lihasryhmä tuottaa tahdonalaisessa kertosupistuksessa ilman että voimantuottoon kulunut aika olisi rajoittava tekijä. Maksimivoimasuoritus on sellainen toiminta, missä yhteen suoritukseen tuntuu menevän kaikki voimat. Esimerkiksi tuoilta ylösnousu voi olla iäkkäälle maksimivoimasuoritus.

Nopeusvoimalla tarkoitetaan hermolihasjärjestelmän kykyä tuottaa suurin mahdollinen voima lyhyimmässä mahdollisessa ajassa tai suurimmalla mahdollisella nopeudella. Iäkkään ihmisen nopeusvoimasuoritus voi olla esimerkiksi tien ylitys vihreiden valojen aikana.

Kestovoima on lihaksen tai lihasryhmän kykyä tehdä työtä matalalla kuormituksella pitkähkön ajan. Ostokassin kantaminen kaupasta kotiin tai autoon voi olla kestovoimasuoritus iäkkäälle.

On huomattava, että voimalajien jakoa ei voida suorittaa tarkasti eikä se käytännössä ole aina tarpeellistakaan. Voimaharjoittelussa vastusta säädellään sen mukaan, minkälaisia voiman lisäyksen tarpeita harjoittelijalla on.

E5 Ikääntyminen ja lihasvoima

Hermolihasjärjestelmässä ilmenee iän myötä sekä rakenteellisia että toiminnallisia muutoksia. Lihassassa ja lihasten suorituskyky ovat huipussaan 20–30 vuoden iässä. Aluksi lihasvoima ja -massa vähenevät hitaasti, mutta 50–60 ikävuoden jälkeen tapahtuu selvä käänne alaspäin. Miesten lihassassa on noin 30 % suurempi kuin naisten.

Lihassan väheneminen johtuu ennen kaikkea lihassäikeiden lukumäärän laskusta. Lisäksi siihen vaikuttaa erityisesti nopeiden lihassäikeiden koon pieneneminen. Naisten lihasvoima heikkenee nopeammin kuin miesten. Merkittävä syy lihasvoiman heikentymiseen on lihasten käytön puute.

E6 Lihassoiman heikkeneminen

Lihaksen heikkenemiseen vaikuttavat monet tekijät. Motoristen yksikköjen määrä lihaksessa vähenee, mikä aiheuttaa jäljelle jäävien yksiköiden suurenemista ja hidastumista. Lihassan ja -rakenteen muutokset heikentävät lihasten suorituskykyä. Lihassoiman väheneminen liittyy ensisijaisesti lihaksen koon muutoksiin, mutta myös lihaksen poikkipinta-alaan suhteutettu voima vähenee iän karttuessa.

Mainittujen rakennemuutosten lisäksi lihaksissa tapahtuvat aineenvaihdunnalliset ja hormonaaliset muutokset saattavat vaikuttaa voimatason laskuun ja toimintakyvyn heikkenemiseen. Muita lihasten heikkenemisen syitä ovat mm. hermotuksen muutokset, lihasta ympäröivien kudosten elastisuuden väheneminen sekä nivelten rappeutumisesta johtuvat muutokset.

Fyysinen aktiivisuuden määrä vaikuttaa myös lihasvoiman heikkenemiseen ikääntyessä. Lihassäikeiden paksuus on riippuvainen kaikissa elämänvaiheissa lihasten käytön määrästä. Käyttämättömissä lihaksissa lihassäikeet ohenevat nopeasti (atrofia). Käyttämätön tai vähän käytetty lihas ja lihassäie menettää sekä vettä että supistumiskykyisiä valkuaisiaan. Samanaikaisesti monet lihaksissa vaikuttavat tärkeät entsyymit vähenevät. Myös ravitsemus sekä sairaudet ja lääkitys vaikuttavat lihasvoiman heikkenemiseen.

E7 Lihassoiman aleneminen ja liikkumiskyky

Lihassoiman heikkenemistä tapahtuu erityisesti maksimaalisessa voimassa ja nopeassa voimantuotossa. Ikääntyvän ihmisen lihasvoiman aleneminen vaikuttaa selviytymiseen jokapäiväisistä toiminnoista. Liikkumiskyky on yksi tärkeimpiä tekijöitä itsenäisen kotona asumisen kannalta. Eräs liikkumiskykyyn vaikuttava tekijä on lihasvoiman aleneminen erityisesti jalkalihaksissa. Esimerkiksi nouseminen taloustikkaiden askelmalle voi vaatia iäkkäältä jo suuria ponnistuksia. Myös nouseminen julkisiin kulkuneuvoihin voi olla vaikeaa.

Portaiden nousu vaatii kykyä astua 20 cm:n korkeudelle, bussiin tai junaan nousu 35 cm:n korkeudelle.

Ryhdin heikkenemisen myötä tasapainon säilyttäminen vaikeutuu seistessä ja kävellessä. Iäkkään ihmisen itsenäiseen selviytymiseen vaikuttaa keskeisesti myös nivelten liikelaaajuus. Se on riippuvainen nivelruston ulkopuolisista pehmeistä kudoksista. Nivelliikkuvuus vähenee vanhenemisen, rappeuttavien sairauksien sekä liikkumattomuuden vaikutuksesta. Myös nivelten kiputilat ovat yleisiä ikääntyessä. Iäkkäillä urheilijoilla ja voimistelijoilla on todettu olevan parempi nivelliikkuvuus kuin liikuntaa harrastamattomilla ikäihmisillä.

Myös hapenottoikyky heikkenee iän myötä. Heikentynyt hapenottoikyky johtaa rasituksessa nopeasti väsymykseen, koska energia täytyy tuottaa anaerobisesti. Tämä näkyy esimerkiksi vaikeutena nousta kerrosväli portaita, selvittää kadun yli liikennevaloissa tai selviytyä ostoskeskusten automaattiovista.

Liikennevalojen ja ostoskeskusten automaattiovien ajoitus edellyttää, että henkilön kävelynopeus on vähintään 1,2 metriä sekunnissa.

E8 Rahnastuminen

Vanhenemismuutosten sekä erilaisten infektioiden, kroonisten sairauksien ja lääkkeiden käytön myötä lihasvoima heikkenee. Tämä johtaa vaikeuksiin liikkua esimerkiksi portaissa ja ulkona. Myös liikkumiskykyä edellyttävää sosiaalista osallistumista vähennetään näistä hankaluuksista johtuen. Vähäinen liikunta ai-

heuttaa nopeasti edelleen lihasvoiman alenemistä ja liikkumiskyvyn rajoittumista, jolloin avun tarve päivittäisissä toiminnoissa kasvaa. Rahnastumisen noidankehä johtaa lopulta toiminnan vajaukseen, jolloin iäkäs ei enää selviydy itsenäisesti.

Lihassoiman ja toimintakyvyn yhteys sisältää kynnyksitasoja. Tarvitaan tietty minimimäärä lihasvoimaa, jotta suoritus on mahdollinen. Kun välttämätön minimi on ylitetty, voiman lisäys on lähes suoraviivaisesti yhteydessä suorituksen paranemiseen. Reservikapasiteetti on saavutettu silloin, kun voimaa on suoritukseen riittävästi ja voiman lisäys sinänsä ei enää paranna suoritusta. *Reservikapasiteetti on ikään kuin turvamarginaali. Esimerkiksi vuodepotilaalla saattaa lihasvoima heiketä jopa 5 % päivässä.* Muutaman prosentin heikkeneminen ei vielä lisää toiminnanvajausten riskiä, jos henkilöllä on lihasvoimareserviä.

E9 Voimaharjoittelun hyödyt

Sopivalla harjoittelulla voidaan ikäihmisten lihasvoiman heikkenemistä hidastaa. Harjoittelun avulla säilytetään lihasten nopea voimantuotto, mistä on hyötyä erilaisissa äkkitalanteissa, esimerkiksi liukastuttaessa. Myös monenlaisten särky- ja kiputilojen on todettu vähenevän harjoittelun myötä.

Useiden tutkimusten mukaan iäkkäiden henkilöiden lihasmassaa voidaan lisätä oikeanlaisella voimaharjoittelulla samaan tapaan kuin nuoremmillakin. Lihassäikeiden määrän vähentymistä iän myötä ei kuitenkaan voida harjoittelulla estää, vaan lihasvoiman säilyminen tai kehittyminen perustuu lihassäikeiden koon kasvamiseen. Iäkkäällä henkilöllä voiman lisääntymiseen vaikuttavat myös hermostolliset tekijät, joita ovat uusien motoristen yksiköiden käyttöönottoaminen (rekrytointi) ja yhteen sovittaminen (synkronointi), koordinaatio ja oppiminen. Harjoittelun alkuvaiheessa kehitys johtuukin lihasten hermotuksen paranemisesta. Rakenteelliset muutokset, eli todellinen voiman kasvu, vaativat vähintään parin kuukauden säännöllisen harjoittelun. Lihasten maksimivoima 70-vuotiaalla voi olla heikentynyt jopa 30–40 %. Oikealla harjoittelulla on saavutettu jo kahdessa, kolmessa kuukaudessa 10 % lihasten poikkipinta-alan kasvu ja sen myötä voiman lisääntyminen. Lihasmassan kasvua ja voiman lisääntymistä on saatu aikaan jopa yli

90-vuotiailla henkilöillä.

E10 Ikääntyminen ja voimaharjoittelu

Lihavoimaa voidaan lisätä usealla eri tavalla. Parhaiten se onnistuu kuntosalilaitteilla, jotka ovat turvallisia ja tehokkaita. Myös vapailla painoilla tehtävät harjoitteet lisäävät lihasvoimaa. Tällaisia ovat mm. nilkkoihin kiinnitettävät tarrapainot, erilaiset kuminauhavastukset ja yleisimmin fysioterapiassa käytettävät vetolaitteet. Voimaharjoittelua voi turvallisesti toteuttaa myös iäkäs henkilö, jos rasitus ei aiheuta sydänoireita. Harjoitusvaikutuksen suuruus ei iän mukana olennaisesti muutu eikä harjoittelun aloittamiselle ole yläikärajaa.

