

TARTU ÜLIKOOL

Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

**Villu Kangur**

## **Füsioteraapia dementsussündroomi korral**

**Physiotherapy in patients with dementia**

**Bakalaureusetöö**

Füsioteraapia õppekava

Juhendaja: Kadri Medijainen, MSc

Tartu 2016

# SISUKORD

<b>KASUTATUD LÜHENDID .....</b>	<b>3</b>
<b>SISSEJUHATUS.....</b>	<b>4</b>
<b>KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 DEMENTSUSSÜNDROOMI LÜHIISELOOMUSTUS NING LEVIMUS.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Dementsussündroomi etiopatogenees ning erinevad staadiumid.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Dementsussündroomi diagnoosimine.....</b>	<b>10</b>
<b>2. FÜSIOTERAAPIA DEMENTSUSSÜNDROOMI KORRAL .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Füsioterapeutiline hindamine dementsussündroomi korral.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.1 Valu hindamine dementsussündroomiga patsiendil.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.2 Dementse patsiendi füüsilise suutlikkuse hindamine .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2. Võimalikud füsioterapeutilised sekkumismeetodid parandamiseks ja säilitamiseks dementsussündroomiga patsiendi füüsilist suutlikkust ning iseseisvust .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.1 Aeroobne treening dementsussündroomiga patsiendil .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.2 Jõutreening ja kombineeritud treening dementsussündroomiga patsiendil füsioteraapias .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.4 Düsfaagiariski vähendamine.....</b>	<b>28</b>
<b>KOKKUVÕTE .....</b>	<b>31</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS.....</b>	<b>32</b>
<b>LISA 1. LIHTLITSENTS LÕPUTÖÖ REPRODUTSEERIMISEKS JA LÕPUTÖÖ ÜLDSUSELE KÄTTESAADAVAKS TEGEMISEKS.....</b>	<b>39</b>

## KASUTATUD LÜHENDID

APS - *Abbey Pain Scale* – Abbey valuskaala

CAS - *Coloured Analogue Scale* – värviline analoogvaluskaala

EMST – *Expiratory Muscle Strength Training* – ekspiratoorsete hingamislihaste treening

FN – füüsilised näitajad

FPS – *Faces Pain Scale* – nägudega valuskaala

GUG - *Get Up And Go* – püstumist ning liikumist hindav liikumistest

HIV - *human immunodeficiency virus* - inimese immuunpuudulikkuse viirus

KV – kognitiivsed võimed

KT – kompuutertomograafia

MMSE - *Mini-Mental State Examination* – vaimse võimekuse mini-uuring

MMT - *Manual Muscle Testing* – manuaalne lihastestimine

MRT - magnetresonantstomograafia

PACSLAC - *Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate* – valu hindamise nimekiri kõne- ja suhtlusprobleemidega vanuritele

PAINAD - *The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale* – tõsise staadiumi dementsete patsientide valu hindamiskaala

PPT - *Physical Performance Test* – füüsilise suutlikkuse test

TUG - *Timed Up & Go* – aja mõõtmisega püstumist ning liikumist hindav liikumistest

VAS – *Visual Analogue Scale* – visuaal-analoog valuskaala

VO<sub>2</sub>max – maksimaalne hapnikutarbimine

VRS - *Verbal Rating Scale* – sõnaline valu hindamiskaala

## SISSEJUHATUS

Igal aastal diagnoositakse pea 7.7 miljonit dementsusega seonduvat juhtumit – see tähendab, et iga 4 sekundi tagant pannakse diagnoos uuele dementsusjuhtumile. 2015. aasta seisuga on seega maailmas umbkaudu 44 miljonit dementsussündroomi põdevat isikut (Burton *et al.*, 2015). Olles aktuaalne probleem ka Eestis, mõjutab dementsussündroom negatiivselt lisaks patsiendi käitumislikke, füüsilisi ja kognitiivseid aspekte ka haige lähedasi ning teda ümbritsevat sotsiaalselt võrgustikku. Hõlmates omavahel nii vaimseid kui füüsilisi probleeme, on dementsus üks peamisi invaliidistumise ning selle tagajärjel ka teistest inimestest sõltuma jäämise põhjuseid vanemas eas.

Vähene liikumisaktiivsus on otsene ohufaktor dementsuse tekkel ning omab negatiivset mõju nii isiku füüsilistele kui vaimsetele aspektidele (Scherder *et al.*, 2010). Sellest tulenevalt võiks arvata, et dementsete patsientide füüsilise võimekuse arendamine füsioteraapia abil on kõrgelt tähtsustatud. Paraku on füsioteraapia osakaal dementsete patsientide rehabilitatsiooniprogrammides senini kahetsusväärset väike.

Põhiliseks motiveerivaks teguriks teema valiku juures on olnud autori enda kokkupuude dementsussündroomiga läbi pereliikmete. Antud töö võiks pakkuda huvi eelkõige füsioterapeutidele, kes tegelevad geriaatriliste ja dementsete patsientidega ning ka isikutele nagu hooldajad ning lähikondlased, kellel on isiklik kokkupuude dementsussündroomi põdevate inimestega.

Antud töö eesmärgiks on anda ülevaade füsioterapeutilisest hindamisest ning erinevate füsioterapeutiliste meetodite mõjust dementsussündroomiga isiku füüsilise suutlikkuse arendamisel ning säilitamisel.

Lähtuvalt töö eesmärgist püstitati töö ülesanneteks:

- anda lühiülevaade dementsuse olemusest ning riskifaktoritest;
- analüüsida dementsete patsiendi füsioterapeutilise hindamise eripärasid;
- kirjeldada valikut füsioterapeutilistest meetodikatest dementsete patsiendi füüsilise võimekuse ja iseseisvuse säilitamiseks ning arendamiseks.

Märksõnad: dementsus, füsioteraapia, Alzheimeri tõbi

Dementia, physiotherapy, Alzheimer's disease

## KIRJANDUSE ÜLEVAADE

### 1.1 DEMENTSUSSÜNDROOMI LÜHISELOOMUSTUS NING LEVIMUS

Dementsus on progressiivse või kroonilise iseloomuga sündroom (mitmete erinevate sümptomite kooslus), mis väljendub vaimse suutlikkuse eproportsionaalselt kiires languses vanuse kasvades, psühhiaatrilistes ja käitumuslikes probleemides ning võimetuses hakkama saada igapäevaeluliste toimetustega (Kales *et al.*, 2015). Samas pole isiku teadvuse seisund mõjutatud (WHO, 2015).

Dementsussüندroomile iseloomulikud sümptomid ning probleemid on üldiselt tingitud ajukoe atroofiast ja neuronite hävinemisest (Kirk-Sanchez & McGough, 2014) ning on seotud mitmete erinevate patomorfoloogiliste mehhanismidega. Peamisteks sümptomiteks on kognitiivsete võimete ehk teisisõnu intellektuaalsete võimete langus ning taandareng, mis võib mõjutada näiteks isiku keelelisi oskusi, arvutamisoskust, uute asjade õppimist, mälu, võimet orienteeruda, keelelist mõistmist ning analüüsisuutlikkust (WHO, 2015).

Kognitiivsete võimete kõrval mõjutab dementsussüندroom patsiente ka psühholoogiliselt ja käitumuslikult ning läbi nende kahe ka sotsiaalselt (Kales *et al.*, 2015).

Käitumuslikeks ja psühholoogilisteks ehk teisisõnu neuropsühhiaatrilisteks sümptomiteks võib lugeda näiteks ärrituvust, depressiooni, apaatsust, hallutsinatsioone, sotsiaalselt kohatud käitumist ning muutusi unerežiimis (Lyketsos *et al.*, 2011; Cerejeira *et al.*, 2012). Käitumuslike ja psühholoogiliste sümptomite eripärad ning väljenduvus sõltuvad ka dementsuse konkreetsest algpõhjusest (vt. ptk 1.3). Neuropsühhiaatrilised sümptomid võivad olla mõjutatud ka väliskeskkonna poolt – näiteks on dementsed patsiendid tundlikud liiga tugevatele ning ärritavatele olukordadele nagu ülerahvastatus või korrapäratus ruumis, terapeutide jm inimeste suhtumisele ning käitumismaneeridele või liigne füüsiline kontakt (Smith *et al.*, 2006).

Tuginedes autori personaalsele kogemusele saab öelda, et kui kognitiivsed probleemid mõjutavad enim just patsienti ennast, siis käitumuslikud probleemid mõjutavad seevastu pigem patsienti ümbritsevaid ning tema eest hoolitsevaid inimesi. Lisaks emotsionaalsetele probleemidele võib dementsus mõjutada patsiendi lähedasi ning sugulasi ka füüsiliselt, majanduslikult ja sotsiaalselt ning on seetõttu tavaliselt üheks peamiseks põhjuseks, miks patsiendid viiakse lähikondlaste poolt ravile või suunatakse hoolde- või vanadekodusse (Yaffe

*et al.*, 2002). Siinkohal tuleb autori arvates rõhutada, et kuigi neuropsühhiaatrilised sümptomid mõjutavad pea 90% kõikidest dementsussündroomi põdevatest patsientidest (Cerejeira *et al.*, 2012), siis objektiivseid hindamismeetodeid on nende hindamiseks suhteliselt vähe ning need vajavad täiendavaid psühhiaatrilisi ning psühholoogilisi eriteadmisi.

Kuigi dementsus on väljenduv peamiselt just läbi vaimsete karakteristikute, siis ajukoes toimuvad neurodegeneratiivsed protsessid mõjutavad ka patsiendi füüsilist võimekust. Dementsus võib negatiivselt mõjutada lisaks kognitiivsetele võimetele ka patsiendi tasakaalutunnetust, mobiilsust, aeroobset võimekust ning lihasjõudu (Burton *et al.*, 2015). Dementse patsiendi füüsilise võimekuse langus võib väljenduda mitmel erineval moel: nii motoorse hüperaktiivsuse, millele on iseloomulikud kiirenenud äkilised ja spontaansed liigutused kui ka motoorse aeglustumisena, mille puhul on iseloomulikeks sümptomiteks aeglustunud kõne ja liigutused ning hüpotoonia (Cerejeira *et al.*, 2012).

Prognoositakse, et üldine ülemaailmne dementsussündroomide arv saab 2030. aastaks ulatuma 75.6 miljonini ning 2050. aastaks 135.5 miljoni juhtumini (Burton *et al.*, 2015; WHO, 2015). Seejuures 2/3 dementsust põdevatest patsientidest on naissoost ning ülemaailmselt 1 kuuest üle 80-aastasest isikust põeb dementsussündroomi (Alzheimer's Society, 2014). Dementsussündroom mõjub koormavalt ka kogu sotsiaalhoolekandesüsteemile – ülemaailmsed kulud seoses dementsusega ulatuvad aastas pea 604 miljardi Ameerika dollarini (WHO, 2015). Eestis on 2012. aasta seisuga 21 720 patsienti dementsussündroomiga, mis moodustab kogu populatsioonist 1.62%, mis on ühtlasi ka kõrgem Euroopa Liidu keskmisest (1.55%) (Alzheimer Europe, 2014).

## **1.2 Dementsussündroomi etiopatogenees ning erinevad staadiumid**

Dementsusel on mitmeid erinevaid vorme ning tekkepõhjuseid. Peamiseks patoloogiliseks dementsuse põhjustajaks on Alzheimeri tõbi, mis on seotud 60-70% dementsusjuhtudest (WHO, 2015). Lisaks Alzheimeri tõvele on levinumateks dementsuse alatüüpideks vaskulaarne, Lewy kehakeste ning fronto-temporaalne dementsus (NHS, 2015). Kõikidel peamistel dementsuseliikidel on ajukoes toimunud spetsiifilised patomorfoloogilised muutused - näiteks Alzheimeri tõve puhul on ajukoes näha lisaks üldisele ajukoe atroofiale neurofibrillaarseid tünke ja amüloidladestusega naaste, mis tingivad ajustruktuuride kahjustumise (Frisoni *et al.*, 2010).

Dementsus võib olla harvemini tingitud ka kaudselt teistest haigustest või faktoritest, mille ravimisel leeveneb ka dementsus ise. Sellisteks faktoriteks võib olla näiteks depressioon, peatrauma, pikaajaline alkoholi kuritarvitamine, Huntingtoni tõbi, entsefaliit ja HIV (NHS, 2015).

