

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Београд

Студентски трг бр 1

ВЕЋУ ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ СТУДИЈЕ

УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Већа за студије при Универзитету, Универзитета у Београду, на седници одржаној 24. 09.2015. године именовани смо у Комисију за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом „**Утицај систематског програмираног вежбања на моторичке и когнитивне способности и квалитет живота особа у старијем животном добу**“ кандидаткиње **мр Марије Трајков**, дипл. дефектолога – соматопеда. После прегледа и анализе документације коју је кандидаткиња доставила подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. УВОД

1.1 Наслов и обим дисертације

Докторска дисертација мр Марије Трајков под насловом „Утицај систематског програмираног вежбања на моторичке и когнитивне способности и квалитет живота особа у старијем животном добу“, написана је на 183 страна, подељена је у 14 поглавља и садржи 56 табела и 371 библиографску јединицу.

1.2. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидат мр Марија Трајков је јуна 2015. године пријавила тему докторске дисертације под насловом „Утицај систематског програмираног вежбања на моторичке и когнитивне способности и квалитет живота особа у старијем животном добу“

Веће за мултидисциплинарне студије је на седници одржаној 24. 09. 2015. године именовало комисију за оцену услова и прихватање теме докторске дисертације у саставу:

- проф. др Фадиљ Еминовић, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду, ментор

- др Саша Радовановић, Институт за медицинска истраживања, Београд, Универзитет у Београду, коментор

- проф. др Драган Павловић, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду,

- проф. др Миливој Допсај, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд, Универзитет у Београду,

- проф. др Душан Митровић, Медицински факултет, Београд, Универзитет у Београду.

Тема је прихваћена од стране Већа за мултидисциплинарне студије (сада Веће за студије при Универзитету), Универзитета у Београду на седници одржаној 16.03.2016. године.

Веће за студије при Универзитету је на седници одржаној 27.06.2016. године именовало је Комисију за преглед и оцену докторске дисертације у саставу:

- проф. др Фадиљ Еминовић, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду, ментор

- др Саша Радовановић, Институт за медицинска истраживања, Београд, Универзитет у Београду, коментор

- проф. др Драган Павловић, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду,

- проф. др Миливој Допсај, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд, Универзитет у Београду,

- проф. др Душан Митровић, Медицински факултет, Београд, Универзитет у Београду,

1.3. Значај теме и циљеви дисертације

Мр Марија Трајков у оквиру своје докторске дисертације определила се за актуелну тему „Утицај систематског програмираног вежбања на моторичке и когнитивне способности и квалитет живота особа у старијем животном добу“, што је предмет актуелних испитивања мултидисциплинарних студија у свету. У процесу старења неизбежан је пад у моторном и когнитивном функционисању. Моторички дефицит често настаје као последица ослабљене координације, повећане варијабилности покрета, успорености кретања и отежаним одржавањем усправног става. Услед измењене равнотеже честа појава у старости су падови. Такође, главна брига старења становништва је опадање когнитивних способности. Физиолошки процес старења је често повезан са општим падом егзакутивних функција, памћењем, визуо-просторних способности и брзине обраде информација. Промене у когнитивном функционисању доприносе губитку независности и нижем квалитету живота. Ментални здравствени проблеми су доста чести у старој популацији, а анкисозност и депресија се сматрају најчесталијим поремећајима менталног здравља у старости. Многе студије показују да постоји повезаност примене систематског програмираног вежбања и бољег когнитивног и моторног функционисања старих особа. Такође, многе студије показују утицај вежбања на

умањени ризик од пада као и повезаност вежбања и бољег менталног здравља и квалитета живота особа у старијем животном добу.

Циљ рада је испитивање значаја вежбања у односу на моторичке способности посебно на снагу, брзину реаговања, равнотежу, издржљивост и координацију. Циљ истраживања је такође процена значаја вежбања за унапређење когнитивних способности нарочито пажње, памћења и визуомоторне способности као и на унапређење квалитета живота старе популације. Такође, циљ је процена менталног здравља кроз процену нивоа депресије.

Утврђивање разлика у односу на моторичке и когнитивне способности као и квалитета живота и депресије, спада у оквир теоријског дела овог истраживања. Практичан значај истраживања је значај утврђене повезаности за примену систематског програмираног вежбања на моторичке и когнитивне способности као и на квалитет живота и ментално здравље особа у старијем животном добу. С обзиром да је одржавање моторичких и когнитивних способности у старијем мживотном добу један од главних циљева за успешно старење, а да примена систематског програмираног вежбања може утицати на квалитет живота старих, научна оправданост овог истраживања огледа се у мултидисциплинарном приступу како испитати факторе успешног старења.

1.4 Биографски подаци о кандидату

Мр Марија Трајков је рођена 02.01.1977. године у Београду, где је завршила средњу медицинску школу – одсек физиотерапеута у Београду, 1995. године. На Вишој медицинској школи у Београду, смер виши физиотерапеут, је дипломирала 1998. године, а на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију у Београду 2004. године, где је и наставила последипломске студије. Магистарски рад је одбранила 2010. године на тему „Могућности школовања деце оболеле од јувенилног идиопатског артритиса“. Мр Марија Трајков је запослена као предавач, ужа научна област физикална медицина и рехабилитација, на Високој здравственој школи струковних студија у Београду. Удата је и мајка двоје деце.