Fiataronen ym. (1994) tutkimuksesta käy ilmi, että kymmenen viikon intensiivinen voimaharjoittelu kolme kertaa viikossa lisäsi vanhainkodissa asuvien 86–96-vuotiaiden lihasvoimatasoa huomattavasti. Harjoittelujakson jälkeen kävelynopeus lisääntyi, porraskävely parani ja fyysisen aktiivisuuden taso lisääntyi. Jotkut tutkimukseen osallistuneet saattoivat luopua kävelyn apuvälineestä harjoitusjakson päätyttyä.

E11 Voimaharjoittelun periaate

Lihassoiman kasvattaminen edellyttää, että harjoittelussa käytettävä kuormitus (harjoitusvastus) ylittää riittävästi päivittäisen kuormitustason. Harjoittelun alkuvaiheessa voiman kehittyminen saadaan aikaan verrattain helposti, mikäli lähtötaso on alhainen. Kuormitus voi siis harjoittelun alkuvaiheessa olla melko pieni. Muutaman viikon harjoittelun jälkeen vastusta voidaan ja sitä tulee lisätä kehityksen turvaamiseksi.

Harjoittelun alkuvaiheessa saattaa esiintyä lihasarkuutta. Se on elimistön normaali reaktio uuteen ärsykkeeseen. Iäkkäillä harjoittelun jälkeistä lihasarkuutta pitäisi pyrkiä välttämään, koska vaurion korjausprosessi on hidastunut. Lihasarkuutta voidaan ehkäistä ja vähentää hyvällä verryttelyllä, huolellisella jäähdyttelyllä sekä voimaharjoittelun säännöllisyydellä.

Voimaharjoittelun tulisi tapahtua vähintään kaksi kertaa viikossa riittävän harjoitusvaikutuksen aikaansaamiseksi. Voiman lisääntyminen perustuu seuraavaan mekanismiin:

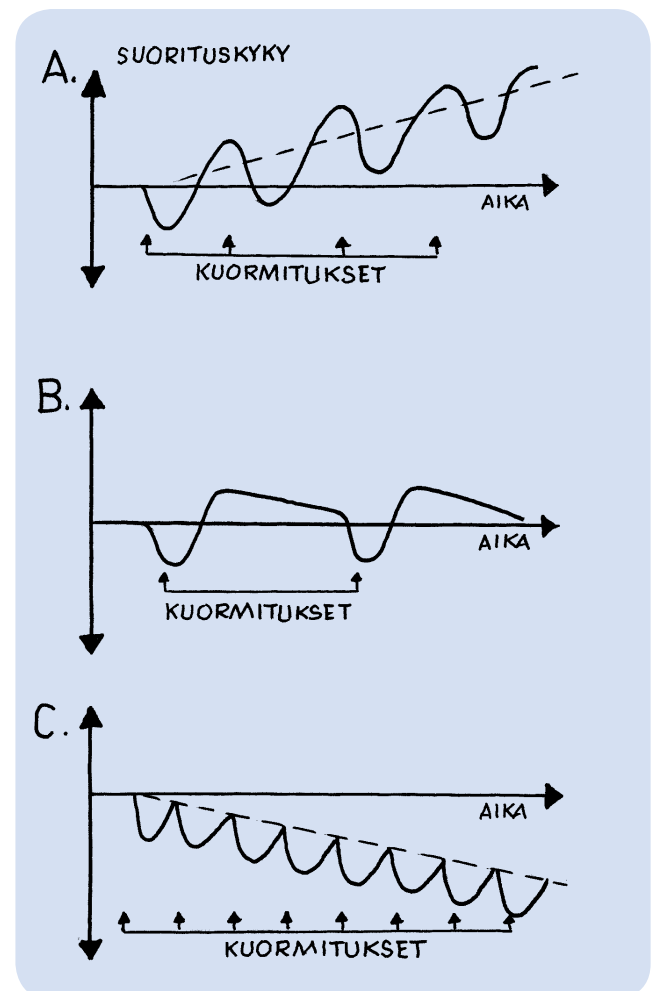
Voimaharjoittelua seuraa elimistön väsymystä ja suorituskyvyn tilapäinen heikkeneminen. Elimistö sopeutuu muuttuneeseen tilaan kasvattamalla lihasvoimaa. Lihasvoima kasvaa jo osittain rasituksen aikana, mutta pääasiassa rasitusta seuraavan levon aikana.

E12 Harjoitustiheys ja suorituskyky

Voiman kehittyminen edellyttää siis oikeanlaista rasituksen ja levon suhdetta. Mikäli harjoitukset tapahtuvat liian harvoin, saattaa harjoitusvaikutus jäädä liian pieneksi eikä kehittymistä tapahdu. Mikäli harjoittelutiheys on liian suuri, ei elimistö välttämättä ehdi palautua riittävästi edellisestä harjoituksesta, vaan ylikuormittuu. Ylikuormituksesta voi seurata suorituskyvyn lasku.

Piirroskuva

A. Kuormitukset optimaalisesti B. Kuormitukset liian harvoin C. Kuormitukset liian usein



E13 Iäkkäille sopiva voimaharjoittelu

Sopivan harjoitusvastuksen suuruus riippuu tavoitteesta ja harjoittelijan lähtötasosta. Arjessa selviytymisen näkökulmasta iäkkäille suositellaan lihasmassaa kasvattavaa ja nopeusvoimaa lisäävää voimaharjoittelua. Lihaskasvattavassa harjoittelussa käytettävä vastus on 60–80 % maksimista. Mikäli näin suurten vastusten käyttö syystä tai toisesta ei onnistu, voidaan käyttää myös pienempiä vastuksia. Nopeusvoimaa lisäävissä harjoitteissa tulee vastuksen olla 30–60 % henkilön maksimaalisesta voimatasosta.

Maksimaalisen dynaamisen voimantuoton arvioimiseksi mittarina käytetään yhden toiston maksimiarvoa (1 RM), joka määritellään toistotestin avulla. Toistotestin tuloksen avulla osataan valita harjoittelijalle kuhunkin harjoitteeseen vastus, joka on haluttu prosenttiosuus hänen yksilöllisestä maksimaalisesta voimantuottokyvystään.

E14 Iäkkään voimaharjoittelussa on otettava huomioon

Iäkkään voimaharjoitteluohjelmaa suunniteltaessa on otettava huomioon sen hetkinen terveydentila, mahdolliset sairaudet ja käytössä olevat lääkkeet. Myös harjoittelijan ravitsemukseen tulee kiinnittää huomiota. Aikaisemmat liikuntatottumukset, kuten kuntosalikokemukset tai niiden puute on ohjaajan syytä ottaa huomioon harjoittelua käynnistettäessä. Käytävissä olevat tilat, välineet ja niiden soveltuvuus iäkkäille, tulee myös selvittää tarkoin. Iäkkäitä opastetaan pukeutumaan voimaharjoittelua varten väliin ja joustaviin vaatteisiin. Myös hyvien sisäkenkien käyttäminen on suositeltavaa. Ennen harjoittelua tulee syödä hyvin niin, että ruokailun ja harjoituksen väliin jää vähintään kaksi tuntia aikaa. Täydellä vatsalla harjoittelu on raskasta.

E15 Voimaharjoittelun muotoja ja välineitä

Lihaskasvattavassa voimaharjoittelun toteutukseen on useita vaihtoehtoja riippuen siitä, missä harjoitellaan ja minkälaisia välineitä on käytössä. Voimaharjoittelua voidaan suorittaa kuntosalin voimaharjoituslaitteilla, jotka toimivat

joko ilmanpaineella tai mekaanisesti painopakkojen avulla. Myös erilaiset vastusta lisäävät vetolaitteet ja vapaat painot ovat hyviä harjoitteluvälineitä. Painovoimaa vastaan tehtävissä liikkeissä oman kehon painokin voi toimia vastuksena.

Kuntosalilaitteiden suurin etu on laitteiden helppokäyttöisyys ja turvallisuus. Toisaalta harjoittelijan lihaskoordinaatio ei niissä kehity eivätkä laitteet ota huomioon harjoittelijan mittasuhteita. Joissakin laitteissa iäkkään on vaikeata mennä alkuasentoon turvallisesti. Usein avustaja onkin tarpeen harjoituslaitteeseen mentäessä ja siitä pois lähdettäessä.

Kuntosalilaitteilla tapahtuvassa iäkkäiden voimaharjoittelussa tulee myös ottaa huomioon nivelten liikelaajuudet sekä mahdolliset polvi- ja lonkkaproteesit, niveliin kohdistuva rasitus sekä nivelkulmien suuruus. Monissa iäkkäille soveltuvissa laitteissa on *nivelkulmien säätömahdollisuus*, tai *nivelkulmarajoittimet on saatavissa niihin erikseen*. Säätömahdollisuutta tulisi käyttää hyväksi, koska silloin voidaan harjoittaa lihasta sillä nivelen liikeradalla, jossa lihas pystyy toimimaan tehokkaimmin. Näin voidaan myös välttää liikerajoitusten lisääntymistä, kipujen provosoitumista ja kulumien pahenemista. Nivelkulmarajoitinta tarvitaan usein esimerkiksi polven ojennuslaitteessa. Mikäli harjoittelija joutuu alkuasennossa koukistamaan polvea niin paljon, että siinä tuntuu kipua, on tarpeen rajoittaa liiallinen koukistus ja harjoittaa polvea kivuttomalla alueella.

Eryteisesti liikuntasaleissa, kerhotiloissa ja kotioiloissa käytettävät vapaat painot tarjoavat mahdollisuuden monipuolisiin ja tehokkaisiin liikkeisiin. Vetolaitteet, tarrapainot ja vastuskuminauhat ovat hyviä välineitä jalkojen, käsien ja vartalon liikkeiden tehostamisessa. Vapaiden painojen avulla toteutettavassa voimaharjoittelussa oikean suoritustekniikan oppiminen vaatii aikaa ja harjoitusta. Oleellista on, että liikesuoritus pysyy koko harjoituksen ajan mahdollisimman puhtaana. Painojen suuruuteen vaikuttavat harjoittelijan lihaskunto, sukupuoli sekä harjoitteen laatu. Iäkkäille sopivan kokoisia painoja ovat 0,5–4 kg:n painot.