Dementsussündroomi tekkel on mitmeid erinevaid põhjuseid ning tegureid, ent ühtedeks laialt levinuimateks ning ennetatavamateks faktoriteks on kardiovaskulaarsed riskid. On leitud, et osad kardiovaskulaarsed riskifaktorid nagu kõrge kolesteroolitase, kõrge vererõhk ning suhkruhaigus võivad soodustada lisaks kardiovaskulaarsete haigusnähtude tekkele ka kognitiivsete võimete langust dementsete patsientide puhul (Ciobica *et al.*, 2011). Kõrge vererõhk võib tingida ajus tserebraalse verevoolu vähenemise, mis võib mõjutatud piirkondades tekitada atroofilisi koldeid, soodustades sedasi aterosklerootiliste kollete teket ning kahjustada valgeainet, mis võib omakorda negatiivselt mõjutada eakate õppimisvõimet, mälu, tähelepanu ning psühhomotoorseid oskusi (Kirk-Sanchez & McGough, 2014).

Dementsuse teket soodustavad ka ebatervislikud eluviisid nagu alkoholi liigtarbimine, suitsetamine ning unehäired. Rusanen *et al.* (2011) on näidanud, et keskeas suitsetavatel isikutel on suurenenud risk haigestuda vaskulaarsesse dementsusesse ja Alzheimeri tõvesse, kusjuures riski suurus on otseses sõltuvuses suitsetamise rohkusega. Lisaks on leitud ka seoseid unehäirete ning dementsuse vahel. Vähenenud uni võib tekitada neurodegeneratsiooni, põhjustades põletikulisi protsesse ning takistades sedasi neurogeneesi eriti just hipokampuse piirkonnas, millel on tähtis roll mälu ning mälestuste formeerimisel (Tsapanou *et al.*, 2015).

Dementsussündroom jaotatakse kokkuleppeliselt Persaud (2009) järgi vastavalt haigusnähtude süvenemisele ning nende kestvusele kolme erinevasse raskusastmesse/staadiumisse (vt. täpsemalt alljärgnevalt). Staadiumid on määratletud patsiendi suutlikkusega saada hakkama igapäevaliste toimingutega ning ka üldiste kognitiivsete näitajate alusel (mälu, lingvistilised oskused, arvutusoskus jms). Iga staadiumiga süveneb sõltuvus teistest inimestest ning hilise staadiumi korral võib raskemal juhul jääda inimene voodihaigeks või ratastooli.

Esimeses ehk varajases staadiumis hakkavad ilmema esimesed ohumärgid dementsuse olemasolust. Kuna esialgu väljenduvad sümptomid minimaalselt ja patsient suudab tavaliselt iseseisvalt funktsioneerida, siis selles staadiumis tihtipeale ei tähelda ei patsient ega tema lähikondlased probleemi olemasolu (Alzheimer's Society, 2014). Levinud esialgseteks sümptomiteks on näiteks ajataju halvenemine, tujulangus, raskused meelde jätmisega ning füüsilise vormi langus –aspektid, mis on kõik seostatavad ka üldise vananemisega (Galvin &

Sadowsky, 2012; Buillain *et al.*, 2013). Siinkohal tuleb tähelepanu pöörata antud muutuste ebaproportsionaalselt kiirele langusele võrreldes isiku varasema võimekusega (Alzheimer's Society, 2014; Galvin & Sadowsky, 2012). Ilmsemateks märkideks dementsussündroomist võivad esimeses staadiumis olla ka sõnade ununemine rääkimise ajal või tuttavates kohtades ära eksimine (Persaud, 2009).

Keskmise staadiumi puhul on iseloomulikuks varajase staadiumi sümptomite süvenemine ning uute tõsisemate kognitiivsete, käitumuslike ning igapäevaeluliste probleemide teke. Antud staadium on kestvuselt tavaliselt kõige pikem ning võib kesta mitmeid aastaid (Alzheimer's Society, 2014, Persaud, 2009). Patsiendil süvenevad mäluprobleemid: nt. ei suuda patsient meenutada oma telefoninumbrit, aadressi, kuupäeva jms. Samuti võib patsient kergesti sattuda segadusse ning ära eksida ka juba tuttavates ümbruskondades (Persaud, 2009). Keskmise staadiumi puhul süvenevad käitumishäired ning patsient võib muutuda agressiivseks end ümbritsevate inimeste suhtes. Patsiendil võivad ilmned ka hallutsinatsioonid, järsud tujumuutused ning kõneraskuste süvenemine (Persaud, 2009). Patsiendi tujusid võivad mõjutada ka dementsuse süvenemisest tingitud füsioloogilised probleemid – näiteks inkontinentsus (põiepidamatus) ning unehäired (patsient ei saa öösel uinuda ning magab päeval) (Alzheimer's Society, 2014).

Hilise ehk viimase staadiumi puhul on dementsel patsiendil suuri raskusi oma koduses keskkonnas üksinda hakkama saamisega, oma liigutuste kontrollimisega (motoorne hüperaktiivsus või hüpotoonia sõltuvalt dementsuse liigist (Cerejeira *et al.*, 2012)) ning adekvaatse kõnelemisega (Alzheimer's Society, 2014). Patsiendile on iseloomulik süvenenud sotsiaalselt kohatu ja ebaadekvaatne käitumine, ümbruskonna tajumise halvenemine, inkontinentsus, probleemid söömise ja neelamisega ning raskused liikumisel ja igapäevaelulistel tegevustel, mis tingivad vajaduse ööpäevaringse tugiisiku olemasoluks (Persaud, 2009). Sümptomite tõsidus ning väljendumine võivad vahelduda selgusperioodidega (Alzheimer's Society, 2014). Autori enda kogemustele põhinevalt võib öelda, et antud staadiumis võivad toimuda ka muutused patsiendi üldistes tõekspidamistes ning iseloomujoontes, mis omakorda muudab patsiendi eest hoolitsemise keerukaks. Haiguse lõppfaasis võib motoorne ja vaimne võimekus olla niivõrd langenud, et patsient pole võimeline enam ise liikuma ning jääb ratastooli või voodihaigeks (Persaud, 2009).

Dementsuse progresseerumise kiirus sõltub mitmetest erinevatest faktoritest. Isiklike eripärade (geneetiline eeldus, eelnev füüsiline vorm, tervislikud eluviisid enne ja dementsuse vältel) ja vanuselise aspekti kõrval (isikutel, kellel ilmnevad sümptomid enne 65. eluaastat on



sageli haigus kiirema progressiooniga (Alzheimer's Society, 2015)) mõjutab dementsuse progresseerumist ka konkreetse dementsuse alaliik. Näiteks sümptomite ilmnemise järgselt on patsientide keskmiseks oodatavaks elueaks Alzheimer'i tõve puhul 8-10 aastat, vaskulaarse dementsuse puhul 5 aastat, Lewy kehakeste dementsuse puhul 6-12 aastat ja frontotemporaalse dementsuse korral 6-8 aastat (Alzheimer's Society, 2015).

Siiski, ehkki dementsuse kategoriseerimine tõsidusastmetesse annab hea ülevaate haiguse kulgemise kohta, ei saa eeltoodut võtta absoluutsena. Näiteks, osad sümptomid nagu ärrituvus võivad avalduda teatud staadiumis oleval patsiendil ja hiljem uuesti kaduda, teised sümptomid võivad ilmneda staadiumitele vastavalt varem, hiljem või üldse mitte (Alzheimer's Society, 2015). Eelkirjutatust saab järeldada, et nagu enamike seisundite puhul, esineb ka dementsussündroomi avaldumises ning progresseerumises indiviiditi teatav varieeruvus.

Erinevate spetsiifiliste sümptomite väljendumine ja progresseerumine võib olla seotud spetsiifiliselt ka dementsuse alatüübi ja põhjusega. Hashimoto *et al.* (2015) viisid läbi katse, kus võrreldi dementsusest tingitud psühhiaatriliste sümptomite ajalist süvenemist Alzheimeri tõve ning Lewy kehakeste dementsusega patsientidel. Leiti, et psühhiaatrilised sümptomid süvenesid ajapikku Alzheimeri tõve puhul, ent mitte Lewy kehakeste dementsuse puhul. Lisaks näitasid Petrova *et al.* (2015), et võrreldes Parkinsoni tõvest tingitud dementsust Lewy kehakeste dementsuse puhul ilmes, et Lewy kehakeste puhul olid patsientidel märkimisväärselt halvemad tulemused tähelepanu ning motoorseid funktsioone hindavate katsete (antud uuringus kaartide sorteerimine) teostamisel võrreldes Parkinsoni tõve grupiga. Seejuures olid motoorsed sümptomid (bradükineesia ja treemor) Parkinsoni tõve puhul märkimisväärselt tõsisemad võrreldes Lewy kehakeste dementsuse grupiga.

Lisaks füüsilistele sümptomitele, on ka mõningad vaimsed häired sagedasemad just teatud tüüpi dementsustega. Näiteks võrreldes Alzheimeri tõvega on depressioon ja ärevus laiemalt väljenduv just vaskulaarse dementsuse korral, hallutsinatsioonid ja luulumõtted on enam väljendunud Lewy kehakeste dementsuse korral ning frontotemporaalse dementsuse korral ilmneb sagedamini käitumusliku kontrolli kadumist, nagu näiteks sihipäratu liikumine, apaatus, sotsiaalselt kohatu käitumine ning muutused iseloomujoontes (Kales *et al.*, 2015)

### 1.3 Dementsussündroomi diagnoosimine

Nagu töös eelnevalt välja toodud, võivad dementsussündroomi tekitada mitmed erinevad tegurid ja faktorid - niisiis peab diagnostika olema võimalikult põhjalik ning mitmekülgne.

Dementsussündroomi üldsümptomite esmaseks hindamiseks sobib patsiendiga ning tema lähedastega rääkimine, et kindlaks teha sümptomid ning nende eripärad. Tähtsateks aspektideks on patsiendi varasema suutlikkuse ning kognitiivse võimekuse kindlaks tegemine. Näiteks teadmine, millal patsient polnud enam võimeline autot ise juhtima või millal toimusid muud suuremad negatiivsed muutused patsiendi isiklikus elus, võivad anda olulist informatsiooni dementsuse algusaja määramisel (Scott & Barrett, 2007) ning raviplaani koostamisel.

Diagnoosi panemisel ning haiguse kulu hindamisel on eriti tähtis patsiendi lähikondlaste roll - dementsed patsiendid ei pruugi näiteks ise kurta kognitiivsete raskuste üle anosognoosia tõttu (anosognoosia tähendab võimetust tajuda puuet ning on dementsetele patsientidele sageli iseloomulik) (Barrett *et al.*, 2005).

Kuigi dementsussündroomil võib olla mitmeid erinevaid etiopatogeneetilisi algpõhjuseid (nt. Alzheimeri tõbi, vaskulaarne dementsus jt), on dementsuse diagnoosimiseks paika pandud ka teatud üldised kriteeriumid. Dementsussündroomi diagnoosimiseks peaksid isikul ilmnema vähemalt kaks järgnevatest kognitiivsetest sümptomitest (McKhann *et al.*, 2011):

- raskused uue informatsiooni meelde jätmisega (nt esemete kaotamine, korduvad küsimused vestluse ajal, kohtumiste ning ürituste unustamine);
- raskused keeruliste ülesannete teostamise ning mõistmisega (nt. raskused riskide hindamisega ohtlikes olukordades, raskused finantsasjade korraldamisel);
- visuaal-ruumilised probleemid (nt. raskused tuttavate nägude või esemete ära tundmisega ning nende nägemisega, isegi kui on vaateväljas selgelt nähtavalt);
- probleemid keeleliste funktsioonidega (tavapärase sõnade unustamine rääkimise ajal, kirjavead kirjutamisel jms);
- muutused käitumises ning isiksuses (nt motivatsioonilangus, apaatus, ärrituvus, kompulsiivsed või kohatud käitumismaneerid jms).

Antud sümptomid paneb paika spetsialist (nt arst või füsioterapeut) patsiendi ja hooldaja intervjuerimisel ning patsiendi vaimse võimekuse hindamisel ja testimisel (vt lk 11). Antud negatiivsed muutused ning eripärad võivad teataval määral kaasneda ka tavapärase vanadusest

tingitud võimete langusega. Dementsusündroomi puhul on aga iseloomulikuks faktoriks probleemide avaldumine sellises ulatuses, et nad hakkavad avaldama tõsist mõju isiku võimele hakkama saada oma igapäevaeluliste tegevustega (McKhann *et al.*, 2011). Samuti on dementsussündroomile iseloomulik probleemide suhteliselt kiire süvenemine võrreldes varasemate perioodidega ning mõne muu psüühilise häire olemasolu puudumine, mis võiks antud sümptomeid põhjendada (McKhann *et al.*, 2011).

Dementsuse sümptomite ilmnemisel tuleks läbi viia ka erinevaid teste, et saada mõõdetavad ning hilisemalt võrreldavad andmed. Kuna dementse patsiendi enese antud hinnangud ei pruugi olla täielikult usaldatavad, tuleb olla kindel, et hindamismetoodika ning test ise on asjakohased ja objektiivsed. Tähtis aspekt dementsuse hindamisel on vajadus testide paindlikkusele vastavalt olukorrale ning patsiendi eripäradele (Sheehan, 2012).

Scotti & Barretti (2007) kohaselt on oluline viia läbi ka patsiendi täielik füüsiline ning neuroloogiline läbivaatus, et välistada muud haigused, mis võiksid tuua endaga kaasa dementsussündroomile iseloomulikud sümptomid. Põhjalik üldine läbivaatus võib anda vihjeid ka reaalse dementsussündroomi tekkemehhanismide kohta – näiteks aeglustunud kõnd võib vihjata parkinsonismile ning fokaalsed defitsiidid (kesknärvisüsteemi häired, mis võivad mõjutada ühte konkreetset kehapiirkonda – näiteks parees, nõrkus või pleegia jäsemetes) võivad vihjata dementsuse vaskulaarsele päritolule (Scott & Barrett, 2007).

Sheehani (2012) ning Galvin & Sadowsky (2012) järgi saab dementsusega seonduvad hindamisskaalad tinglikult jaotada mitmesse erinevasse alakategooriasse sõltuvalt nende hinnatavast faktorist. Järgnevalt on loetletud antud alakategooriad koos näidetega vastavat kategooriat hindavatest testidest:

- kognitsioon - vaimne võimekus (nt MMSE, *Mini-Cog*);
- funktsioon - suutlikkus saada hakkama igapäevaste eluliste tegevustega (nt *Barthel Index, Functional Assessment Questionnaire*);
- käitumine - käitumuslikud, psühholoogilised ja sotsiaalsed sümptomid (nt *Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease, Neuropsychiatric Inventory*);
- elukvaliteet -mitmedimensiooniline kontseptsioon, mis näitab patsiendi hinnangut, kuidas ja mis määral haigus mõjutab tema enda emotsionaalst ning füüsilist heaolu (nt *EuroQol, Alzheimer's Disease-Related Quality of Life Scale*);
- depressioon – (nt *The Geriatric Depression Scale, Cornell Scale for Depression in Dementia*);

- hooldaja koormus - hindavad lähikondlasele/hooldajale mõjuva vaimse ja füüsilise stressi ulatust (nt. *General Health Questionnaire, Zarit Burden Interview*);
- üldine dementsuse tõsidus - kokkuvõtlik ülevaade patsiendi olekust, kasutatav palju just teadustööde valimite koostamisel (nt. *Clinical Dementia Rating, Global Deterioration Scale*).

Olemaks kindel dementsuse diagnoosi korrektsuses, tuleks vastutaval arstil viia läbi ka laboratoorsed testid, et teha kindlaks potentsiaalselt ravitavad haigusseisundid, mis võivad tekitada dementsuselaadseid sümptomeid (peamisteks uuritavateks parameetriteks on vere ning kilpnäärmenäitajad) (Scott & Barret, 2007). Et teha kindlaks erinevaid põletikulisi, vaskulaarseid või struktuuralseid muutusi ajus, tuleks sooritada lisaks eelnevatele testidele ka MRT või KT uuring, millest praktikas eelistatakse tavaliselt MRTd KTele - MRT võimaldab näha parema kvaliteediga kujutisi ka struktuuralsest atroofiast, mis võivad mõjutada patsiendi mälu (Scott & Barret, 2007; Frisoni *et al.*, 2010).

## **2. FÜSIOTERAAPIA DEMENTSUSSÜNDROOMI KORRAL**

Kuigi dementsussündroomi peamised sümptomid ning probleemid väljenduvad vaimset (laiemas käsitluses kognitiivsete ning käitumuslike ja psühholoogiliste sümptomitena), kaasnevad antud haigusega ka füsioloogilised probleemid. Dementsussündroom küll otseselt tugiliikumisaparaati ei mõjuta, ent läbi vaimsete probleemide võivad saada mõjutatud ka liigesed, lihased, hingamis- ja vereringesüsteemid ning vereringesüsteemid. Nagu töös varasemalt välja toodud, esineb dementsusel isikul alanenud lihasjõudu, tasakaalutunnetust jms (Burton *et al.*, 2015). Seetõttu võib oletada, et dementsuse patsiendi puhul on ravimeeskonnas tähtis roll ka füsioterapeutil, et vältida füüsiliste probleemide edasisest süvenemisest tingitud sekundaarsete probleemide teket.

Brunnströmi ja Englundi (2009) järgi on dementsuse puhul sagedaseimateks surma põhjustajateks bronhopneumoonia (38,4%), mis võib olla tingitud düsfaagiast tulenevast toidu ja vee aspiratsioonist, ning isheemiline südamehaigus (23,1%). Läbi füsioterapeutilise sekkumise on võimalik mõjutada ka eelmainitud faktoreid (Sura *et al.*, 2012; Groot *et al.*, 2016), mis tõstab veelgi esile füsioterapeudi rolli tähtsust dementsuse patsiendi ravimeeskonnas mitte ainult füüsilise võimekuse parandamisel, vaid ka potentsiaalselt surmavate riskifaktorite mõju vähendamisel.

Järgnevalt antakse töös ülevaade valikust dementsuse patsiendi võimalikest füsioterapeutilistest hindamisest ning füsioterapeutilistest sekkumismeetoditest. Ehkki dementsuse patsiendi füsioterapeutilises käsitluses võiks käsitleda veel suurt hulka erinevaid aspekte nagu intekontinentsus, unehäired, kodukohandused, abivahendid ja ka hooldaja koormuse (*caregiver burden*) vähendamine, siis bakalaureusetöö piiratud mahu tõttu viimatimainitud teemasid käesolevas töös ei käsitleta.

### **2.1 Füsioterapeutiline hindamine dementsussündroomi korral**

Füsioterapia üheks oluliseks osaks lisaks teraapiale on patsiendi hindamine. Korrektne ning põhjalik hindamine annab võimaluse patsientide probleemide paremaks mõistmiseks ning annab olulist infot teraapiaprotsessi planeerimisel ning läbiviimisel. Füsioterapeut saab lisaks eelnevas peatükis nimetatud diagnostilistele testidele (millega on võimalik hinnata patsiendi kognitiivseid, psühhosotsiaalseid ja igapäevaelulisi võimeid (Sheehan, 2012; Galvin &

Sadowsky, 2012)), kasutada ka rida teisi hindamisviise. Kuigi füsioterapeut ei diagnoosi dementsussündroomi, siis patsiendi vaimsete karakteristikute hindamine annab olulist informatsiooni ka füsioterapeudile teraapia alustamise eel ja kestel.

Scott & Barretti sõnul (2007) võib pidada üheks enim levinuks ning lihtsaimaks meetodiks patsiendi vaimsete karakteristikute hindamisel MMSE testi. MMSE annab aimu patsiendi mitmete erinevate kognitiivsete aspektide võimekuse tasemest - test hindab eraldi mitmeid erinevaid kriteeriume nagu orienteerumine ajas ja kohas, lühimälu, arvutamine, visuaalne ning ruumiline tajus ja tähelepanu (Sheehan *et al.*, 2012). Kuna MMSE testis hinnatakse erinevaid kriteeriume eraldi, saab terapeut sõltuvalt patsiendi eripäradest vastavalt kohandada ka teraapiat, et kindlustada maksimaalne kasutegur ning teraapiaprotsessi adekvaatne mõistmine. Autori sõnul, kui näiteks patsient sai madalad tulemused ruumilise tajus hindamisel, peaks füsioterapeut jälgima eriti tähelepanelikult, et patsiendi teel poleks takistusi, mille otsa ta võiks komistada. Samas kui ilmneb probleeme lühimäluga, võiks terapeut paigutada teraapiaruumi tähiseid, mis tuletaksid patsiendile tema teraapias vajalikke märguandeid järjepidevalt meelde.

Testi maksimaalne punktisumma on 30 ning dementsuse olemasolu on määratletud alates punktisummades  $\leq 24$ . Samas tuleb silmas pidada, et kõrgelt haritud isikute puhul ei pruugi MMSE olla tundlik varajastele või kergetele kognitiivsetele muutustele, mis võivad tähistada dementsuse algust (Scott & Barrett, 2007).

### **2.1.1 Valu hindamine dementsussündroomiga patsiendil**

Üks tähtsamaid aspekte patsiendi skeleti-lihassüsteemi ning selle mobiilsuse hindamisel on objektiivne tagasiside valuaistingu suhtes. Läbi valu hindamise on võimalik teha järeldusi näiteks probleemi ulatuse, asukoha ning iseloomu suhtes, mis võivad anda täpsustavat infot patsiendi hetkeolukorra ning teraapias kasutatavate sekkumismetoodikate kohta (Achterberg *et al.*, 2013). Võrreldes tervete isikutega on valu hindamine dementse patsiendi puhul üks enim eristuvaid aspekte kogu hindamisprotsessi osas. Kuigi füsioterapeudi pädevuses on ka valuravi läbiviimine (näiteks läbi sooja-, külma- või elektriravi), siis arvestades töö piiratud mahtu, otsustati valu füsioterapeutiline käsitus antud tööst välja jätta.

Valuaistingu hindamine dementsetel patsientidel on võrreldes tervete isikutega oluliselt raskendatud. Võrreldes tavainimestega võib dementse patsiendi puhul saada informatsiooni objektiivsus olla küsitav – dementsetel patsientidel on tihti peale probleeme enda

väljendamisega ning ka küsimuste täieliku mõistmisega (Kales *et al.*, 2015). Selline olukord tingib tihtipeale dementsete patsientide valu alahindamise ning ka ebaadekvaatse valuravi (nt. liiga väheste valuvaigistavate medikamentide annustamise) (Hadjistavropoulos *et al.*, 2010).

Valu peetakse ka üheks suurimaks psühhosotsiaalsete ning käitumuslike probleemide, nagu agressioon, depressioon või ärrituvus algatajaks (Volicer *et al.*, 2012) ning võib läbi mittesoovitava käitumise esiletoomise takistada kogu teraapiaprotsessi läbiviimist. Hadjistavropoulos *et al.* (2010) järgi on lisaks patsientide enda suutmatusele valu väljendada suureks probleemiks valu hindamisel mitmed levinud müüdid, nagu et valu on vananemise puhul paratamatu ja loomulik osa ning et dementsed patsiendid tunnevad vähem valu võrreldes tervete patsientidega.

Antud aspekt on autori arvates oluline ka dementse patsiendi lähikondlaste seisukohalt. Dementsetel isikutel võivad dementsussündroomi kõrval olla ka täiesti eraldiseisvad probleemid (murrud, nihestused jms). Skeptiline suhtumine dementse patsiendi valuaistingusse võib tingida selle, et potentsiaalset tõsist ja valulikku probleemi ei diagnoositagi. Valu alahindamine võib endaga kaasa tuua negatiivse ning mittetoetava suhtumise lähikondlaste poolt ning psühholoogiliste sümptomite ägenemise patsiendi seisukohalt.

Tavapäraseimaks valu hindamise meetodiks on patsientide otsene enese hinnang läbi mõne valu hindava testi või siis patsiendi küsitlemine terapeudi poolt (Achterberg *et al.*, 2013). Dementsete patsientide puhul on taoline hindamismetoodika tavaliselt võimalik pigem haiguse algusperioodil, mil kognitiivsed puudujäägid pole veel eriti tugevalt väljendunud ning patsient on võimeline objektiivselt ise küsimustele vastama ja oma olukorda analüüsima (Achterberg *et al.*, 2013). Lisaks kognitiivsetele häiretele tuleks siinkohal silmas pidada ka juhiseid, mis võivad lihtustada testide sooritamist – näiteks tuleb rääkida piisavalt valjult olemaks kindel, et patsient kuuleb juhiseid õigesti, kirjalike küsimustike puhul tuleb olla veendunud, et tekst oleks piisavalt suur patsiendile välja lugemiseks ning et verbaalsete küsimuste puhul väljendaks terapeut end võimalikult konkreetselt, selgelt ja lühidalt (Hadjistavropoulos *et al.*, 2010).

Kaheks kõige sagedamini kasutatavaks skaalaks võib lugeda VAS ning FPS skaalat (Achterberg *et al.*, 2013). Tüüpilise VAS skaala puhul antakse patsiendile horisontaalselt paberil olev 10 cm pikkune skaala, mille otstes on 2 vastandlikku fraasi valuaistingu kohta (nt „ei esine valu“ ning „väljakannatamatu valu“). Patsient saab otsustada, põhinedes oma

valuaistingule, kuivõrd kaugele ulatub tema valu antud skaala peal (Hadjistavropoulos *et al.*, 2010).