E16 Harjoittelujakson kulku

Ennen harjoittelun aloittamista tehdään harjoittelijalle

kirjallinen kysely, jossa selvitetään terveydentila / toimintakyky, fyysisen aktiivisuuden taustat sekä harjoitteluun liittyviä toiveita. Tässä yhteydessä selvitetään myös vastuukysymykset. Alkutilanteen kartoitukseen liitetään usein erilaisia fyysisen toimintakyvyn mittauksia, joilla saadaan käsitys iäkkään liikkumiskyvystä arkitilanteissa. Alkutesteillä saadaan yksilölle suoritusarvot, joita voidaan verrata harjoittelun lopussa toistettaviin mittauksiin.

Yhdessä asetettujen tavoitteiden pohjalta valitaan sopivat harjoitteet ja ohjataan ne iäkkäälle huolellisesti. Voimaharjoittelu koostuu liikkeistä ja niiden toistoista, sarjoista ja palautumisista. Toisto on harjoituksen pieni kokonaisuus, jolla tarkoitetaan yhtä yksittäistä liikesuoritusta, Useista toistoista muodostuu sarja. Esimerkiksi yksi kahdeksan toiston sarja on tehty, kun harjoituspainoa on nostettu ja laskettu kahdeksan kertaa. Harjoitusohjelmaan merkitään 3 x 8, kun tarkoitetaan kolmea kahdeksan toiston pituista sarjaa. Sarjojen välillä pidetään palauttava lepotauko, joka on pituudeltaan 1–2 minuuttia. Yksi harjoituskerta sisältää keskimäärin 5–15 liikettä.

Harjoittelu kuntosalissa

Voimaharjoittelua toteutetaan kaksi kertaa viikossa ja harjoittelujakso kokonaisuudessaan käsittää vähintään 15 kertaa eli noin kahden kuukauden ajan. Harjoittelu aloitetaan *totuttelujaksolla*, jolloin käytetään pieniä vastuksia ja suuria toistomääriä. Painomäärä on sopiva silloin, kun vastusta tuntuu olevan, mutta se ei tunnu painavalta. Vastus voi vaihdella 2 ½–12 kg:n välillä riippuen harjoittelijan voimista, liikkeestä ja käytössä olevasta laitteesta. Sopiva toistomäärä on esimerkiksi 2 x 15 tai 1 x 30.

Totuttelujakso kestää 2–3 viikkoa. Sen aikana lihakset tottuvat harjoitusärsykkeisiin ja ovat valmiit vastaanottamaan vaativampaa harjoittelua. Totuttelujakson harjoittelukerroilla ohjataan iäkkäälle myös venytysliikkeet, jotka suositellaan tehtäviksi kotona joitakin tunteja harjoittelun jälkeen.

Jatkuvan kehityksen kannalta on tärkeää, että harjoitteluärsykkeessä tapahtuu riittävästi vaihtelua. Sen jälkeen, kun elimistö on tottunut harjoitteluun, pyritään harjoittelussa lisäämään voimaa ja lihaksen massaa. Tällöin

on huomioitava, että kehittyäkseen elimistö tarvitsee harjoitusärsykejä, jotka ovat suurempia kuin mihin keho on tottunut.

Totutteluvaiheen jälkeen siirrytään *harjaantumisvaiheeseen*. Harjaantumisvaiheessa lisätään kuormitusta ja vähennetään toistojen määrää. Erityisesti kiinnitetään huomiota liikkeiden oikeaan suoritustapaan. Harjaantumisvaiheessa pyritään parantamaan lihasten hermostuskykyä sekä kehittämään liikenopeutta ja motoristen yksiköiden aktivointia.

Harjaantumisvaiheen alkaessa määritellään yhden toiston maksimitestillä (1 RM) kussakin liikkeessä käytettävät harjoituspainot. Kukin harjoitusliike aloitetaan noin 60 % maksimista olevalla vastuksella. Liikettä toistetaan kymmenen kertaa, pidetään noin minuutin tauko ja toistetaan uudelleen kymmenen kertaa. Kunkin liikkeen painomäärät kirjataan jokaisella harjoituskerralla henkilökohtaiseen harjoituskorttiin.

Kahden kuukauden harjoittelu voidaan toteuttaa siten, että totuttelujakson jälkeen esimerkiksi kahden viikon ajan harjoitellaan 60 %:n tasolla, seuraavat kolme viikkoa 70 %:n tasolla ja viimeiset kolme viikkoa 75-80 %:n tasolla, mikäli harjoittelija pystyy siihen. Kaikki tasot määritetään yhden toiston maksimitestissä saatujen kuormitusmäärien perusteella.

Alle viikon kuluttua harjoittelujakson päättymisestä tehdään loppumittaukset. Näin saadaan tietoa harjoitusten vaikutuksista sekä voidaan motivoida ja kannustaa iäkästä jatkuvaan harjoitteluun. Ohjaajalla on oltava tiedossaan jatkoharjoittelumahdollisuudet.

Harjoittelu liikuntasaleissa, kerhotiloissa ja kotiloissa

Harjoitettaessa lihasvoimaa vapailla painoilla, esimerkiksi nilkkoihin kiinnitettävillä tarrapainoilla, on periaate sama kuin muussakin voimaharjoittelussa. Tavoitteena on tuntuva lihasväsymys harjoittelun jälkeen. Parin viikon totuttelujakso aloitetaan kevyillä, esimerkiksi 0,5 kg:n painoilla ja useilla toistoilla, esimerkiksi 2 x 15 tai 1 x 30. Totuttelujaksolla opitaan liikeradat ja valmistaudutaan raskaampaan harjoitteluun.

Sen jälkeen valitaan isommat painot, esimerkiksi 2-3 kg.

Harjoittelua toteutetaan 2–3 kertaa viikossa. Kutakin liikettä tehdään 10–15 toistoa, yhteensä 2–3 sarjaa ja pidetään sarjojen välillä noin minuutin tauko. Toteutetaan harjoittelua, kunnes valittu vastus tuntuu liian kevyeltä. Lisätään painoja edelleen ja jatketaan säännöllistä harjoittelua. Harjoittelijoita on hyvä muistuttaa myös ulkoliikunnasta ja rappusten käyttämisestä.

Yksittäisen harjoituskerran eteneminen

Yksittäinen harjoituskerta koostuu alkuverryttelystä, harjoitusosasta ja jäähdyttelyosasta. Näistä harjoitusosa on pisin. Kokonaisuudessaan harjoituskerran pituus on 60–90 minuuttia. Ikääntyvien kuntosaliharjoittelussa alkuverryttelyn ja jäähdyttelyosan liikevalikoimaa voi muunnella, mutta harjoitusosan liikkeet pyritään pitämään samana. Vain vastusta muutetaan lihasvoiman karttuessa. Muussa saliharjoittelussa tai kotona ja kerhotiloissa toteutettavien harjoitustuokioiden sisältöjä muunnellaan ohjattavien kanssa yhteisesti sovittujen tavoitteiden suunnassa.

E17 Harjoituskerran alkuvaihe

Harjoituskerta aloitetaan alkuverryttelyllä. Ikääntyneet tarvitsevat alkuverryttelyyn pidemmän ajan kuin nuoremmat, koska ikääntymiseen kuuluu hidastunut sopeutumiskyky fyysiseen rasitukseen. Alkuverryttelyn tarkoituksena on edistää elimistön sopeutumista varsinaiseen harjoitukseen. Alkuverryttelyssä valmistellaan käytettävät lihakset, nivelet ja jänteet vastaanottamaan kuormitusta. Alkuverryttelyllä parannetaan yleistä vireystilaa, vilkastutetaan lihasten verenkiertoa ja aineenvaihduntaa sekä edistetään lihaskoordinaatiota. Hyvällä alkuverryttelyllä voidaan tehostaa harjoittelun vaikutuksia ja pienentää loukkaantumiseriskiä.

Alkuverryttelyn tulisi kestää 10–15 minuuttia. Se aloitetaan rauhallisesti. On tärkeää, että mielikin virkistyy ja harjoittelija on psyykkisesti valmis harjoitteluun. Alkuverryttely sisältää tuttuja, yksinkertaisia isojen lihasryhmien liikkeitä. Alkuverryttelyyn voi sisältyä kävelyä, voimisteluliikkeitä ja harjoitettavien lihasten lyhytkestoisia venyttelyjä. Sopiva alkuverryttely aiheuttaa hengityksen kiihtymistä ja lievää hikoilua. Se ei saa olla liian raskas tai aiheuttaa väsymystä. Alkuverryttelyyn voi myös liittää helppoja tasapainoharjoituksia. Ohjaajan tulee tarkkailla

ja kysellä ohjattaviensa tuntemuksia alkuverryttelyn aikana. Lisäksi tulee korostaa, että jokainen tuntee omat rajoituksensa ja toimii sen mukaisesti.

E18 Harjoituskerran keskivaihe

Harjoitusosa sisältää harjoitteita, jotka kehittävät lihasvoimaa, tasapainoa ja koordinaatiota. Liikkeitä voidaan tehdä kuntosalilaitteilla, käsi- ja tarrapainoilla sekä kuminauhavastuksilla ja kuntopalloilla. Erilaisten harjoitteiden määrä ja laatu on riippuvainen ohjaajan kekseliäisyydestä ja salin varustetasosta. Harjoitteluun voidaan liittää myös toiminnallisia tehtäviä, joiden tarkoituksena on tukea iäkkään arkielämässä selviytymistä. Eriyisen hyödyllisiä kaatumispelon vähentämiseksi ovat harjoitukset, joissa mennään lattiatasolle ja harjoitellaan nousemista erilaisista alkuasunnoista ylös.

Harjoittelussa käytettävät painot, sarjat ja toistot merkitään harjoituskorttiin, jotta seuraavalla kerralla voidaan määritellä sopiva harjoitusteho. Kortista on helppo seurata suorituskyvyn kehittymistä ja tehdä sen pohjalta tarvittavat muutokset.

E19 Harjoituskerran loppuvaihe

Jäähdyttelyosan tulee iäkkäillä olla noin 10–15 minuuttia. Sen tarkoituksena on sekä fyysinen että psyykinen rentoutuminen ja palautuminen lepotasolle. Jäähdyttely myös ehkäisee harjoittelun jälkeistä lihasten ja nivelten kipeytymistä. Se voi sisältää samoja harjoitteita kuin alkuverryttely; rauhallisia voimisteluliikkeitä, pyöryksiä, ravisteluita ja kevyitä venyttelyjä. Jäähdyttelyn loppuun sopivat hyvin myös rentoutusharjoitukset. Jäähdyttelyyn ja rentoutukseen on varattava riittävästi aikaa, koska iäkkäällä ihmisellä palautuminen on hitaampaa kuin nuoremmilla.