FPS skaala puhul on horisontaalsele joonele joonistatud erinevate emotsioonidega näod, mille vahel saab patsient valida just enim tema valu ning hetkeolukorda peegeldava grimassi (Hadjistavropoulos *et al.*, 2010). Nende kahe skaala efektiivsuse võrdlemiseks on tehtud uuring 129 raskelt dementse patsiendiga (MMSE skoor alla 11), mis näitas, et 61% patsientidest mõistsid korrektselt vähemalt ühte skaalat ning olid suutelised andma tagasisidet valulikkuse kohta (Pautex *et al.*, 2006). Järeldamaks, kas patsiendid mõistsid antud skaalaid ning nende kasutusviise korrektselt, pidid nad esialgu kirjeldama enda sõnadega terapeutidele, kuidas antud test käib ning mida mõõdetakse ja kuidas. Seejärel pidid patsiendid kahel korral määrama skaalal punktid „ei esine valu“ ning „väljakannatamatu valu“ – korrektse mõistmise korral paigutasid patsiendid antud punktid mõlemal korral samasse (korrektsesse) kohta (Pautex *et al.*, 2006).

VAS ja FPS skaalade kõrval on olemas veel mitmeid erinevaid hindamismetoodikaid valu määramiseks patsiendi enda poolt nagu näiteks CAS (skaala näeb välja nagu termomeeter, mille alumine osa on peenem ja valge ning ülemine laiem ja punane), VRS (skaalal on näiteks 10 numbrit ning igale numbrile vastab sõna, mis väljendab valuaistingu tugevust progresseeruvast järjekorras) või *21-Point Box* (patsiendil on ees paberil 21 kasti, mille sees on arvud viie kaupa 0st 100ni) skaalad. Tulemuste kohaselt andis adekvaatseimat tagasisidet CAS skaala – 80% patsientidest kasutasid skaalat korrektselt (Scherder & Bouma, 2000). Skaala kasutamise korrektsust hinnati patsientide haiguslugude põhjal – vaadeldi, kas patsiendid, kel oli rohkem potentsiaalselt valu tekitavaid probleeme (nt murrud, tendiniidid, artriit) hindasid ka oma valu suuremaks antud skaaladel võrreldes teiste patsientidega (Scherder & Bouma, 2000). Kuigi tõepoolest näiteks artriidiga patsient võib tunda suurema tõenäosusega tugevamat valuaistingut, siis autor peab vajalikuks rõhutada, et see otseselt siiski ei taga, et dementne patsient valu õigesti hindas. Selle tõttu tasuks suhtuda kriitiliselt väitesse, et niivõrd suur enamus (80%) mõistsid testi tõepoolest ka õigesti.

Eelnevalt esitatud uuringute tulemused näitavad, et isegi suhteliselt lihtsate testide mõistmine tekitab probleeme rohkem kui kolmandikule raskelt dementsetele patsientidele. Et dementse patsiendi hindamine oleks võimalikult objektiivne, tuleks hinnata patsiendi valu ka läbi vaatluse, jälgides erinevaid grimasse, hääliitsusi ning liigutusi (Hadjistavropoulos *et al.*, 2010). Hadjistavropoulos *et al.* (2010) ja Corbett *et al.* (2014) rõhutavad, et ebaadekvaatselt



suhtlevate isikute puhul on eriti tähtis hinnata valu võimalikult süstematiseeritult, et tagada tulemuste kvaliteet ning objektiivsus ka erinevate keskkondade ning terapeutide korral.

*AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons* (2002) on nimetanud üheks süstematiseerimise meetodiks hinnatavate kriteeriumite jaotamise mitmeks erinevaks tahuks:

- näolihaste liigutused/grimassid (silmade kiire pilgutamine, kulmude kortsutamine);
- vaimse oleku muutumine (segaduse teke);
- rutiinimuutused (unehäired või isumuutused);
- muutused suhtlemises (ärrituvus, eemale tõmbumine);
- häälsused (oigamine);
- kaitseliigutused (nt valusa koha kaitsmine või katmine).

Corbett *et al.* (2014) rõhutavad, et sellise süsteemse, suuresti vaatlusel põhineva hindamismeetodi tulemuslikkus sõltub suuresti ka hindaja teadmistest, kogemustest ning täpsest algdiagnoosist.

Üheks kõige kiiremini läbiviidavaks füsioterapeudi poolisel vaatlusel põhinevaks testiks võib lugeda APS skaalat, mille läbiviimine võtab aega vaid mõne minuti (Hadjistavropoulos *et al.* 2010). APS puhul hinnatakse patsiendi eelmainitud valukriteeriume kolme punkti skaalal – 0 (puudub) kuni 3 (tõsine). APS jälgib peamiselt just muutusi pikas ajalisel perspektiivis, niisiis peab antud testi sooritama keegi, kellel on patsiendiga korduv kokkupuude – antud aspekt võib muuta APS skaala kasutamise akuutse ravikeskkonna raames keeruliseks (Hadjistavropoulos *et al.* 2010).

Dementsete patsientide hindamisel kasutatakse ka PAINAD skaalat, mille eelisteks on autori arvates iga erineva hindamisaspekti puhul antud konteksti põhjendavad fraasid. Näiteks alagrupil „lohutatavus“ on igale hindele (hinded on vahemikus 0-2, 0 kaasaarvatud) vastavalt kontekstile sobiv fraas: 0 - ei vaja lohutust; 1 - on võimalik verbaalselt või füüsiliselt lohutada/tähelepanu mujale suunata; 2 - ei ole võimalik lohutada. Samas näiteks alagrupi „grimassid“ puhul vastavad hinded 0-2 teistsugustele fraasidele (0 - ei tee grimasse jne) (Hadjistavropoulos *et al.* 2010).

Samuti võib pidada eeliseks üsna lühikest hindamiseks tarvilikku aega (ca 5 minutit) (Hadjistavropoulos *et al.* 2010). PAINAD skaala hindab viit erinevat aspekti, milleks on lisaks APS puhul hinnatavatele parameetritele ka veel lohutatavus ning hingamine (Paulson *et al.*, 2014).

Häid tulemusi dementsete patsientide hindamisel on andnud ka PACSLAC skaala, mis on võrreldes eelneva kahega ka kõige põhjalikum. PACSLAC testi puhul on ette antud 60-punktiline nimekiri, mille puhul annab iga näitaja olemasolu korral 1 punkti. Hinnatavateks käitumismaneerideks on lisaks eelnevatele aspektidele ka värisemine ning üldine ärritus. Olles küll kõikehõlmavam kui teised testid, on Hadjistavropoulos *et al.* (2010) sõnul terapeut valmis antud testi läbi viima pärast minimaalset treeningut. Testi läbiviimine võtab aega umbkaudu 5 minutit. Kuna antud testi kopeerimine ning tõlkimine on selle autori poolt keelatud, siis huvi korral saab antud testiga lähemalt tutvuda leheküljel [http://www.geriatricpain.org/Content/Assessment/Impaired/Documents/PACSLAC\\_Tool.pdf](http://www.geriatricpain.org/Content/Assessment/Impaired/Documents/PACSLAC_Tool.pdf)

Kokkuvõtliku ja lihtsalt mõistetava struktuuri valu hindamise põhipostulaatidest annab valu hindamise tehnikate hierarhia (*Hierarchy of Pain Assessment Techniques*), mis määrab soovitatavas järjekorras vajalikud astmed valu võimalikult objektiivseks hindamiseks (Paulson *et al.*, 2014):

- esmalt proovida saada patsiendilt otsest tagasisidet valu olemasolu kohta;
- teha kindlaks liigutused või tegevused mis tekitavad valu;
- kasutada ühte konkreetset käitumuslikku hindamisskaalat (nt. APS või PACSLAC) kogu teraapia vältel, et oleks võimalik valuaistingu arengut jooksvalt hinnata ning võrrelda;
- uurida lähikondlastelt patsiendi käitumismaneeride kohta, mis võivad tähendada valu;
- teostada valuravi.

Valu hindamine on tarvilik pidevalt ka teraapia vältel, et mitte üleliigselt koormata patsienti ega tekitada edasisi vigastusi (Hadjistavropoulos *et al.* 2010).

### **2.1.2 Dementse patsiendi füüsilise suutlikkuse hindamine**

Laias laastus saab dementse patsiendi füsioterapeutilisel hindamisel kasutada tavapäraseid füsioterapeutilisi meetodeid. Dementse patsiendi füüsilise suutlikkuse hindamine peaks kirjeldama patsiendi iseseisvuseks vajalikke baaskriteeriume (mobiilsus, tasakaal, jõud ning aeroobne võimekus (Vidoni *et al.*, 2012; Rydwick *et al.*, 2004), et hilisem füsioterapeutiline sekkumine oleks võimalikult sihipärane ning asjakohane. Siinkohal tuleks lisada, et kuigi dementsuse süvenedes tihtipeale intensiivistuvad ka füsioloogilised probleemid (Scott & Barrett, 2007), näitavad andmed, et füüsilise vormi langus võib eelneka ka Alzheimeri tõve

diagnoosile (Wang *et al.*, 2006). Madal füüsiline vorm on seega nii riskifaktoriks kui ka ohumärgiks dementsuse tekkel (Wilkins *et al.*, 2010, Wang *et al.*, 2006).

Põhjalike teadmiste omamine valu hindamise metoodikatest ning põhimõtetest annavad füsioterapeutidele paremad eeldused ka patsiendi füüsilise võimekuse hindamisel – seda nii patsiendi turvalisuse kui ka tulemuste objektiivsuse mõttes. Patsiendi füüsilise vormi testimisel kehtivad samasugused üldpõhimõtted nagu kognitiivsete võimete ning valu puhul – kvaliteetsed testid peaksid olema kasutatavad nii kerge kui raskekujulise dementsuse puhul, testid peavad olema lihtsasti mõistetavad patsientide ja terapeutide poolt, lihtsasti analüüsitavad, korratavad ning kvaliteetsed võrreldes teiste testidega (Sheehan, 2012).

Dementse patsiendi hindamiseks sobivad lisaks spetsiifilisele lähenemisele ka üldisemad füüsilised testid. Funktsionaalse mobiilsuse (patsiendi igapäevane liikumisvõime) hindamiseks on sobilikud dementsete patsientide puhul TUG (*Timed Up And Go*) test, 6-meetri kõnnitest (Ries *et al.*, 2009) ning GUG (*Get Up And Go*) (McMichael *et al.* 2008) test. GUG testi puhul patsient tõuseb toolilt, kõnnib kokkulepitud distantsi, pöörab ringi, tuleb tagasi toolini ning istub sellele (McMichael *et al.* 2008). TUG testi puhul on lisatud ajalise parameetri mõõtmine ning konkreetne distants (3 m) (McMichael *et al.* 2008). Kuigi kõik testid on usaldusväärsed – usaldusväärsus on määratletud kui saadud tulemuste järjekindlus mitmekordsel testimisel - on tundlik muutustele patsiendi dementsusastme suhtes vaid 6-meetri kõnnitest (Ries *et al.*, 2009). Täiendavalt on 6-meetri kõnnitesti eeliseks tema usaldusväärsus ka dementsete patsientide kõnnikiiruse hindamisel (Thomas & Hageman, 2002). Seetõttu võib järeldada, et antud testidest on kõige otstarbekam 6-meetri kõnnitesti kasutamine. Kasutades dementse patsiendi hindamisel 6-meetri kõnnitesti, on võimalik saada objektiivne ülevaade lisaks liikumisvõimele ka patsiendi liikumise kiirusest ja ning seda ka erineva dementsusastmega patsientide puhul.

Aeroobse võimekuse hindamise puhul on näidatud, et tundlik muutustele ka dementsete patsientide korral on 6-minuti kõnnitest (Ries *et al.*, 2009) ning lihasjõu muutust dünaamikas näitasid usaldusväärselt 30 sekundi püstumistest (*30 Second Chair Stand Test* – patsiendid pidid tõusma toolilt püsti, fikseerima sirge seisva asendi ning istuma taas maha 30 sekundi jooksul nii mitu korda kui võimalik) ning haardejõu dünamomeetria (Telenius *et al.*, 2015; Thomas & Hageman, 2002).

Üheks spetsiifilisemaks dementse patsiendi hindamise testiks on PPT, mis hindab patsiendi võimekust tulla toime igapäevaste eluliste tegevustega (Wilkins *et al.*, 2010). Tavapäraselt PPT test koosneb üheksast ülesandest (testil on mitmeid erinevaid variatsioone), milleks on

tüüpiliselt lause kirjutamine, raamatu tõstmine riiulile, simuleeritud söömine ja riietumine, 50 jala (ca 15 meetrit) kõndimine, toolilt 5 korda tõusmine, 360 kraadne pööre, progresseeruv Rombergi test (jalad kõrvuti, tandemseisus ning pooltandemseisus tasakaalu hoidmine) ning väikese eseme maast korjamine (Vidoni *et al.*, 2012). PPT testil on olemas ka miniversioon (mini-PPT), kus hinnatakse 50 jala kõndi, progressiivse Rombergi testiga posturaalset stabiilsust, maast väikese eseme korjamist ning toolilt tõusmist (Wilkins *et al.*, 2010). On leitud, et mõlemad testid hindavad dementsel patsiendil tulemuslikult nii funktsionaalset võimekust, kukkumisriski ning aeroobset võimekust (Wilkins *et al.*, 2010; Vidoni *et al.*, 2012). Vidoni *et al* kohaselt (2012) on mini-PPT tundlikum hindamaks just funktsionaalsete tegevuste jaoks tarvilikku aeroobset võimekust.

Kuigi kirjanduses leiduvad dementsel patsiendi hindamistestid on valdavalt funktsionaalsed (läbi konkreetsete tegevuste), tuleks autori arvates panna suuremat rõhku ka isoleeritumatele testidele dementsuse volatiilse iseloomu pärast (sümptomid võivad periooditi väljenduda erineva tõsidusega (Alzheimer's Society, 2014)). Kui dementsuse ajutise süvenemise tõttu võivad olla funktsionaalsed testid sooritamiseks liialt keerukad, siis arvatavasti võivad olla isoleeritumad ning kognitiivselt vähenõudlikumad testid (nt. MMT ning dünamomeetria) lihtsamini teostatavad.

Patsiendi üldise võimekuse ning igapäevaliste tegevuste hindamise kõrval on oluliseks aspektiks ka patsientide kukkumisriski analüüsimine. Konkreetsete vigastuste tekkimise ohu kõrval võib mõjutada kukkumine või hirm kukkumise ees ka patsiendi vaimset ning füüsilist heaolu. Pidev hirm kukkumise ees võib mõjuda vaimselt rusuvalt ning viia füüsilise aktiivsuse languseni, mis võivad mõjutada negatiivselt isiku tasakaalu, liigesliikuvust ja lihasjõudu (Rasinaho *et al.*, 2006).

Patsiendi kukkumisriski võivad suurendada ka dementsussündroomile ning üldiselt vanadusele iseloomulikud funktsiooniprobleemid nagu posturaalkontrolli häired, ebakorrektned kõnnimuster, lihasnõrkus, tasakaaluhäired ja nägemisprobleemid (Tinetti, 2003). Kuigi eelmainitud probleemid ilmuvad nii dementsel kui ka vaimselt tervetel vanuritel, siis probleemid tasakaalu ning mobiilsusega süvenevad märkimiväärselt kiiremini just dementsussündroomi põdevatel patsientidel (Suttanon *et al.*, 2013). Selle juures tuleb märkida, et kuigi mitmed riskifaktorid kattuvad, on dementsussündroomiga patsientidel siiski oluliselt suurem tõenäosus kukkuda – üle 65-aastastest vaimselt tervetest vanuritest kukuvad ühe aasta jooksul umbkaudu 30%, samas kui dementsussündroomi põdevatest vanuritest kukuvad aasta jooksul 50-80% (Burton *et al.* 2015).

Patsientide kukkumisriski hindamisel on põhiline rõhk patsiendi tasakaalu ja liikumisvõime vaatlemisel.

McMichael *et al.* (2008) on näidanud, et efektiivseteks ning lihtsateks viisideks dementsete patsientide kukkumisriski hindamiseks on Rombergi test ning GUG test. Rombergi testi puhul hinnatakse staatilist tasakaalu ning kaudselt propriotseptiooni ehk asenditundlikkust – patsient proovib seista jalad koos käed kõrval nii silmad lahti kui kinni. Silmade kinni hoidmine aitab paremini välja tuua potentsiaalsed propriotseptiivsed probleemid – patsient ei saa oma kehaasendit korrigeerida läbi visuaalse info. Testi juures hinnatakse suutlikkust püsida ühel kohal ning kõikumisamplituudi ulatust. Antud testis kasutati GUG testi TUG testi asemel, kuna testi eesmärgiks polnud mitte hinnata patsiendi kiiruslikku suutlikkust, vaid läbi funktsionaalse mobiilsuse ning tasakaalu vaatlemise patsiendi kukkumisriski (McMichael *et al.*, 2008).

Kuigi GUG ja TUG test erinevad teineteisest vaid aja mõõtmise aspektist, on autori arvates soovitatav kasutada pigem patsiendi funktsionaalse mobiilsuse ja tasakaalu hindamisel just GUG testi. Kuna TUG test ei ole usaldusväärne dementsete patsientide kiiruse hindamisel (Ries *et al.*, 2009) ning nii GUG kui ka TUG testiga saab hinnata dementsete patsientide funktsionaalset mobiilsust (Ries *et al.*, 2009; McMichael *et al.*, 2008), siis ajalise parameetri lisamine ei anna dementse patsiendi hindamise puhul meile olulist täiendavat informatsiooni. Lisaks võib autori arvates aja mõõtmine tekitada patsiendis ärevust – soov saada kiire tulemus võib mõjutada näiteks kõnnimustri ning üldise soorituse kvaliteeti. Sobivaks meetodiks dementse patsiendi tasakaalu hindamisel on ka Bergi tasakaalutest (*Berg Balance Scale*). Bergi testi puhul hinnatakse patsienti 14 erineva ülesandega, mis hõlmavad endas siirdumisi, funktsionaalset tasakaalu, astumist ja pööramist - kõiki hinnatakse skaalal 0-4 (Telenius *et al.*, 2015).

Lisaks tasakaalule ning funktsionaalsele mobiilsusele on tähtsaks faktoriks dementsete vanurite kukkumisohu suurenemisel nende kõnnikiirus. Van Iersel *et al* (2006) leidsid, et kuigi absoluutne kõnnikiirus oli dementsetel ootuspäraselt aeglasem võrreldes tervete patsientidega (vastavalt 0.59 m/s ja 0.65 m/s), siis vastavalt kohandatud tingimustele (kasutades regressioonanalüüsi muudeti antud grupid omavahel võrdseteks kohandades omavahel erinevad muutujad, mis võisid mõjutada seost dementsuse ja kõnnikiiruse vahel) oli dementsetel patsientidel proportsionaalselt kõnnikiirus 0.44 m/s kiirem võrreldes tervete patsientidega. Uuringu autorite arvates võib selline olukorrale mittevastav liiga kiire kõnnikiirus olla tingitud frontaalsagara vähesest aktiivsusest, mis viib hooletuse ning ettevaatamatuseni või hoopis suutmatuses hinnata ja analüüsida oma võimeid läbinägelikult

ning objektiivselt – patsiendid ei võta tihti peale liikumise juures adekvaatselt arvesse oma füüsilisi ning kognitiivseid puudujääke (Van Iersel *et al.*, 2006).

Autori arvates tuleks siinkohal rõhutada just üldise füüsilise võimekuse analüüsi põhjalikkust ning vajalikkust patsiendi kukkumisrisi hindamisel. Kuna mitmed kukkumisrisi edukalt ennustavad testid on kaetud ka üldvõimekuse testides (nt. Rombergi test mini-PPT ja kohandatud PPT testi raames), siis tehes läbi põhjaliku üldise hindamise, pole alati tingimata tarvis eraldi hinnata ka kukkumisohtu – seeläbi saab säästa aega ning ennetada patsiendi liigset väsitamist, mis võib mõjuda patsiendile ärritavalt (Cerejeira *et al.*, 2012). Muud kukkumisrisi mõjutavad komponendid nagu näiteks kehahoid ja vaagnavõõtme jõudlus on autori arvates samuti olulised hindamisaspektid, ent nende hindamise puhul pole tarvis võtta dementse patsiendi puhul spetsiifilisi meetmeid.

Liikumisel põhinevate kriteeriumite kõrval on võimalik dementsetel patsientidel hinnata ka spetsiifilisemaid haiguslikke aspekte, mis võivad veelgi mõjutada patsiendi elukvaliteeti. Üheks selliseks aspektiks on düsfaagiast tingitud bronhopneumoonia, mis on isheemilise südamehaiguse riski (mis võib olla tingitud madalast aeroobsest võimekusest (Brunnström & Englund, 2009; Groot *et al.*, 2016)) kõrval üheks suurimaks suremuse põhjustajaks dementsete vanurite puhul (Brunnström & Englund, 2009). Bronhopneumoonia ehk koldelise kopsupõletiku üheks riskifaktoriks võib vanurite ja dementsete patsientide puhul olla düsfaagiast tingitud toidu ning vee aspireerimine (Sue Eisenstadt, 2010). Probleemid neelamisega mõjutavad lisaks bronhopneumoonia ohule ka patsientide suutlikkust omandada toitaineid ning läbi selle ka patsiendi üldist jõudlust ning füüsilist võimekust (Sura *et al.*, 2012).

Dementsete patsientide puhul on mitmeid erinevaid ohumärke, mis võivad anda märku potentsiaalsest düsfaagiast. Üheks esmaseks märgiks, mis võib viidata dementse patsiendi neelamisraskustele on patsiendi kaalulangus (Groher & Crary, 2015). Siinkohal tuleb samas olla teadlik ka muudest faktoritest, mis võivad tingida patsiendi kaalulanguse- nagu näiteks füüsiline inaktiivsus ning sarkopeenia (Tolea & Galvin, 2015).

Uuringud on näidanud, et kuigi düsfaagia oht süveneb vananedes ka üldiselt, on dementsussündroomiga patsientidel suurem oht düsfaagiaks just dementsussündroomile iseloomulike kognitiivsete puudujääkide tõttu (Goes *et al.*, 2014). Antud tulemused saadi Alzheimeri tõvega patsientidel.

Dementsete patsientide puhul võivad mõjutada neelamiskvaliteeti näiteks hilinenud neelamisrefleks (neelamisfunktsiooni langus on otseselt seotud Alzheimeri tõve tõsidusastmega (Sato *et al.*, 2014)), probleemid lingvistilise eneseväljendusega ning suutmatus kontrollida suus olevat toidumassi puuduliku lihaskoordinatsiooni ning -jõu tõttu (Priefer *et al.*, 1997).

Sato *et al.* (2014) leidsid, et üheks tähtsaimaks ja märkimisväärseimaks faktoriks düsfaagia olemasolu teadvustamiseks Alzheimeri tõve korral oli patsiendi suutlikkus loputada (*rinse*) suud. Suutmatus suud loputada võib olla seotud dementsusest ja vanadusest tingitud oraal-motoorse lihaskontrolli ning -koordinatsiooni langusega (Groher & Crary, 2015).

Düsfaagia hindamiseks dementsetel vanuritel saab kasutada erinevaid füsioterapeudi poolset vaatlusel ja intervjuul põhinevaid küsimustikke. Näiteks *Questionnaire for Identifying Risk of Oropharyngeal Dysphasia in Elderly Patients with Dementia* küsimustiku abil saab hinnata dementsete patsientide düsfaagia tõsidust (Goes *et al.*, 2014). Antud küsimustikus olid kaetud mitmed erinevad näitajad, mis kirjeldasid patsiendi söömise ja joomise efektiivsust ning suutlikkust nagu söömisel tekkiv väsimus, söömisest keeldumine, söömise ajal istuvas asendis püsimine, pärast söömist tekkiv uimasus, sage köhimine pärast neelamist jms. Antud küsimustiku raames on võimalik hinnata patsientide düsfaagiast tingitud sekundaarsete probleemide riski vastavalt madalaks (0-1 punkti), kergeks (2-9 punkti), mõõdukaks (10-17 punkti) või tõsiseks (18-25 punkti) (Goes *et al.*, 2014).

Kuigi füsioterapeutilised meetmed düsfaagia hindamiseks ning diagnoosimiseks on piiratud, tuleks autori arvates sellegipoolest analüüsida patsiendi hindamisprotsessi käigus ka düsfaagilisi ohumärke. Olles teadlik patsiendi düsfaagilistest probleemidest on võimalik läbi harjutuste patsiendi düsfaagiat leevendada (vt. ptk. 2.2) ning läbi küsimustike jälgida rehabilitatsiooni mõju patsiendi seisundile. Autor leiab, et seejuures on võimalik muuta ka patsiendi üldist teraapiat turvalisemaks – näiteks patsiendile vee pakkumisel teraapia ajal võib paluda patsiendil istuda optimaalsemasse asendisse, mis ennetaks aspiratsiooni teket või võimaluse korral pakkuda patsiendile paksendatud vedelikku.