Pitkäkestoisia venytyksiä ei suositella tehtäväksi välittömästi voimaharjoituksen jälkeen, vaan aikaisintaan tunnin kuluttua harjoituksesta. Iäkkäälle harjoittelijalle opastetaan helppo, kotona toteutettava venyttelyohjelma, joka voidaan antaa myös kirjallisena. Ennen myöhemmin tehtävää venyttelyä lihakset tulisi lämmitellä, esimerkiksi kävelemällä viitisen minuuttia. Venyttelyt voidaan toteuttaa lattialla tai vuoteella ja niihin tulee va-

rata riittävästi aikaa. Hyvään venyttelyohjelmaan kuuluu polven ojentaja- ja koukistajalihasten, pakaralihasten, pohjelihasten ja rintalihasten venytyksiä.

Voimaharjoittelun suunnitteluun ja toteutukseen tulee valmistautua huolellisesti ja sen laatua tulee arvioida säännöllisesti.

E20 Voimaharjoittelu ja ruokavalio

Lihassoiman kasvu edellyttää olemassa olevien ravintosuositusten mukaista ruokavaliota. Voimaharjoittelijan on kiinnitettävä huomiota riittävään nesteeseen- ja energiansaantiin. Erityisesti proteiinin saanti on tärkeää. Hyviä proteiinin lähteitä ovat liha, kala, maito ja maitovalmisteet sekä kananmunat. Myös viljassa ja palkokasveissa, kuten herneissä ja pavuissa, on paljon proteiineja. Lihassoiman vähenemisen myötä iäkkään proteiiniaineenvaihdunnan taso laskee, mutta liikuttamiseen tarvittavan proteiinin tarve säilyy ennallaan. Ikääntymiseen liittyvää lihaskudoksen menetystä ei yksin proteiini tai voimaharjoittelu estä vaan liikunta ja monipuolinen ravinto yhdessä voivat hidastaa lihassoiman vähenemistä ja siitä johtuvaa lihassoiman heikkoutta.

Proteiinipitoista ruokaa suositellaan nautittavaksi noin 1–1,5 tuntia ennen lihassoimaharjoittelua. Lihassoiman kehittymiseksi on hyvä syödä proteiinipitoinen välipala (esim. rahkaa, jogurttia, raejuustoa) tunnin sisällä voimaharjoittelusta. Harjoittelun yhteydessä voidaan myös nauttia proteiinipitoinen palautusjuoma, joka sisältää noin 20 g proteiinia.

Myös nesteen saanti on tärkeää. Harjoittelun aikana tulee juoda ainakin 2 dl nestettä. Saman verran tulee juoda myös harjoituksen jälkeen, vaikka janontunnetta ei olisi. Ikääntyneillä ihmisillä janontunne voi olla heikentynyt.

E21 Voimaharjoittelu ja ravitsemus

Fried työtovereineen (2001) on esittänyt mallin aliravitsemuksen ja toisaalta riittämättömän fyysisen aktiivisuuden vaikutuksista raihnaisuuden kehittymiseen. Kysymyksessä on eräänlainen noidankehä. Krooninen aliravitsemus, johon kuuluvat riittämätön energian ja proteiinin saanti sekä vitamiinien ja hivenaineiden puutos, aiheuttaa

negatiivisen energiatasapainon. Se taas saa aikaan yhdessä sairauksien ja vanhenemismuutosten kanssa lihassoiman menetystä, sarkopeniaa. Lihassoiman väheneminen johtaa lepoaineenvaihdunnan, lihassoiman ja maksimaalisen hapenottokyvyn huononemiseen, jolloin fyysiset toiminnot (esimerkiksi kävelynopeus) heikkenevät. Noista muutoksista on seurauksena toimintakyvyn ja kokonaisenergian kulutuksen väheneminen, jolloin joudutaan krooniseen aliravitsemustilaan. Tästä syystä erityisesti huonokuntoisten ja laitoshoidossa olevien vanhusten riittävä liikunta ja energian saanti on äärimmäisen tärkeää.

E22 Iäkkäiden kokemuksia kuntosaliharjoittelusta

Tanja Kempas: Vanhusten kokemuksia kuntosaliharjoittelusta, kevät 2000

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, Fysioterapian koulutusohjelma

E23 Esimerkkitutkimuksia

Ikäihmisten kuntosaliharjoittelun vaikutuksia lihassoiman lisääntymiseen on tutkittu 1980-luvun lopusta. Nämä ja uudet tutkimukset osoittavat, että nousujohteisesta lihassoimaharjoittelusta on hyötyä.

E24 Tutkimus 10 viikon voimaharjoittelusta

Tutkimustuloksia Fiatarone ym. tutkimuksesta 1994 (dia E10). Koskaan ei ole liian myöhäistä aloittaa lihassoimaharjoittelua.

F Tavoitteena tasapaino



F1 Tavoitteena tasapaino. Iäkkäiden tasapainoharjoittelun perusteet ja toteutus

Tasapaino on taitoa pysyä pystyssä sekä hallita asentonsa paikalla ja liikkeessä.

F2 Tasapainon hallinta

Tasapainon hallinta on monitahoinen järjestelmä. Karkeasti se voidaan jakaa seuraavasti:

- 1) aistijärjestelmien toiminta (sensoriset järjestelmät)
- 2) keskushermoston tietojen käsittely ja toiminnan suunnittelu
- 3) liikkeen tuottaminen (motoriset järjestelmät)

Aistijärjestelmien kautta kulkee tieto ihmisen asennosta ja liikkeistä keskushermostoon. Keskushermostossa tiedot yhdistetään ja laaditaan suunnitelma tarvittavista toimenpiteistä. Käskyt lähtevät lihaksille ja liikkeiden tuottaminen tapahtuu. Edelleen aistijärjestelmien kautta aistitaan tapahtuneet liikkeet, lähetetään palautetieto keskushermostolle, ja näin toiminta jatkuu.

F3 Tasapainon aistijärjestelmät

Aistijärjestelmät / sensoriset järjestelmät

Aistijärjestelmistä tasapainon säätelyyn osallistuvat

- näköaisti
- tuntojärjestelmä
- tasapainoelinjärjestelmä

Näköaisti

Näköön tukeutuminen tasapainon säätelyssä kasvaa iän myötä. Näön avulla saamme tietoa ympäristöstämme sekä pystymme hahmottamaan itsemme ja asentomme suhteessa siihen. Näön avulla valitsemme kävelyreitit sekä ennakoimme tulevat esteet ja maastomuutokset, kuten kynnykset, maton reunat, kuopat sekä ylä- ja alamäet. Mitä vaativampi tasapainosuoritus on, sitä tarkemmin ja keskittyneemmin katse täytyy kohdistaa tukipisteeseen.

Tuntojärjestelmä

Nivelissä, lihaksissa, jänteissä ja iholla on paljon asentoa ja liikettä aistivia soluja. Silmät suljettuinakin tiedämme melko tarkasti, missä asennossa olemme. Jalkapohjissa on painetta aistivia soluja. Esimerkiksi eteenpäin kallistuksessa paino lisääntyy päkiöillä ja keskushermostolle lähtee tieto asennon muutoksesta. Tuntojärjestelmällä on parhaimmat edellytykset toimia silloin, kun ryhti on normaali, nivelet liikkuvat hyvin ja lihakset supistuvat ja venyvät. Tasapainon kannalta tärkeitä niveliä ovat nilkat ja niska. Ne toimivat herkästi ja aistivat kehon asennon muutoksia. Niskalihasten jatkuva jännitys aiheuttaa ongelmia. Keskushermostoon menee silloin ”ylikuorma” tuntopalautetta, mikä aistitaan huimauksena.

Tasapainoelinjärjestelmä

Tasapainoelimet sijaitsevat sisäkorvassa pään molemmin puolin. Tasapainoelimessä on kolme kaarikäytävää, jotka ovat toisiinsa nähden suorassa kulmassa kaikissa avaruussuunnissa. Ne on nimetty sijaintinsa mukaan; posteriorinen (takana), horisontaalinen (vaakatasossa) ja anteriorinen (edessä). Kaarikäytävissä kulkee nestettä, joka yhdessä tasapainokivien kanssa aistii pään liikkeitä ja välittää tiedon tasapainohermoa pitkin keskushermostolle. Tasapainoelin toimii, kun päättä liikutetaan. Tasapainoelimen kautta aistimme maan vetovoiman.

Vestibulo-okulaarirefleksi (VOR) on tasapainoelimen ja silmien välinen refleksi. Sen avulla silmät eivät ”hypähtele”, vaikka kävelemme ja hypimme, vaan näkemämme maisema pysyy paikallaan.

Vestibulospinaalirefleksi (VSR) on tasapainoelimen ja asentoa ylläpitävien lihasten välinen refleksi. Tasapainoelimen aistiessa liikettä aktivoituvat myös asentoa ylläpitävät lihakset.

Keskushermoston saadessa aistijärjestelmiltä (näköaisti, tuntojärjestelmä ja tasapainoelinjärjestelmä) ristiriitaista tietoa, menee sisäkorvan tasapainoelimen välittämä tieto muiden edelle. Esimerkkinä paikoillaan olevassa junassa istuvan henkilön kokemus viereisen junan lähtiessä liikkeelle. Saamansa näköpalautteen mukaan istuja itse liikkuu ja tuntopalautteen mukaan ei liiku. Sisäkorvan tasapainoelimen välittämä tieto ’kertoo totuuden’ eli viestittää henkilölle, että hänen junansa ei ole lähtenyt liikkeelle.

Keskushermosto

Keskushermosto säätelee koko tasapainojärjestelmän toimintaa. Se ottaa vastaan aistitiedot, käsittelee ne aikaisempaan tietoon ja kokemukseen verraten sekä valitsee tarvittavat liikkeet. Lisäksi keskushermosto säätelee liikkeiden voiman ja nopeuden tarvittavaan toimintaan sopivaksi. Tästä toiminnasta lähtee jälleen aistitieto keskushermostolle ja tasapainon säätely jatkuu.