## **2.2. Võimalikud füsioterapeutilised sekkumismeetodid parandamiseks ja säilitamiseks dementsussündroomiga patsiendi füüsilist suutlikkust ning iseseisvust**

Dementsete patsientide füsioteraapia on rajatud peamiselt patsientide iseseisvuse säilitamisele ning parandamisele, et vältida sõltuvust kõrvalistest inimestest. Tarvilikeks füüsilisteks baaskriteeriumiteks patsiendi iseseisva eluviisi säilitamisel võib lugeda mobiilsust, tasakaalu, lihasjõudu ning aeroobset võimekust (Vidoni *et al.*, 2012; Rydwick *et al.*, 2004). Antud baaskriteeriumite optimaalsel tasemel säilitamiseks on vajalik kontrollitud keskkonnas läbiviidav füüsiline treening, et vältida edasist vastupidavuse jm kriteeriumite langust, mis võiksid veelgi süvendada patsiendi iseseisvuse vähenemist.

Kindlustamiseks teraapia võimalikult efektiivset läbiviimist, peab füsioterapeut arvestama ka dementsete patsientide neuropsühhiaatriliste eripärade ning probleemidega. Teraapia teostamisel tuleks meeles pidada, et mitme erineva teraapia järjestikune läbiviimine või ülesannete liigne varieeruvus võib patsiendile mõjuda stressirohkelt ning patsienti liigselt väsitada ja ärritada (Cerejeira *et al.*, 2012). Et vältida problemaatilisi olukordi teraapia ajal, võiks patsiendi teraapia alati toimuda samas tuttavas kohas, teraapia vältel võiks olla välistatud võõraste inimeste kabinetti sisenemine ning meetodikate variatsioon ei tohiks olla liiga suur. Patsiendiga suheldes on oluline rahulik suhtlusmaneer ning minimaalne manuaalne suunamine ning puudutamine, et mitte ehmatada patsienti (Cerejeira *et al.*, 2012, Kales *et al.*, 2015).

### **2.2.1 Aeroobne treening dementsussündroomiga patsiendil**

Lähtudes 1. peatüki etiopatogeneesi osas väljatoodud kardiovaskulaarsete riskide mõjust organismile võib arvata, et kardiovaskulaarsete riskifaktoride leevendamine läbi füsioteraapia võib omada olulist rolli ka dementsussündroomile omaste sümptomite leevendamisel. Katsed on näidanud, et läbi kardiovaskulaarsete riskifaktorite leevendamise, on võimalik parandada ka patsientide kognitiivseid funktsioone (Groot *et al.*, 2016). Kuigi kognitiivsust parandavad mehhanismid pole otseselt teada, on alust arvata, et aeroobne treening tingib üldise verevoolu suurenemise ajus, mis vähendab atroofiate tekkeriski ning suurendades vere üldist hapnikusaldust aitab ajule efektiivsemalt hapnikku transportida (Groot *et al.*, 2016; Kirk-Sanchez & McGough, 2014).



On näidatud, et kõrgema VO<sub>2</sub>max näitajatega katsealustel on märkimisväärselt suurem aktivatsioon ajupiirkondades, mis vastutavad käitumise planeerimisprotsesside eest (Kirk-Sanchez *et al.*, 2013). Aeroobse treeningu positiivne mõju ajule ongi väljendunud peamiselt struktuurides, mis on seotud planeerimis- ning mälu protsesside eest (Kirk-Sanchez *et al.*, 2013). See sobib ka Scherder *et al.* (2010) hüpoteesiga, mille kohaselt füüsiline inaktiivsus võib olla seoses patsientide kõrgeenenud ärrituvuse ning käitumishäiretega.

Lisaks eelnevatele katsetele, on leitud aeroobse treeningu puhul ka positiivset mõju hipokampuse (on seotud ruumitaju ning informatsiooni salvestamisega lühimälust püsimällu) kahanemise vähendamise suhtes vanemaealistel patsientidel. Erickson *et al.* (2011) läbiviidud katses jaotati katsealused kahte rühma – aeroobne rühm (kõnniharjutused) ning kontrollrühm (aeroobse trenni asemel sooritati venitusarjutusi). Aeroobses rühmas treeniti 3 korda nädalas aasta aega progresseeruva koormusega. Pärast katset oli aeroobse rühma katsealustel mõlemapoolsed hipokampused suurenenud, samas kui kontrollrühmal olid hipokampused aga mõlemapoolselt kahanenud. Katses ilmnes, et suurem hipokampuse maht oli seotud paremate tulemustega ruumilise taju ning mälu puhul, mis näitab aeroobse treeningu soodsat mõju patsientide kognitiivsetele võimetele. Tuleb veel mainida, et hipokampuse mahu kadu kontrollrühmal oli vastavuses nende füüsilise treenitusega – parema füüsilise algvormiga patsiendid kaotasid vähem hipokampuse mahust kui vähemtreenitud (Erickson *et al.*, 2011).

Aeroobse võimekuse tõstmiseks on soovitatav vanuritel treenida vähemalt 150 minutit nädalas mõõduka koormusega (viis päeva nädalas, 30 minutit päevas, 60% maksimaalsest südamelöögisagedusest) või tund aega intensiivselt (20 minutit kolm korda nädalas, täpset südamelöögisagedust polnud artiklis paraku kirjeldatud) (Nelson *et al.*, 2007). Just antud koormustel (vahemik 60-70% maksimaalsest südamelöögisagedusest) näitas Erickson *et al.* (2011) ka hipokampuse suurenemist ning mälu paranemist dementsete patsientide puhul.

Et tõsta VO<sub>2</sub>max taset vanuritel, peaks soovitatav koormus ületama 60% nende treeningueelsest VO<sub>2</sub>max näitajast. Samas tuleb rõhutada, et suurem VO<sub>2</sub>max areng on seotud pigem pikemate treeningperioodidega, ent mitte tingimata suurema koormusega (Kirk-Sanchez & McGough, 2014).

Kuigi antud kriteeriumid on mõeldud tervetele vanuritele, siis autori hinnangu kohaselt tuleks kasutada ka dementsedel patsientidel pigem madalamaid koormusi ning kestusi, et hoida nende motiveerituse tase kõrgel ning neid liialt mitte väsitada ega koormata. Ahlskog *et al.* (2011) rõhutab, et aeroobse treeningmetoodika valiku puhul tuleks arvesse võtta ka patsiendi füüsilisi eripärasid. Näiteks kuigi Erickson *et al.* (2011) kasutas katsealuste treenimisel

kõnnitreeningut, siis näiteks artriiti põdevate või tasakaaluprobleemidega patsientide puhul oleks kõnni asemel mõistlikum kasutada näiteks veloergomeetrit (Ahlskog *et al.*, 2011).

Eelnevast saab järeldada, et aeroobsel treeningul on oluline roll dementse patsiendi füsioteraapia juures. Mõjudes nii patsiendi füüsilistele, kognitiivsetele kui ka vaimsetele võimetele on autori arvates aeroobne treening ka üks kõige lihtsamini teostatavaid sekkumismetoodikaid, olles nt. teostatav patsiendil koos lähikondlastega ka teraapiaruumi väliselt. Sealjuures on muidugi oluline tagada ohutus - teostades aeroobset treeningut kontrollitud ümbruskonnas tugiisiku juuresolekul ning võttes arvesse patsiendi enda füüsilisi ja vaimseid iseärasusi.

### **2.2.2 Jõutreening ja kombineeritud treening dementsussündroomiga patsiendil füsioteraapias**

Aeroobse treeningu kõrval on üheks peamiseks füsioterapeutliseks meetodikaks dementsussündroomiga patsientide füüsilise suutlikkuse arendamisel jõutreening. Tolea & Galvin (2015) on näidanud, et lisaks füüsiliste näitajate langusele mõjutab sarkopeenia (vanusest tingitud lihasmassi kadu) ka vanurite kognitiivseid võimeid. Testi eel jaotati katsealused kolme rühma sarkopeeniaeelne (madala lihasmassiga) ; sarkopeensed (madala lihasmassi ja -jõuga); mitte-sarkopeensed (kõrge lihasmassi, ent madala lihasjõuga). Katses hinnati eraldi füüsilisi näitajaid (FN) ning kognitiivseid võimeid (KV). Testide tulemuste kaudu klassifitseeriti patsiendid kolme gruppi – normgrupp, ühe probleemiga (kas FN või KV) või mõlema probleemiga (nii FN kui ka KV). Tulemustest selgus, et kui sarkopeeniavabas grupis oli täielikult probleemivaba iga 3. patsient, siis sarkopeeniat põdevas grupis oli täielikult probleemivaba iga 12. patsient. Kontrollgrupis ilmnes 20% katsealustest kombineeritud probleem (nii FN kui ka KV), sarkopeeniat põdevas grupis aga 60%.

Jõutreeningu tulemuslikkust patsiendi kognitiivsete võimete parandamisel on näidanud ka Nagamatsu *et al.* (2012). Katsealusteks olid naised vanuses 70-80 eluaastat, kes kannatasid mõõduka kognitiivse võimekuse languse all (inglise keeles *mild cognitive impairment*). Katses jaotatud kolme grupi vahel (jõutreening, aeroobne treening ning kontrollgrupp), näitasid jõutreeningu läbinud katsealused võrreldes kontrollgrupi ja aeroobse grupiga paremaid tulemusi nii mälu- kui ka reaktsioonitestides. See-eest näitas aga aeroobne grupp võrreldes kontrollgrupi ja jõugrupiga paremaid tulemusi nii tasakaalu, mobiilsuse ning aeroobse vastupidavuse parameetrites.

Kuigi igasse patsienti tuleks suhtuda teraapia planeerimisel ja läbiviimisel kui indiviidi ning arvesse tuleks võtta patsiendi isiklikke eripärasid ja soove, siis jõutreeningu koostamisel peaks siiski arvesse võtta teatud nüansse. Jõutreeningut soovitatakse sooritada vanuritel 2 korda nädalas suurematele lihasgruppidele läbi dünaamilise treeningu, mis hõlmaks endas nii ekstsentrilisi kui ka kontsentrilisi harjutusi. Treeningvahenditena võib kasutada näiteks raskusi, enda keharaskust, jõumasinaid või ka kummipaelu (Nelson *et al.*, 2007).

Kuigi antud artikkel soovib võimalikult mitmekülgset raskustreeningut (ka selliseid harjutusi, mis hõlmavad mitmeid suuri lihasgruppe korraga) kõikidele täiskasvanutele olenemata vanusest, siis autori arvates tuleb dementse patsiendi harjutusvara korral võtta kasutusele tagasihoidlikumad ning turvalisemad meetmed. Kuigi vabasid raskuseid kasutavad harjutused nagu kükid, rinnalt surumine vms on kahtlemata kasulikud ja kogu keha treenivad, siis autori arvates on näiteks sügava dementsusega patsiendi korral analoogsete harjutuste kasutamine liiga ohtlik. Seetõttu soovib autor dementsete patsientide jõutreeningul kasutada pigem isoleeritud harjutusi, mis keskenduvad spetsiifilistele lihasgruppidele või näiteks raskusmansettide kasutamist.

Kui tavapäraselt toimub jõutreening raskustel 60-80% antud isiku ühe korduse maksimumist (1 KM), siis vanemaealistel tuleks pigem alustada väiksema koormusega (40-50% 1 KM). Antud raskused on optimaalsed siis, kui patsient on suutlik sooritama ligikaudu 8-12 kordust ja 2-3 seeriat 2-3 minutiste puhkepausidega (Nelson *et al.*, 2007). Autori arvates tuleks rõhutada just viimast põhimõtet vanemaealiste patsientide kavade koostamisel – dementsete ning füüsiliselt nõrkade patsientide puhul võib 1 KM välja selgitamine suuri raskusi tõstes osutada ohtlikuks ning lõppeda vigastusega.

Dementsussündroomi põdevatel isikutel on lisaks igapäevaste koduste ülesannete hakkama saamise kõrval suureks probleemiks suurenenud kukkumiskrisk. Kuigi dementsete kukkumiskrisi suurendavad mitmed erinevad aspektid nagu nägemisprobleemid ja posturaalkontrolli häired (Burton *et al.* 2015), siis on näidatud, et kukkumiskrisi saab vähendada läbi jõutreeningu (Cadore *et al.*, 2014).

Cadore *et al.* (2014) viisid läbi katse, kus katsealused tegid läbi 8 nädalase treeningkava, mille esimesel neljal nädalal tegeleti kõnni- ning tasakaaluharjutustega, millele lisati 4. nädalal juurde 2 korda nädalas jõutreening jalapressil (2 seeriat, 8-12 kordust, 20-50% 1 KM). Patsientidel hinnati vaimset ja funktsionaalset võimekust (liikumise kiirus ning funktsionaalne mobiilsus), tasakaalu, lihasjõudu ning suutlikkust tegeleda mitme ülesandega samal ajal (lugemine kõnni ajal). Patsiente hinnati pärast 4. nädalat, 8. nädalat ning 12 ja 24 nädalat

pärast treeningute lõpetamist. Pärast esimest 4 nädalat oli näha paranenud tulemusi ainult tasakaalutestides, ent pärast jõutreeningu lisamist (8. nädalal) olid paranenud tulemused nii funktsionaalses võimekuses, lihasjõus ning vähenenud oli ka kukkumiste arv. Tähelepanuväärne on see, et lihasjõu näitajad olid langenud 12 nädalat pärast treeningute lõpetamist madalamale tasemele, kui nad olid enne treeningute alustamist. Siit võib järeldada, et kuigi jõutreening parandab dementsete patsientide füüsilist võimekust ning vähendab kukumisohtu, siis tulemuste püsimiseks peab treening olema pidev.

Siinkohal tuleks autori arvates rõhutada füsioteraapia asjakohasust korrektse tehnika ning optimaalse koormuse kasutamise õpetamisel ka tervete patsientide puhul. Isegi kui patsient on suutlik ise trennima, siis esialgu võiks füsioterapeut siiski patsienti konsulteerida, et vältida ülekoormust ning vigastusi.

Dementsete patsientide puhul on efektiivne ka jõutreeningu ja aeroobse treeningu omavaheline kombineerimine. Bossers *et al.* (2015) näitasid, et kombineeritud treening (2 korda nädalas jõutreening ja 2 korda nädalas aeroobne treening) andis võrreldes kontrollgrupiga paremaid tulemusi kui ainult aeroobne treening (4 korda nädalas aeroobne treening). Jõutreening koosnes alajäsemete treenimisest erinevatel isoleeritud jõupinkidel (põlveliigese ekstensioon, puusaliigese abduktsioon, plantaarfleksioon, puusaliigese ekstensioon). Esialgu sooritati igat harjutust 8 kordust ja 3 seeriat. Raskused ja korduste arv progresseerus sõltuvalt patsiendi suutlikkusest. Kuigi aeroobne treening andis võrreldes kontrollgrupiga paremaid tulemusi kognitiivsete funktsiooni mõõtmisel, siis kombineeritud rühm sai võrreldes aeroobse rühmaga paremaid tulemusi nii kognitiivsetes (mälu, üldvõimekus) kui ka füüsilistes näitajates (vastupidavus, lihasjõud, tasakaal).

#### **2.2.4 Düsfaagiariski vähendamine**

Allikad on näidanud, et lisaks läbi kardiovaskulaarsete riskifaktorite langusest tingitud (Groot *et al.*, 2016) üldise elukvaliteedi ning ja aeroobse võimekuse (Erickson *et al.*, 2011) tõusule, mõjub füüsiline rehabilitatsioon positiivselt ka vanuselisest düsfaagiast tingitud neelamishäiretele (Sura *et al.*, 2012; Aslam & Vaezi, 2013). Sekkumismetoodikad võib laias laastus jaotada kaheks – ajutised kompensatoorsed meetodid, mille mõju avaldub kiiresti (näiteks rühi korrigeerimine või vedelike paksendamine) ent ei lahenda otseselt probleemi ning rehabilitatsioonilised meetodid (nt neelamislihaste tugevdamine), mille eesmärgiks on

iseisesevuse saavutamine kompensatoorsete sekkumisviiside abita (Sura *et al.*, 2012; Aslam & Vaezi, 2013).

Aslam ja Vaezi (2013) eristavad viit erinevat rühikorrektsooni tehnikat leevendamaks patsiendi düsfaagiat – lõug kergitatud üles, lõug lastud rinnale, pea pööratud küljele, lamav asend ning pea kallutatud küljele. Igal asendil on oma spetsiifiline näidustatus sõltuvalt millisest struktuurist ja probleemist on düsfaagia otseselt tingitud. Näiteks lõua toomine rinnale aitab vähendada aspiratsiooni ja on näidustatud eelkõige keelelihaste probleemide korral ning lõua tõstmine ja pea kallutamine taha aga laiendab neelu, aitab viia toidumassi suhu tagasi ning läbi selle vähendab aspiratsiooni ja lihtsustab toidumassi transporti (Aslam & Vaezi, 2013; Sura *et al.*, 2012).

Ajutiste ehk kompensatoorsete sekkumismetoodikate kõrval on teiseks sekkumismetoodikaks düsfaagia puhul ka rehabilitatsioon ning treening.

Üheks metoodikaks düsfaagiaga patsientide treenimisel on näiteks *McNeill Dysphagia Therapy Program*, mis ei treeni eraldi neelamiseks tarvilikke alasüsteeme, vaid tervet neelamisprotsessi korraga. Antud treening on andnud tulemusi neelamise tugevuse, ajastuse ning liikuvuse parandamisel kroonilise düsfaagiaga patsientide puhul (Carnaby-Mann & Crary, 2010).

Otsese neelamise treenimise kõrval on mitmeid metoodikaid, mis baseeruvad neelamiseks tarvilike faktorite treenimisel (nt. keelelihased, hingamislihased), ent ei kasuta harjutusvarana otseselt neelamisharjutusi. Üheks näiteks on *Expiratory Muscle Strength Training (EMST)* ehk ekspiratoorsete (välja hingamine) hingamislihaste treening, mis treenib just ekspiratsioonifaasis töötavaid hingamislihaseid (Sura *et al.*, 2012). Kuigi antud programm on oluliselt erineva väljundiga kui teised, siis tulemused on näidanud neelamisfunktsiooni paranemist ning efektiivsemat hingamisteede kaitsmist (toidu hingetorusse sattumise takistamine) Parkinsoni tõvega patsientide puhul (Troche *et al.*, 2010; Sura *et al.*, 2012). Autor lisab, et antud meetod on tehniliselt väga lihtne ning ilmselt teostatav edukalt ka dementsete patsientide puhul. Üheks EMST metoodikaks on näiteks PEP (*positive expiratory pressure*)-pudeli kasutamine. Autor lisab, et üheks lihtsaimaks ja kättesaadavaimaks metoodikaks PEP pudeli tegemiseks on lasta patsiendil puhuda läbi kõrre pudelisse, mis on täidetud veega.

Eraldi võib veel lugeda metoodikaid, mis põhinevad peamiselt kaelalihaste treenimisel. Üheks tuntuimaks viisiks on nn. *Shakeri* harjutus, mille kohaselt tuleb patsiendil olla selili asendis pikali, hoida oma õlad vastu maad ning samal ajal tõsta pead üles ning vaadata oma varbaid

Harjutust saab sooritada kas hoides pead üleval staatiliselt või tehes mitmeid kordusi (Shaker 1997; Sura *et al.*, 2012). *Shakeri* harjutus on suunatud söögitoruklapi avamise ja neelu alumise osa liikuvuse parandamisele ning on andnud tulemusi nii aspiratsiooni ennetamises (Aslam & Vaezi, 2013) kui ka efektiivsema ning funktsionaalsema neelamisoskuse saavutamisel (Sura *et al.*, 2012).

Tulemusi on andnud düsfaagiliste insulti põdenud patsientide puhul ka keelelihaseid tugevdavad harjutused, mille peamiseks eesmärgiks on arendada toidumassi liikumise kiirust suust neelu ning suuremat kontrolli suusiseselt toidumassi üle (Robbins *et al.*, 2007).

Kuigi eelnev peatükk näitab, et kõrgest vanusest tingitud probleeme neelamisega on võimalik leevendada nii kompensatoorselt kui rehabilitatiivselt, siis tuleks autori arvates siinkohal rõhutada dementse patsiendi puhul vaimse võimekuse hindamise tähtsust. Kuigi rehabilitatiivsed harjutused on eelistatud, kuna suurendavad otseselt patsiendi iseseisvust, siis on alust arvata, et sügava astmega dementsuse puhul on analoogsete harjutuste (nt *Shakeri* harjutus) selgitamine ning sooritamine oluliselt raskendatud. Seetõttu võiks autori arvates kinni pidada mõnest konkreetsest aspektist:

1. dementsuse algstaadiumis juba ennetavalt õpetada patsiendile düsfaagiat leevendavaid tehnikaid kinnistamiseks harjutusvara patsiendile võimalikult varakult ning vältimaks läbi varase treeningu alustamise neelamisvõime äkilist langust;
2. dementsuse tõsisema astme ja üldise süvenemise korral pöörata suurem rõhk kompensatorsetele sekkumismetoodikatele – lisaks sellele, et antud tehnikad on patsiendile ilmselt lihtsamini mõistetavad, on võimalik näiteks rühikorrektsioone ka füsioterapeudi poolt ise fasiliteerida.

## KOKKUVÕTE

Dementsussündroom on üks peamisi invaliidistumise põhjustajaid vanemas eas. Haigus mõjutab peamiselt isiku kognitiivseid võimeid, ent dementsetel patsientidel on sagedasti ka füüsilisi ja sotsiaalseid probleeme. Dementsust põhjustada mitmed erinevad neurodegeneratiivsed haigused nagu Alzheimeri tõi või Lewy kehakeste ilmumine ajukoos. Dementsussündroomi võivad soodustada ka ebatervislikud eluviisid nagu alkoholi tarvitamine ja suitsetamine ning ka geneetika.

Dementsussündroomi diagnoosimisel on esmatähtis ohumärkide täheldamine. Esimesteks ohumärkideks dementsussündroomi puhul võib pidada kognitiivsete võimete äkilist langust – näiteks mälu halvenemine või tuttavates kohtades ära eksimine. Diagnoosi täpsustamiseks tuleks teha patsiendile ka täiendavaid teste nagu MMSE (kognitiivne test) ning MRT või KT uuring. Kokkuleppeliselt võib jaotada dementsussündroomi arengu kolme staadiumi – varajane, keskmine ja hiline (tõsine) staadium.

Füsioterapeutilise sekkumise juures on väga oluline patsiendi alghindamine. Tähtsa ning eraldiseisva hindamiskriteeriumina dementsete puhul on valu. Kuna dementse patsiendi puhul pole saadav tagasiside alati adekvaatne, siis ainult patsiendi küsitlemisest ei piisa. Dementse patsiendi puhul on tähtis osa sellistel testidel, mis põhinevad patsiendi vaatlusel ning valuaistingut väljendavate ilmingute (grimassid, häämitsused) jälgimisel (nt. PAINAD ja PACLSAC).

Dementse patsiendi puhul tuleks lisaks iseseisvuseks vajalike baaskriteeriumite nagu aeroobne võimekus, mobiilsus ja jõud hinnata ka veel näiteks kukkumise riski ning düsfaagiaohtu, et kindlustada patsiendi ohutu ning optimaalne treening.

Füsioterapeutiline treening dementse patsiendi korral põhineb peamiselt patsiendi iseseisvaks eluks vajalike kriteeriumite treenimisel. Lisaks iseseisvuse suurendamisele võib mõjutada füüsiline treening positiivselt ka patsiendi kognitiivset võimekust ning vähendada ka käitumislikke probleeme. Aeroobne- ning jõutreening mõjub soodsalt ka dementse patsiendi kardiovaskulaarsetele riskifaktoritele (suur roll vaskulaarse dementsuse tekkel) ning kukkumise riski vähenemisele. Lisaks on spetsiifilise treeninguga võimalik mõjutada vanurite düsfaagiaohtu, mis läbi kopsupõletiku tekitamise on üheks suurimaks surma põhjustajaks dementsetel patsientidel kardiovaskulaarsete haigusseisundite kõrval.

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. Achterberg WP, Pieper MJ, van Dalen-Kok AH, et al. Pain management in patients with dementia. *Clin Interv in Aging*. 2013; 8:1471-1482.
2. AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons. The management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2002 ;50(6 Suppl):S205-24.
3. Alzheimer Europe. The prevalence of dementia in Europe. Estonia. 2014 <http://www.alzheimer-europe.org/Policy-in-Practice2/Country-comparisons/The-prevalence-of-dementia-in-Europe/Estonia>), 24.03.16
4. Ahlskog JE, Geda YE, Graff-Radford NR, Petersen RC. Physical Exercise as a Preventive or Disease-Modifying Treatment of Dementia and Brain Aging. *Mayo Clinic Proceedings*. 2011; 86(9):876-884.
5. Alzheimer's Society. Dementia 2014 report statistics. 2014 [https://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents\\_info.php?documentID=341](https://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents_info.php?documentID=341), 06.03.2016
6. Alzheimer's Society. The progression of Alzheimer's disease and other dementias. 2015 [https://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents\\_info.php?documentID=133](https://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents_info.php?documentID=133), 06.03.2016
7. Aslam M, Vaezi MF. Dysphagia in the Elderly. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2013; 9(12): 784–795.
8. Barrett AM, Eslinger PJ, Ballentine NH, Heilman KM. Unawareness of cognitive deficit (cognitive anosognosia) in probable AD and control subjects. *Neurology*. 2005 Feb 22;64(4):693-9; in Scott KR, Barrett AM. *Dementia syndromes: evaluation and treatment. Expert review of neurotherapeutics* 2007; 7(4):407-422.
9. Bossers WJ, van der Woude LH, Boersma F, Hortobágyi T, Scherder EJ, van Heuvelen MJ. A 9-Week Aerobic and Strength Training Program Improves Cognitive and Motor Function in Patients with Dementia: A Randomized, Controlled Trial. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2015; 23(11):1106-16.
10. Brunnström HR, Englund EM. Cause of death in patients with dementia disorders. *Eur J Neurol*. 2009; 16(4):488-92.
11. Burton E, Cavalheri V, Adams R, et al. Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Clin Interv in Aging*. 2015;10:421-434.