Motoriset järjestelmät

Tuki- ja liikuntaelimistö

Tuki- ja liikuntaelimistö tuottaa tasapainon hallintaan tarvittavan lihastyön ja liikkeet. Tarvittava lihastyö ja liikelaajuus vaihtelevat tuskin havaittavasta jännityksestä isoihin ja nopeisiin koko kehossa tapahtuviin liikkeisiin, esimerkkeinä seisoma-asennon ylläpitäminen ja liukastumisesta selviytyminen. Tasapainon hallinnassa korostuu lantion tukevien lihasten voima. Lantion hallinta antaa mahdollisuuden vartalon ja käsien käyttöön päivittäisissä toiminnoissa.

F4 Havaintomotorinen yhteistoiminta

Ikääntymisen myötä heikkenee keskushermoston kyky yhdistää tasapainon säätelyjärjestelmistä tuleva tieto ja päättää oikeat liikkeet. Keskushermoston kyky ei riitä kahdelta taholta tulevan tiedon täydelliseen käsittelyyn yhtä hyvin kuin nuoremmilla. Keskushermoston toiminnan selvittämiseksi tasapainotutkimuksissa käytetään ns. dual-tasking -menetelmää, joka tarkoittaa kahden tehtävän yhtäaikaista tekemistä. Arkiesimerkkinä kahden asian yhtäaikaista tekemisestä on vaikkapa se, kun iäkäs ihminen pysähtyy kävelylenkillä laittaakseen käsiinsä kätensä.

Päivittäisistä toiminnoista selviytyminen vaatii tasapainon ohella monen asian hallintaa (multi-tasking). Esimerkiksi ulkona liikkuminen, varsinkin vilkasliikenteisillä kaduilla tai isoissa ostoskeskuksissa, on haaste iäkkäälle ihmiselle. Myös autolla ajaminen asettaa paljon vaatimuksia keskushermoston toiminnalle. Fyysinen aktiivisuus ja monipuolinen harjoittelu voivat parantaa suoriutumista tehtävissä, joissa tehdään useita asioita samanaikaisesti.

F5 Liikkeiden tuottaminen

Refleksit

Refleksit ovat ihmisen nopeimpia liikkeitä (viive 35–40 millisekuntia), mutta niihin emme voi tahdonalaisesti vaikuttaa. Ne ovat paikallisia ja tulevat esiin aina samanlaisina.

Automaattiset tasapainon hallinnan tavat

Automaattiset tasapainon hallinnan tavat (strategiat) ovat monipuolisia liikkeitä, joita olemme keränneet 'tasapainomuistimme' koko elämämme ajan. Ne ovat hitaampia (viive noin 100 millisekuntia) kuin refleksit ja nopeampia kuin tahdonalaisesti tuotetut liikkeet. Iäkkäillä on myös olemassa oma liikevarasto, mutta liikumisen väheneminen ja yksipuolistuminen vähentävät sen käyttöä. Monipuolisen harjoittelun avulla voidaan liikevarastoa saada uudelleen käyttöön. Neurologiset sairaudet, kuten aivohalvaus, voivat hävittää tätä liikevalikoimaa.

Tahdonalaiset liikkeet

Tahdonalaiset liikkeet ovat kaikkein hitaimpia liikkeitä (viive yli 150 millisekuntia liikkeiden vaikeudesta riippuen). Voimme tehdä rajattomasti erilaisia liikkeitä päivittäisistä tehtävistä riippuen. Harjoittelun ja toistojen avulla suoritukset nopeutuvat, varmentuvat ja automatisoituvat.

F6 Automaattiset tasapainon hallinnan tavat

Tasapainon hallinnan tavan valinta tahdonalaisilla liikkeil-

lä riippuu tehtävän vaikeudesta, ympäristön asettamista vaatimuksista sekä olemassa olevista voimavaroista, kuten lihasvoimasta, liikelaajuuksista ja mahdollisista kivuista. Seisoma-asennon hallinta helpossa maastossa onnistuu nilkoista myötäilemällä. Tukipinnan pienentyessä tarvitaan myötäilyä myös lonkasta. Se edellyttää lantionalueen ja vartalon lihasvoimaa. Polvien koukistus, tukipinnan lajentaaminen ja etukumara asento alentavat painopistettä, jolloin pystyssä pysyminen helpottuu. Ikkäihmiset ottavat usein askeleita ja tarttuvat tukeen tasapainon horjuessa. On tärkeää harjoittaa kaikkia tasapainon tahdonalaisia hallintatapoja fyysisen ja psyykkisen varmuuden parantamiseksi sekä 'tasapainomuistin' liikevaraston harjaannuttamiseksi.

F7 Eri ikäisten huojuntakäyriä

Tasapaino kehittyy lapsuuden ja nuoruuden aikana. Se on parhaimmillaan varhaisessa aikuisiässä, noin 30-vuotiaana ja heikentyy iän myötä.

F8 Tasapainovaikeuksien taustaa iäkkäillä

Iäkkään henkilön tasapainovaikeuksien taustalla voi olla monenlaisia syitä. Osa tasapainon muutoksista ikääntyessä voi johtua myös liikunnan ja harjoituksen vähenemisestä. Tasapainokykyä heikentävät alentuneen lihasvoiman lisäksi aistijärjestelmissä tapahtuvat ikääntymismuutokset ja esimerkiksi keskushermoston toiminnan hidastuminen.

Keskushermoston sairaudet, kuten Parkinsonin tauti, Alzheimerin tauti tai aivohalvaus, hankaloittavat aistipalautteen käsittelyä ja toiminnan suunnittelua. Lihasten käskytyks ei toimi tai etene lihaksiin saakka niin, että tarkoituksenmukainen liike tapahtuisi. Toiminta voi olla niin hidasta, että henkilö menettää tasapainonsa ja kaatuu ennen kuin tasapaino- ja suojareaktiot ehtivät aktivoitua. Tasapainon ylläpitämisessä tarvitaan myös ennakoivaa säätelyä, joka voi vaikeutua nimenomaan keskushermoston toiminnan hidastumisen takia.

Lihastoiminnan häiriöt, kuten kivut, eriaisteiset halvaukset ja heikkoudet estävät sekä normaalia liikkumista että nopeaa ja tarkoituksenmukaista reagointia tasapainon menettämistilanteissa.

Myös monet muut sairaudet ja lääkkeiden käyttö vaikeuttavat tasapainon hallintaa. Iäkkäillä vireystilan vaihtelut vaikuttavat tasapainoon. Väsymys ja liikku-
misen puute heikentävät myös tasapainon hallintaa. Kaatumisen pelon on todettu olevan riski kaatumiselle. Pelkäävä ihminen jännittää kaikki lihaksensa ja liikku-
minen tulee entistä epävarmemmaksi. Pelko aiheuttaa myös liikkumisen vähenemistä, mikä taas heikentää lihaksia ja tasapainoa entisestään.

F9 Kaatumisen riskitekijät iäkkäillä

Keskeiset kaatumisen riskitekijät iäkkäillä ovat heiken-
tyneen tasapainon lisäksi lihasheikkous sekä yli neljän lääkkeen yhtäaikainen käyttö. Varsinkin verenpainelääk-
keet, uni- ja masennuslääkkeet sekä monen usean samanaikaisesti käytettävän lääkkeen yhteisvaikutus lisäävät kaatumisriskiä. Kipulääkkeet voivat aiheuttaa uneliaisuutta, sekavuutta ja harhoja, jotka myös altistavat kaatumisille. Riskejä pyritään vähentämään välttämällä turhia lääkkeitä sekä parantamalla iäkkäiden omia fyysisiä voimavaroja.

Voitas -kouluttajakoulutuksen täydennysosiossa Kaatu-
miset kuriin käsitellään tarkemmin kaatumisen ehkäisyä. Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapi-
asuositus esittelee tutkimuksiin perustuvia kaatumisten ehkäisykeinoja ja kaatumisia ennustavia mittareita.

F10 Näköaisti ja ikääntymismuutokset

Tasapainon hallintaa vaikeuttavat erityisesti näkökyvyssä tapahtuvat muutokset. Näön tarkkuus ja kontrastiherk-
kyys heikkenevät. Oman asennon hahmottaminen suhteessa ympäristöön vaikeutuu. Lisäksi mukautuminen valaistuksen muutoksiin hidastuu. Heikentynyt kyky havaita syvyyseroja vaikeuttaa esimerkiksi portaissa liikkumista.

F11 Tuntojärjestelmä ja ikääntymismuutokset

Tuntopalaute kehon asennosta ja liikkeistä muuttuu iän myötä epätarkemmaksi. Huonontunut ryhti ja ni-

velten jäykistyminen heikentävät mm. tuntopalautetta. Jalkapohjien tuntosolujen reagointi ei ole enää yhtä herkkää, joten keskushermostolle menevä tieto vartalon asennosta heikkenee.

F12 Tasapainoelinjärjestelmä ja ikääntymismuutokset

Sisäkorvan tasapainoelimen toimintahäiriöt lisääntyvät ikääntyessä. Kiertohuimaus ja hyvänlaatuinen asentohui-
maus ovat tasapainoelimen toimintahäiriön merkkejä. Hyvänlaatuinen asentohuimaus johtuu kaarikäytävien nesteeseen päässeistä kiteistä ja tulee esiin ohimene-
vänä huimauksena esimerkiksi makuulle mentäessä ja kyljelle kääntyessä. Tyypillistä on, että huimaus ei ala heti liikkeen jälkeen vaan pienellä viiveellä. Kiertohuimaus voi heiketä, poistua itsestään ja uusiutua myöhemmin. Tasapainoelimen vajaatoiminta ja pitkittynyt hyvän-
laatuinen asentohuimaus voivat tehdä liikkumisesta epävarmaa. Varsinkin vaativat toiminnot, kuten kapeaa polkua pitkin kävely, yhden jalan varassa seisominen ja kääntyminen vaikeutuvat.

F13 Keskushermosto ja ikääntymismuutokset

Myös reaktioaika hidastuu, jolloin sekä asennon muutokseen liittyvät tasapainon säätelytoiminnot että korjaustoiminnot hidastuvat. Reaktioajan ja tasapaino-
järjestelmän toiminnan hidastuminen sekä lihasvoiman muutokset yhdessä altistavat kaatumisille. Ikääntymisen myötä keskushermoston kyky yhdistää eri aistien antamaa palautetta sekä valita oikeat liikesuori-
tukset heikkenee ja hidastuu.

Ikääntyneet toimivat verkkaisemmin myös tietoisesti saa-
dakseen tehdyksi liikkeet paremmin. Liikkeet ei ole yhtä joustavia kuin nuorempana ja epätarkoituksenmukaisia ratkaisuja tapahtuu. Esimerkiksi siirryttäessä sängystä tuoliin voi olla vaikeata yhdistää tukeen tarttuminen, tarvittava ponnistusvoima, vartalon kierron määrä ja istuutumisen ajoitus sujuvaksi toiminnaksi. Myös keskus-
hermoston kyky punnita ristiriitaista aistipalautetta heik-
kenee, jolloin liikkuminen muuttuu epävarmemmaksi. Esimerkiksi seisoma-asennon ylläpitäminen liikkuvassa bussissa tai ruuhkassa voi vaikeutua.

F14 Tuki- ja liikuntaelimistö ja ikääntymismuutokset

Ikääntyminen ja liikunnan väheneminen heikentävät lihasten voimaa, etenkin nopeusvoimaa. Iän mukana myös nivelten liikkuvuus vähenee. Tämä johtuu nivelnesteiden määrän vähenemisestä ja sidekudoksen määrän lisääntymisestä nivelissä.

F15 Tasapainon hallinta, yhteenveto

Tarkempi kuvaus tasapainon monitahoisesta järjestelmästä (mukaeltu Allisonin (1995) esittämästä mallista).

F16 Tasapainoharjoittelun hyödyt

Tasapainon säilyttäminen on opittu taito, joten sitä voi parantaa harjoittelemalla. Oman kehon ja asennon tuntemista voi myös tietoisesti harjoittaa. Sisäkorvan tasapainoelimen toimintahäiriötä voidaan parantaa ottamalla pään ja silmien liikkeet mukaan monipuoliseen harjoitteluun.

Monipuolinen liikkuminen lisää verenkiertoa aivoissa, jolloin vireystila nousee ja koko keskushermoston toiminta tasapainon säätelyssä paranee. Harjoittelun avulla tuntemus omasta kehosta sekä sen liikkeistä parantuvat ja liikkumisvarmuus kasvaa. Kaatumisen pelko vähenee ja tapaturmariskit pienenevät. Apuvälineillä voidaan osittain lisätä ja turvata liikkumismahdollisuutta, mutta tärkeitä on parantaa ikääntyneen omia voimavaroja harjoittamalla tasapainoa monipuolisesti.

F17 Tasapainoharjoittelun tavoitteet

Tasapainoharjoittelu on tavoitteellista toimintaa. Harjoittelulla ehkäistään päivittäisiä tasapaino-ongelmia ja parannetaan tasapainojärjestelmän toimintaa. Monipuolisen harjoittelun avulla opitaan selviytymään tasapainoa vaativista tehtävistä sekä soveltamaan saatuja oppeja erilaisiin olosuhteisiin ja ympäristöihin. Harjoittelulla pyritään siihen, että tasapainon hallinta toimii lähes automaattisesti jokapäiväisiä askareita suoritettaessa. Tasapaino ei ole erillinen ilmiö vaan aina läsnä arkitoiminnoissa.

F18 Tasapainoa tarvitaan

Seistessä ja seisoma-asennossa työskenneltäessä on kyettävä pitämään painopiste tukipinnan sisäpuolella. Tasapainojärjestelmä säätelee asennon hallintaa ja korjaa epäsuotuisat muutokset. Tämän seurauksena tapahtuu koko ajan pientä huojuntaa, jota emme normaalitilanteessa tunne tai silmin havaitse.

- Asennon säilyttämistä tarvitaan esimerkiksi liikennevaloissa tai kaupan kassajonossa seistessä. Tämä toiminta on normaalisti automaattista. Hallintakyvyn heikentyessä iän myötä on tukipintaa laajennettava eli seistävä haara-asennossa, nojattava tukeen tai pidettävä käsillä kiinni. Mikäli paikalla seistessä liikutetaan päätä tai käsiä, esimerkiksi ruokaa laittaessa tai suihkussa peseytyessä, painopisteen paikka muuttuu aiempaa enemmän. Tällöin hallintaa tarvitaan jo koko kehon alueelta.

Liikuttaessa on hallittava jatkuva painopisteen siirtäminen yli tukipinnan rajojen.

- Itsenäinen seisomaan nousu, kävelemään lähteminen ja kävely sekä kurkottaminen lattiaa kohti edellyttävät tasapainon säilyttämistä tahdonalaisessa liikkumisessa. Normaalitilanteessa tämä on automaattista ja ajatuksen voi siirtää muuhun, kuten pöydän kattamiseen ja keskusteluun tai ulkoiltaessa vaikkapa kävelysauvojen käyttöön. Ulkoliikunnassa tasapainoa tarvitaan enemmän, sillä vaihtelevat maastonmuodot vaikeuttavat kävelyä. Tasapainon heikentyessä henkilön täytyy ajatuksella keskittyä painonsiirtoon jalalta toiselle ja askeleen ottamiseen.

Ulkoisten voimien horjuttaessa haasteet kasvavat. Tasapainon hallinta ja suojareaktioiden nopea aktivoituminen ovat tällöin pystyssä pysymisen edellytyksiä.

- Esimerkiksi jonkun tönäistessä ruuhkaisella kadulla tai alustan liikkua äkillisesti tai ollessa epävakaa (esim. nytkähtäen liikkeelle lähtevät rullaportaat tai bussi, liukas keli), nopeat suojareaktiot mahdollistavat pystyssä pysymisen.

F19 Tasapainoharjoitusten perustana aistiharjoittelu

Näön, tunnon ja tasapainoelinjärjestelmän toimintaa tasapainon säätelyssä voidaan vahvistaa aistiharjoittelulla, jossa häiritään yhtä tai kahta osa-aluetta.

- Näköpalautetta voidaan vahvistaa - häiritsemällä tiedon saantia tunnon avulla.

Esimerkiksi pehmeät matot, tasapainolaudat ja -tyynyt estävät selkeän kontaktin alustaan ja häiritsevät tuntopalautteen saamista jalkojen kautta. Tällöin näön avulla saatu palaute korostuu ja vahvistuu.

- Tuntopalautetta voidaan vahvistaa - häiritsemällä tai estämällä tiedon saantia näön avulla.

Esimerkiksi harjoittelu silmät suljettuina tai pimeässä estää näköpalautteen saannin. Näköpalautetta voi häiritä myös välineen (esim. pallo) avulla, jolloin katse seuraa välinettä. Liikkumiseen ja asennon hallintaan tarvitaan silloin enemmän tuntopalautetta.

- Tasapainoelimen toimintaa voidaan vahvistaa - häiritsemällä sekä tunto- että näköpalautteen saantia.

Esimerkiksi silmät suljettuina mattojen päällä kävellessä häiritään tuntopalautetta ja estetään näköpalautteen saaminen. Tällöin tasapainoelimen avulla saatu palaute korostuu ja harjaantuu.

F20 Tasapainoharjoittelun muotoja

Aistiharjoittelun periaatteita noudattava tasapainoharjoittelu sisältää yksin, pareittain tai ryhmissä toteutettavia

- painonsiirtotehtäviä
- erilaisia askelsarjoja
- koordinaatioharjoituksia
- mielikuvaharjoituksia

Painonsiirtoharjoitteita tehdään pystyssä pysymisen rajoille asti eli kehon painopistettä viedään tukipinnan reunoille ja takaisin. Liikkeelle lähtemistä ja suoja-

askeleita harjoitellaan viemällä painopiste tukipinnan ulkopuolelle. Näin harjoittelijat saavat tietoa omasta selviytymisestäään ja luottamus omiin kykyihin paranee.

Askelsarjat edistävät liikesujuvuutta ja edistävät selviytymistä horjahtamistilanteista. Mm. portaissa tai ylä- ja alamäessä kävelyt eri suuntiin samalla tavaroita poimien, parantavat tasapainoa ja kehittävät vartalon hallintaa.

Koordinaatioharjoitteita tehdään aistiharjoitteluperiaatteiden mukaan: samoja harjoitteita tehdään kovalla ja pehmeällä alustalla, silmät auki ja silmät suljettuina. Tasapainojärjestelmälle annetaan useita ärsykeitä yhtäaikaan. Tällöin sekä järjestelmän osa-alueet että koko järjestelmän yhteistoiminta harjaantuvat. Tehtävissä suoritusnopeuden muuntelu harjoittaa reaktionopeutta ja lihasten voimankäyttöä.

Jokapäiväisiä toimintoja vastaaviin mielikuvaharjoitukseen sisältyy myös paljon tasapainoharjoittelua. Monet liikuntamuodot edellyttävät tasapainon hallintaa. Samalla ne kehittävät liikesujuvuutta ja täydentävät näin aistiharjoitteluun perustuvaa tasapainon harjoittelua. Erityisesti kiinalainen aamuvoimistelu taiji harjoittaa tasapainoa tehokkaasti. Monet pallopelit ja -kisailut sekä tanssi eri muodoissaan ovat hyvä tapa kehittää liikesujuvuutta ja tasapainon hallintaa. Ne ovatkin pidettyä ohjelmistoa paitsi iäkkäiden liikuntaryhmissä myös monien eläkeläisjärjestöjen ja palvelukeskusten kerhotoiminnassa.

Tasapainoharjoittelun eteneminen

Tasapainoharjoittelun voi aloittaa tekemällä kehontunte-musharjoituksia. Tavoitteena on saada mahdollisimman paljon tuntemuksia omasta kehosta ja sen erilaisista liikkeistä painopisteen muuttuessa. Tuntemuksia haetaan myös liikkeiden eri nopeuksista ja muodoista suhteessa tilaan.

Seuraavassa vaiheessa vaikeutetaan harjoitteita; tehdään harjoituksia, jotka perustuvat useamman aistin käyttöön, esimerkiksi seistään pehmeällä alustalla silmät suljettuina. Harjoituksia toteutetaan myös eri ympäristöissä. Esimerkiksi edellä olevan harjoituksen voi toteuttaa kotona tyynyn avulla ja ulkona metsässä pehmeällä sammalmättäällä.