12. Cadore EL, Moneo ABB, Mensat MM, et al. Positive effects of resistance training in frail elderly patients with dementia after long-term physical restraint. *Age*. 2014;36(2):801-811.
13. Carnaby-Mann GD, Crary MA. McNeill dysphagia therapy program: a case-control study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91:743–749.
14. Cerejeira J, Lagarto L, Mukaetova-Ladinska EB. Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia. *Front in Neurol* 2012; 3:73.
15. Ciobica A, Padurariu M, Bild W, Stefanescu C. Cardiovascular risk factors as potential markers for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Psychiatr Danub*. 2011; 23(4):340-6.
16. Corbett A, Husebo BS, Achterberg, WP, Aarsland D, Erdaland A, et al. The importance of pain management in older people with dementia. *Br Med Bull*. 2014; 111 (1): 139-148.
17. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011; 15;108(7):3017-22
18. Frisoni GB, Fox NC, Jack CR, Scheltens P, Thompson PM. The clinical use of structural MRI in Alzheimer disease. *Nat rev Neurol*. 2010; 6(2):67-77.
19. Galvin JE, Sadowsky CH. Practical Guidelines for the Recognition and Diagnosis of Dementia. *J Am Board Fam Med*. 2012; vol. 25 no. 3 367-382.
20. Goes VF, Mello-Carpes PB, de Oliveira LO, Hack J, Magro M, Bonini JS. Evaluation of dysphagia risk, nutritional status and caloric intake in elderly patients with Alzheimer's. *Revis Lat-Amer de Enferm*. 2014; 22(2):317-324.
21. Groher ME, Crary MA. *Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children*. California. Mosby Inc; 2015
22. Groot C, Hooghiemstra AM, Raijmakers PG, van Berckel BN, Scheltens P, et al. The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. *Ageing Res Rev*. 2016; 25:13-23
23. Hadjistavropoulos T, Fitzgerald TD, Marchildon GP. Practice Guidelines for Assessing Pain in Older Persons with Dementia Residing in Long-Term Care Facilities. *Physiother Canada*. 2010; 62(2):104-113.
24. Hashimoto M, Yatabe Y, Ishikawa T, Fukuhara R, Kaneda K, et al. Relationship between Dementia Severity and Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia in Dementia with Lewy Bodies and Alzheimer's Disease Patients. *Dem and Ger Cogn Dis EXT*. 2015; 5(2):244-52

25. Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos CG. Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMJ*. 2015; 350-369.
26. Kirk-Sanchez NJ, McGough EL. Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. *Clin Interv in Aging*. 2014; 9:51-62.
27. Lyketsos CG, Carrillo MC, Ryan JM, Khachaturian AS, Trzepacz P, et al. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2011;7:532-9.
28. McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzh & Dem : the journ of the Alzh Assoc*. 2011; 7(3):263-269.
29. McMichael KA, Vander Bilt J, Lavery L, Rodriguez E, Ganguli M. Simple Balance and Mobility Tests Can Assess Falls Risk When Cognition Is Impaired. *Ger Nurs* . 2008; 29(5):311-323.
30. Nagamatsu LS, Handy TC, Hsu CL, Voss M, Liu-Ambrose T. Resistance training promotes cognitive and functional brain plasticity in seniors with probable mild cognitive impairment: A 6-month randomized controlled trial. *Arch of Int med*. 2012;172(8):666-668.
31. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Am Col of Sports Med;Am Heart Assoc. Circulation*. 2007;116(9):1094-10
32. NHS (National Health Service). Causes of dementia. 2015. <http://www.nhs.uk/conditions/dementia-guide/pages/causes-of-dementia.aspx>, 02.03.2016
33. Paulson CM, Monroe T, Mion LC. Pain Assessment in Hospitalized Older Adults With Dementia and Delirium. *Journ of geront nurs*. 2014; 40(6):10-15.
34. Pautex S, Michon A, Guedira M, et al. Pain in severe dementia: self-assessment or observational scales? *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54(7):1040–1045.
35. Persaud, R. Vaimne tervis. Kasutaja teejuhis. Tallinn: AS Pakett. 2009.
36. Petrova M, Mehrabian-Spasova S, Aarsland D, Raycheva M, Traykov L. Clinical and Neuropsychological Differences between Mild Parkinson's Disease Dementia and Dementia with Lewy Bodies. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra*. 2015; 5:244-252.
37. Priefer BA, Robbins J. Eating changes in mildstage Alzheimer's disease: a pilot study. *Dysph*. 1997;12(4):212-21; in Goes VF, Mello-Carpes PB, de Oliveira LO, Hack J,

- Magro M, Bonini JS. Evaluation of dysphagia risk, nutritional status and caloric intake in elderly patients with Alzheimer's. *Revis Lat-Amer de Enferm.* 2014; 22(2):317-324.
38. Rasinaho M, Hirvensalo M, Leinonen R, Lintunen T, Rantanen T. Motives for and barriers to physical activity among older adults with mobility limitations. *J Aging Phys Act.* 2006;15:90–102; in Burton E, Cavalheri V, Adams R, et al. Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Clin Interv in Aging.* 2015;10:421-434.
39. Ries JD, Echternach JL, Nof L, Gagnon Blodgett M. Test-retest reliability and minimal detectable change scores for the timed “up & go” test, the six-minute walk test, and gait speed in people with Alzheimers disease. *Phys Therp.* 2009;89 :569-579
40. Robbins J, Kays SA, Gangnon RE, et al. The effects of lingual exercise in stroke patients with dysphagia. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88(2):150–158.
41. Rusanen M, Kivipelto M, Quesenberry CP Jr, Zhou J, Whitmer RA. Heavy Smoking in Midlife and Long-term Risk of Alzheimer Disease and Vascular Dementia. *Arch Intern Med.* 2011; 171(4):333-339.
42. Rydwick E, Frandin K, Akner G. Effects of physical training on physical performance in institutionalized elderly patients (70+) with multiple diagnoses. *Age Ageing.* 2204; 33:13-23
43. Sato E, Hirano H, Watanabe Y, Edahiro A, Sato K, Yamane G, Katakura A. Detecting signs of dysphagia in patients with Alzheimer's disease with oral feeding in daily life. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14(3):549-55.
44. Scott KR, Barrett AM. Dementia syndromes: evaluation and treatment. *Expert review of neurotherapeutics* 2007; 7(4):407-422.
45. Scherder EJ, Bouma A. Visual analogue scales for pain assessment in Alzheimer's disease. *Gerontol.* 2000;46(1):47-53.
46. Scherder EJ, Bogen T, Eggermont LH, Hamers JP, Swaab DF. The more physical inactivity, the more agitation in dementia. *Intr Psychogeriatr* 2010; 8:1203-8.
47. Shaker R, Kern M, Bardan E, Taylor A, Stewart ET, et al. Augmentation of deglutitive upper esophageal sphincter opening in the elderly by exercise. *Am J Physiol.* 1997; 272(6 Pt 1):G1518-22.
48. Sheehan B. Assessment scales in dementia. *Ther Adv in Neurol Dis.* 2012; 5(6):349-358.

49. Smith M, Hall GR, Gerdner L, Buckwalter KC. Application of the progressively lowered stress threshold model across the continuum of care. *Nurs Clin North Am* 2006;41:57; in Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos CG. Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMJ*. 2015; 350-369.
50. Sue Eisenstadt E. Dysphagia and aspiration pneumonia in older adults. *J Am Acad Nurse Pract*. 2010;22(1):17-22.
51. Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv in Aging* 2012; 7:287-298.
52. Suttanon P, Hill K, Said C, Dodd K. A longitudinal study of change in falls risk and balance and mobility in healthy older people and people with Alzheimer Disease. *Am J Phys Med Rehabil*. 2013;92(8):676–685.
53. Telenius EW, Engedal K, Bergland A. Inter-rater reliability of the Berg Balance Scale, 30 s chair stand test and 6 m walking test, and construct validity of the Berg Balance Scale in nursing home residents with mild-to-moderate dementia. *BMJ Open*. 2015;5:e008321
54. Thomas VS, Hageman PA. A preliminary study on the reliability of physical performance measures in older day-care center clients with dementia. *Int Psychogeriatr*. 2002; 14:17-23
55. Tinetti ME. Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med*. 2003 Jan 2;348(1):42-9.
56. Tolea MI, Galvin JE. Sarcopenia and impairment in cognitive and physical performance. *Clin Interv Aging*. 2015;10:663-71
57. Troche MS, Okun MS, Rosenbek JC, et al. Aspiration and swallowing in Parkinson disease and rehabilitation with EMST: a randomized trial. *Neurol*. 2010;75:1912–1919
58. Tsapanou A, Gu Y, Manly J, Schupf N, Tang M, et al. Daytime Sleepiness and Sleep Inadequacy as Risk Factors for Dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra* 2015; 5:286 295 .
59. Van Iersel MB, Verbeek ALM, Bloem BR, Munneke M, Esselink RAJ, Rikkert MGMO. Frail elderly patients with dementia go too fast. *Journ of Neurol, Neurosurg, and Psychi*. 2006;77(7):874-876.
60. Vidoni ED, Billinger SA, Lee C, Hamilton J, Burns JM. The physical performance test predicts aerobic capacity sufficient for independence in early-stage Alzheimer disease. *J Geriatr Phys Ther*. 2012; 35(2):72-8.

61. Volicer L, Frijters DH, Van der Steen JT. Relationship between symptoms of depression and agitation in nursing home residents with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2012 Jul;27(7):749-54.
62. Wang L, Larson EB, Bowen JD, Van Belle G. Performance-based physical function and future dementia in older people. *Arch Intern Med*. 2006; 166:1115-1120
63. WHO (World Health Organization). Dementia. 2015  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/en/> 01.03.2016
64. Wilkins CH, Roe CM, Morris JC. A brief clinical tool to assess physical function: The mini physical performance test. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50(1):96-100.
65. Yaffe K, Fox P, Newcomer R, Sands L, Lindquist K, et al. Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia. *JAMA*. 2002 Apr 24;287(16):2090-7.

## **SUMMARY**

### **Physiotherapy in patients with dementia**

In elderly, dementia is one of the main reasons for disability and for losing independence. The disease mainly influences person's cognitive and physical abilities which may result in inadequacy in social behaviour. Dementia may be caused by a variety of different diseases, such as Alzheimer's disease, Lewy body disease or vascular disturbances. Riskfactors for dementia include genetics and unhealthy living habits such as excessive smoking, drinking and reduced aerobic capacity.

Early signs of dementia are of critical importance in the process of diagnosis and treatment. Dementia can be staged into three different stages: early, middle and severe. The first signs of dementia typically include rapid decline in the person's cognitive abilities, such as worsening of memory or getting lost in previously familiar surroundings. In order to elaborate on the diagnosis, different cognitive tests (eg. MMSE) and studies (MRI or CT) are recommended.

In physiotherapy, one of the key aspects is the physiotherapeutic assessment of the demented patient. It is also important to specifically evaluate the presence and severity of pain, which in demented patients requires different assessment methods. It is crucial to include tests that rely on the observation of different pain reflecting criteria such as wincing, twitching or moaning (eg. PAINAD and PACSLAC) by the therapist.

When assessing the physical aspects of demented patients, the most important aspect is the base criteria for independence, which includes aerobic capacity, mobility and strength. It is also recommended to assess the risk for dysphagia and the risk of falling in order to assure the patients safety during the rehabilitation process.

Physiotherapeutic rehabilitation in demented patients is mostly based on enhancing the patients sustainability for independent living. According to current literature it is also possible that aerobic physical activity may also enhance the person's cognitive abilities and relieve psychological problems. Aerobic and strength training may also lessen the risks for cardiovascular diseases and falling. With specific rehabilitation, it is also possible to reduce the risk for dysphagia in the elderly, which is also a major concern in later stages of dementia.

Dysphagia may cause aspiration-pneumonia, which is one of the biggest causes of death among people with dementia next to cardiovascular problems. Therefore, also physiotherapists should pay attention to this aspect in their intervention.

## **LISA 1. Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina: **Villu Kangur**

(sünnikuupäev: **25.07.1993**)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose:

**Füsioteraapia dementsussündroomi korral,**

mille juhendaja on **Kadri Medijainen**

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **09.05.16**