Tämän jälkeen keskitytään tasapaino-ongelmiin, joista harjoittelija on maininnut esitietokyselyssä tai jotka ovat tulleet ilmi tasapainotesteissä. Harjoittelu toteutetaan enenevästi täsmäharjoitteluna; tehdään paljon toistoja erilaisissa ympäristöissä mahdollisimman vaativalla tasolla. Tavoitteena on pysyvä, siirtyvä taito ja varareservien kerääminen tasapainon hallintaan eri tilanteissa.

F21 Vaihtelua harjoitteisiin

Harjoituksiin saadaan vaihtelua muuntelemalla jo opittuja harjoitteita. Vaativuutta saadaan lisää harjoitteilla, joissa keskitytään useaan asiaan yhtä aikaa. Myös suoritusnopeuden muutokset lisäävät vaihtelua ja vaikeutta harjoituksiin.

Monipuolista harjoitusta ja vaikeutta saadaan myös ympäristöä muuttamalla ja erilaisten välineiden käytöllä. Esimerkiksi ylösnousua portaalle voidaan muunnella tekemällä se vastusta vastaan, ponnistamalla tasapainotyynyntä tai yhdistämällä siihen heittoharjoitus.

Välineet aktivoivat ja elävöittävät harjoittelua. Ne auttavat luonnollisen liikkeen löytymistä ja kehittävät taitoa. Keskittyminen välineeseen vapauttaa kehon toimimaan ja löytämään vanhoja, oikeita liikemalleja. Välineiden avulla voi harjoitella sekä tietoista liikettä että reagoimista ulkopuoliseen horjutukseen, jolloin tasapainon hallintastrategiat tulevat esiin.

F22 Tasapainoharjoittelun välineitä

Tasapainoharjoittelu on monipuolista taitoharjoittelua. Välineillä saadaan paitsi vaikeutta myös hauskuutta ja iloa harjoitteluun. Erilaisten välineiden avulla voidaan toteuttaa monenlaisia heitto- ja koordinaatioharjoituksia sekä vaihtelevia maastoharjoituksia liikkuvalla, pehmeällä tai kapealla alustalla.

Tasapainojärjestelmää aktivoi välineiden käyttö

- erimuotoiset ja -pehmoiset matot
- tasapainolaudat ja -tyynyt
- erikokoiset ja -painoiset pallot
- penkit ja steppilaudat
- puomit ja lankut
- trampoliini

Matoilla saa tehdyksi erilaisia kävelymaastoja. Tasapainolautojen ja -tyynyjen päällä voi harjoitella sekä paikalla pysymistä että keinuntaa, jotka molemmat aktivoivat hyvin tasapainoelinten toimintaa. Palloja on erikokoisia, -painoisia ja eri tavalla pomppivia. Pallon vaihtaminen muuttaa harjoitteen luonnetta; esimerkiksi pomppiva pallo vaatii reaktionopeutta, raskas vartalon hallintaa ja isokokoinen pallo erilaista heittotyyliä. Ilmapallot ovat iäkkäille hyviä välineitä silmien ja pään liikkeiden harjoitteluun. Ilmapallolla voi pomputella itsekseen, parin kanssa ja ryhmässä. Se sopii hyvin myös erilaisiin peleihin, esimerkiksi sulka- tai lentopallopeliin.

Hyviä välineitä ovat erikorkuiset penkit ja steppilaudat, joille voi tehdä erilaisia askelluksia ja harjoittaa näin painonsiirtoja. Puomit tai lankut tekevät kapean tukipinnan harjoittelusta vaativampaa kuin pelkkä viiva lattiasa. Trampoliini on suositeltava väline myös ikäihmisille. Trampoliinilla voidaan aktivoida hyvin painonsiirtoa sekä nilkkojen voimantuottoa ja liikelaajuutta. Kaikki liikkuvat alustat harjoittavat hyvin myös vartalon hallintaa.

Tasapainorataharjoituksia elävöittävät

- voimistelukepit ja hyppynarut
- vanteet ja kartiot
- hernepussit ja huivit

Tasapainoratoja rakennettaessa käytetään välineitä kierrettävinä ja ylitettävänä esteinä tai reittiä ohjaavina merkkeinä. Hyppynarut ja voimistelukepit sekä vanteet ja kartiot ovat hyviä välineitä tähän tarkoitukseen. Hernepusseja ja huiveja voi käyttää myös erilaisissa heittoharjoituksissa.

F23 Iäkkäiden harjoittelussa korostuvat

Iäkkäiden tasapainoharjoittelun tärkeänä osana ovat nilkkojen liikkuvuus- ja voimaharjoitteet. Myös lantiota tukevien lihasten riittävä voima on edellytyksenä vartalon ja käsien tehokkaalle käyttämiselle horjahdustilanteissa. Hyvä jalkojen lihasvoima mahdollistaa ulkona liikuttaessa hallitut painonsiirrot ja askeleet esteiden yli.

Iäkkäiden tasapainoharjoittelussa tulee harjoittaa vartalon hallintaa pään liikkeiden aikana. Tarkoituksena on, että ikäihminen voi turvallisesti kääntää päänsä ja kat-

seensa ilman, että ”kaatuu” katseen suuntaan. Katseen ja pään liikkeitä aktivoidaan, jotta tasapainoelin pysyy aktiivisena ja kaularanka liikkuvana.

lääkällä liikkuminen hidastuu ja luottamus tasapainon hallintaan voi heiketä. Tämä vaikeuttaa oman kehon tuntemusta. Harjoittelulla vahvistetaan aistimusta omasta kehosta ja tunnustetaan oman tasapainokyvyn mahdollisuudet ja rajoitukset. Monipuolinen harjoittelu antaa harjoittelijalle paljon palautetta omasta kehosta ja omasta suoriutumista. Seisten tehtävät kehon- tuntemusharjoitukset vahvistavat kontaktia alustaan. Todenmukainen käsitys omasta tasapainosta vahvistuu. Keskustelemalla harjoittelijan kanssa harjoitteiden aikana häiritään häntä tietoisesti, kiinnitetään hänen huomionsa muualle ja harjaannutetaan häntä hallitsemaan asentoa automaattisemmin.

F24 Harjoituksen eteneminen

Ennen harjoittelun aloittamista tehdään harjoittelijalle kirjallinen kysely, jossa selvitetään terveydentila/toimintakyky, fyysisen aktiivisuuden taustat sekä harjoitteluun liittyviä toiveita. Tässä yhteydessä selvitetään myös vastuukysymykset. Alkutilanteen kartoituksen yhteydessä voidaan tehdä erilaisia fyysisen toimintakyvyn mittauksia ja tasapainotestejä. Alkutesteillä saadaan vertailuarvot harjoittelun lopussa toistettaville mittauksille. Yhdessä asetettujen tavoitteiden pohjalta valitaan sopivat harjoitteet ja ohjataan ne iäkkäälle huolellisesti. Tasapainoharjoittelua voi toteuttaa kotiloissa yksin tai avustajan kanssa. Ryhmäharjoittelussa on monia erilaisia toteuttamismahdollisuuksia.

Yksittäisen harjoituskerran eteneminen

Alkuverryttely

Alkuverryttely on tärkeää verenkierron vilkastumisen, lihasten lämpenemisen ja nivelten joustavuuden kannalta. Sen aikana virittäytyään ja valmistaudutaan keskittymistä vaativaan harjoitusosaan. Alkuverryttelyksi sopivat hyvin erilaiset kävelyt ja helpot askelsarjat.

Harjoitusosa

Harjoitusosaan valitaan taidollisesti vaativimmat harjoitteet. Kuntopiirimäisesti toteutetussa ryhmässä harjoittelupisteet muokataan monipuolisiksi, ryhmän tarpeita

vastaaviksi. Kaikki käyvät suoritusasteet läpi, mutta pienimuotoinen yksilöllinen muuntelu on mahdollista. Tällaisen tasapainopiirin vaikeusastetta voi vähitellen nostaa muuntelemalla harjoituspisteiden liikkeitä.

Tasapainoharjoitteita voi tehdä myös eritasoisilla tasapainoradoilla. Yksinkertaisempia ratoja voi käyttää alkuverryttelynä ja vaikeutettuna myös harjoitusosassa. Pienryhmässä, ns. yksilöllisessä ryhmässä voi harjoitella eriyttää siten, että fyysisesti helpompia harjoituksia tehdään yksin ja joitakin yhdessä parin kanssa. Uusia ja vaativampia harjoituksia toteutetaan ohjaajan kanssa.

Jäähdyttely

Tasapainoharjoitukset voivat aiheuttaa ohimenevää huimausta ja keinuntaa. Loppujäähdyttelyn tarkoituksena on vakauttaa harjoittelijan pystyasento ja olotila. Kevyet venyttelyt, ravistelut sekä erilaiset hengitys- ja rentousharjoitukset ovat hyviä päätöksiä tasapainoharjoittelutuokioille.

Tasapainoharjoittelun suunnitteluun ja toteutukseen tulee valmistautua huolellisesti ja sen laatua tulee arvioida säännöllisesti. Iäkkäiden tasapainoharjoittelun laadun arvioinnin avuksi on laadittu erityinen työohje / tarkistuslista.

F25 Sairaalassa hoidettujen kaatumisvammojen ilmaantuvuus yli 80-vuotiailla

Sairaalassa hoidettujen kaatumisvammojen ilmaantuvuus yli 80-vuotiailla suomalaisilla vuosina 1970–2002 ja ennuste vuoteen 2030 (Kannus ym. 2005).

Lähteet



LÄHTEET

- Ahonen J, Lahtinen T, Sandström M, Pogliani G, Wirhed R: Kehon rakenne, toiminta ja lihashuolto. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1993.
- Alaranta H, Pohjolainen T, Rissanen P, Vanharanta H: Fysioterapia. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1992.
- American College of Sports Medicine. Guidelines for exercise Testing and Prescription. Williams and Wilkins, 5. painos 1995.
- Bengtsson A & Carlsson C: Outdoor Environments at Three Nursing Homes Focus Group Interviews with Staff. Journal of housing of the elderly, 19(3), 49- 69, 2005.
- Bengtsson A: Luontokokemuksia iäkkäille ja vajaakuntoisille. Ruotsin maataloustieteellinen yliopisto 2009.
- Di Fabio R, Emasithi A: Aging and the mechanisms underlying head and postural control during voluntary motion. Physical Therapy 1997; 77:488-507.
- Era P (toim.): Ikääntyminen ja liikunta. Likes, Jyväskylä 1997.
- Erytysryhmien liikunta 2000 -toimikunta. Erytysryhmien liikunta 2000 -toimikunnan mietintö. OPM, Helsinki 1996.
- Fiatarone M A, Marks E C, Ryan N D, Meredith C N, Lipsitz L A, Evans W J: High intensity weight training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. Journal of American Medical Association; 263: 3029-3034, 1990.
- Fogelholm M & Vuori I (toim.): Terveysliikunta: fyysinen aktiivisuus terveyden edistämiseksi. Helsinki Duodecim; Tampere; UKK-instituutti 2005.
- Fogelholm M, Paronen O & Miettinen M: Liikunta- hyvinvointipoliittinen mahdollisuus: suomalaisen terveystoiminnan tila ja kehittyminen 2006. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö; Opetusministeriö; UKK-instituutti 2007.
- Fried P L, Tangen C M, Walston J ym: Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. J. Gerontol: Medical Sciences 56A, M146-M156, 2001.
- Gardner MM, Buchner DM, Robertson MC, Campbell JA: Practical implementation of an exercise-based falls prevention programme. Age and Ageing 2001;30:77-83.
- Guralnik JM ym.: A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol 1994; 49: M85 -94.
- Heikkinen E, Rantanen T (toim.): Gerontologia. Kustannus Oy Duodecim, Tampere-Paino Oy, Tampere 2003.
- Helldán & Helakorpi S: Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys keväällä 2013 ja niiden muutokset 1993-2013. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 15/2014
- Hervonen A, Pohjolainen P: Gerontologian ja geriatrian perusteet. Lääketieteellinen oppimateriaalikustantamo Oy, Tampere 1991.
- Hervonen A, Pohjolainen P, Kuure K: Vanhene viisaasti. WSOY, Porvoo 1998.
- Häkkinen K: Voimaharjoittelun perusteet. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1990.
- Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2008:3 Sosiaali- ja terveysministeriö. Kuntaliitto. Helsinki 2008.
- Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystoiminnan laatusuositukset. Rantanen T, Karvinen E, Moisio P, Rasinaho M (toimituskunta). STM & OPM, Edita Prima Oy, Helsinki 2004.
- Julkilausuma iäkkäiden ulkona liikkumisen edistämiseksi. Kunnossa kaiken ikää -ohjelma ja Voimaa vanhuuteen -ohjelma 11.10.2007.

Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus. Suomen fysioterapeutit 2011.
http://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p_artikkeli=sfs00003

Kapit W, Elson L: The anatomy coloring book. Harpercollins Publishers, New York 1993.

Karvinen E: Iloisesti ikääntyen. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1994.

Karvinen E: Liikuntaa vanhainkoteihin. Vanhusten fyysinen aktiivisuus -projektin kokemukset ja suositukset. Sosiaali- ja terveyshallitus 1992.

Karvinen E: Iäkkäiden ihmisten liikunta. Teoksessa: Mälkiä E, Rintala P (toim.): Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu 154. Tammer-Paino Oy, Tampere 2002.

Karvinen E, Sarvimäki A: Laadukas liikunta ikääntyneille – yksilöllistä, vuorovaikutteista ja turvallista. Liikunta & Tiede 6/2002.

Keskinen K, Häkkinen K, Kallinen M: Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tammer-Paino Oy, Tampere 2004.

Koskinen S, Ahonen S, Jylhä M, Korhonen A-L, Paunonen M: Vanhustyö. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1998.

Käypä hoito -suositus liikunnasta. Duodecim 2016. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus?id=hoi50075>

Latham NK, Bennett DA, Stretton CM, Andersson CS: Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. Journals of Gerontology 2004; 59A, 48-61.

Laukkanen P & Heikkinen E: Päivittäisistä toiminnoista selviytyminen. Kirjassa Iäkkäiden henkilöiden toimintakyky. Ikivihreät - projekti, s. 76- 97. Osa I Heikkinen E, Heikkinen R-L, Kauppinen M ym. (toim.) Sosiaali- ja terveysministeriö, suunnitteluosasto, Helsinki 1990.

Lehmuspisto V ja Åkerblom S: Iäkkäiden ihmisten liikuntapaikkojen suunnittelu. Arki - ja terveysliikunnan tilat palvelu - ja hoivaympäristössä. Opetusministeriö. Liikuntapaikkajulkaisu 94. Rakennustieto Oy, Helsinki 2007

Moberg T: Ylös, ulos ja lenkille. Turun Sanomat 30.3.2009.

Mero A, Nummela A, Keskinen K: Nykyaikainen urheilualmennus. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1997.

Mosston M, Ashworth S: Teaching physical education (5. p.) Benjamin Cummings, San Francisco 2002.

Mälkiä E (toim.): Erityisliikunta I. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1991.

Mälkiä E (toim.): Erityisliikunta II. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä 1992.

Männistö P: Iäkkäiden naisten kokemuksia taitojen harjoittelusta ja oppimisesta. Fysioterapian Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta/ Terveystieteen laitos 1995.

Mänty M, Heinonen A, Leinonen R, Rantanen T: Prekliiniset liikkumisongelmat – iäkkäiden toiminnanvajausriskien ennustajia? Fysioterapia 1/2006.

Ojanen M, Svennevig H, Nyman M, Halme J: Liiku oikein – voi hyvin. Liikunnan merkitys hyvinvoinnille. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu 153. Helsinki 2001.

Oksanen A, Kauppi T, Wallius E: Tasapainokoulusta parempi tasapaino vanhuksille. Fysioterapia 1/2001.

Pajala S: Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) Tampere: Juvenes Print – Tampereen Yliopistopaino Oy 2012.

Paltamaa J: Tasapainon tutkiminen ja kliiniset tasapainotestit. Fysioterapia 2004; 4 (vol 51):10-14.

Pohjolainen P, Muurinen S: Asiakkaiden toimintakyvyn muutos kotiinkuntoutusjakson aikana. Teoksessa: Sarvimäki A, Muurinen S (toim.): Kotiinkuntoutustoiminnan arviointi. Helsingin kaupunki, Sosiaalivirasto, Vanhusten palvelujen vastuualue. Helsinki 2006.

Ponsi V, Karvinen E, Simonen M: Ulkoilu ja asiointi osaksi iäkkään arkea. Raportteja 3/2005. Ikäinstituutti 2005.

Ponsi V ja Karvinen E: Ulos ulkoilupulasta - Hyviä käytäntöjä iäkkäiden ulkoiluun. Hyvät käytännöt 1/2007

Rantanen T, Hartikka M, Parkatti T: Vanhusten nopeusharjoittelu tuotti nopeasti tuloksia. Liikunta ja tiede 3:25, 1994.

Rappe E: kasvien hoitamisen ja viherympäristön vaikutus laitoksissa asuvien vanhusten koettuun hyvinvointiin. Maatalous- ja metsätieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto 2005.

Rauste von Wriqth M, von Wriqth J: Oppiminen ja koulutus. WSOY, Juva 1994.

Routasalo P, Pitkälä K, Karvinen E (toim.): Ikääntyneiden yksinäisyys. Ryhmäliikunta ja -keskustelut psykososiaalisena kuntoutuksena. Tutkimusraportti 7. Gummerus, Saarijärvi 2004.

Ruikka I, Sourander L, Tilvis R: Vanheneminen ja sairaudet. WSOY, Juva 1992.

Sihvonen S: Postural balance and aging: Cross-sectional comparative studies and a balance training intervention. Jyväskylän yliopisto 2004.

Sihvonen S, Sipilä S, Era P: Näköpalautteeseen perustuva harjoittelu parantaa iäkkäiden naisten tasapainoa. Fysioterapia 2005:1 (vol 52):5-9.

Spiriduso W: Physical dimension of aging. 1995.

Suominen M, Kannus P, Käyhty M ym.: Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. VK-Kustannus Oy, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2001.

Suominen H & Sakari-Rantala R: Kuntotestaus ikääntyvien toimintakyvyn arvioinnissa. Teoksessa K L Keskinen, K Häkkinen & M Kallinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 156. Tampere: Tammer-paino Oy 2004.

Suosituksia iäkkäiden turvallisen ja säännöllisen ulkona liikkumisen edistämiseksi. Voimaa vanhuuteen -ohjelma 2010.

Terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunta. Terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunnan mietintö. STM, Helsinki 2001.

Timonen L, Rantanen T: Voimaharjoitteluun perustuva vanhusten kuntoutusmalli. Kokemuksia Joensuun terveyskeskuksesta. Suomen Lääkärilehti 34/2003.

Timonen L, Rantanen T, Rynänen O-P, Taimela S, Simonen T E, Sulkava R: A randomized controlled trial of rehabilitation after hospitalization in frail older women: effects on strength, balance and mobility. Scand J Med Sci Sports 12, 186-192, 2002.

Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan kehittämislinjoista. Suositus 12. STM, Esitteitä 2002:2.

Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinjoista. STM, Esitteitä 2008:10. Helsinki: Yliopistopaino.

Vasunilashorn S ym: Use of the Short Physical Performance Battery Score to Predict Loss of Ability to Walk 400 Meters: Analysis From the InCHIANTI Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2009; 64A: 223-229.

Voimaa vanhuuteen – iäkkäiden terveysliikuntaohjelma. Liikkumiskyvyn testaussuositus, Ikäinstituutti 2012.

Weineck J: Optimaalinen harjoittelu. Valmennuskirjat, Vaasa 1982.

Yhdysvaltain terveysviraston liikuntasuosituksia (Physical Activity Guidelines for Americans 2008) (<http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/chapter5.aspx>)



Ikäinstituutti

www.ikainstituutti.fi

VoiTas -koulutusohjelma

lääkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu

Käsikirjoitus kouluttajan Power Point -esityksiin

Käsikirjoitus liittyy Ikäinstituutin VoiTas -projektissa kehitettyyn koulutusohjelmaan. Koulutus on osa valtakunnallista Voimaa vanhuuteen – iäkkäiden terveystoimintaohjelmaa.



VOIMAA VANHUUTEEN
lääkäiden terveystoimintaohjelma

www.voimaavanhuuteen.fi
puh. (09) 6122 160 (vaihe)