Учествовала је на више домаћих и међународних скупова, завршила додатне едукације у складу са образовањем и потребама посла (Реедукација псхиомоторике, додатне едукације из области мануелне терапије). Публиковала је више научно-истраживачких радова у часописима од међународног и националног значаја и зборницима радова од међународног значаја.

Из уже области на коју се односи предложена докторска дисертација, кандидат је објавио следеће најзначајније радове у часописима:

Часопис са импакт фактором (M24)

1. **Trajkov, M.**, Eminovic, F., Radovanovic, S., Dopsaj, M., Pavlovic, D., Kljajic D. (2016). Quality of life and depression in the elderly persons engaged in physical activities, *Vojnosanitetski pregled*, ID 10599.

Остали часописи

(M51)

1. **Trajkov, M.**, Dopsaj, M., Eminović, F., Ćopić, N. (2015). Definisanje intenziteta sile stiska šake - razlike i varijabilitet grešaka kod zdravih odraslih osoba. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 14(4), 473-495.

(M53)

1. **Trajkov, M.** Недовић, Н., Шимпрага, Љ. (2014). Могућности примене Neurocom Balance Master платформе за процену баланса након повреде колена. *Спорт, наука и пракса*, 4(1), 37-46.

2. **Trajkov, M.**, Јовановић, С., Кљајић, Д. (2015). Испитивање постуралне стабилности уз помоћ Neurocom Balance Master кинезиометријске платформе, *Здравствена заштита (у штампи)*.

3. Кљајић, Д., **Станковић, М.** (2011). Порађајна парализа плексус брахијалиса – секундарни моторички дефицит, *Здравствена заштита*, 40(6), 69-74.

(M30)

1. **Станковић, М.**, Николић, С., Илић-Стошовић Д. (2010). Функционалне способности ученика са артритисом и могућност учествовања у настави. У: Рапајић, Д. и сар. (Ур). *Зборник радова са: „Међународна конференција "Специјална едукација и рехабилитација- наука и/или пракса"*, (675-702). Сомбор: Друштво дефектолога Војводине.

(M34)

1. Arsić S, Kljajić D, Urošević J, Arsić V, **Stanković, M.**, Despotović M. The correlation of the attention quality and the functional independence of the elderly, *The first international conference of health orientated higher institutions & faculties, College of Health Studies Ćuprija*, 2013; 72-73.

2. **Stanković M.**, Kljajić D, Arsić S. Analiza posture budućih strukovnih fizioterapeuta - V kongres fizioterapeuta Srbije sa međunarodnim učešćem, *Fizioterapija u 21 veku, Vrnjačka banja*, 2011, *Knjiga sažetaka*, str. 68-69.

3. **Станковић, М.**, Јеремић, Г. (2006). Примена мобилизационих техника у рехабилитацији болесника са Периартритисом хумероскапуларисом – Савез здравствених радника Србије – секција физиотерапеута, *Златибор. Књига сажетака*, стр. 75.

4. **Станковић, М.**, Јеремић, Г. (2007). Физикални третман код системске склерозе – III конгрес физиотерапеута Србије, 20-23 септембра, Ниша Бања, *Књига сажетака*, стр. 22.

5. Кљајић, Д., Трговчевић, С., **Станковић, М.** (2011). Процена графомоторних способности код деце са порођајном лезијом плексус брахиалиса. Зборник радова са: Међународни научни скуп „Специјална едукација и рехабилитација данас“, (стр 122) Златибор.
6. **Трајков, М.**, Кљајић, Д., Пацић, С. (2012). Подршка породицама деце оболеле од цистичне фиброзе. У: Недовић, Г. и сар. (Ур.). Зборник резимеа са: стручно-научног скупа са међународним учешћем „Актуелности у едукацији и рехабилитацији особа са сметњама у развоју“, (стр 123) Нови Сад.
7. **Трајков, М.**, Јеремић, Г. (2015). Могућности примене кинезиометријске платформе за процену баланса у физиотерапеутској пракси. Први конгрес професионалних физиотерапеута Македоније са међународним учешћем, „Покрет за осмех“, 17-21 септембра, Охрид, Македонија, Књига сажетака, стр. 89.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

У уводном делу су дате опште уводне напомене док су у првом поглављу приказане опште теоријске основе процеса старења. Детаљно је приказана физиологија старења, односно физиолошке промене у кардиоваскуларном систему, у респираторном систему, коштаном и мишићно-скелетном систему, у нервном систему у сензорном систему и остале промене на системима током процеса старења.

У следећем поглављу дефинисане су моторичке способности (сила, брзина, координација и равнотежа) и њихове промене током процеса старења. Такође, у овом поглављу описан је ризик од пада код старих особа. У наредном поглављу објашњене су издвојене когнитивне способности (пажња и памћење) и специфичности њихове промене током процеса старења. У четвртом поглављу дефинисан је квалитет живота старих особа, а у петом ментално здравље са нагласком на депресију. Шесто поглавље дефинише програмирано систематско вежбање и могућности примене код особа у старијем животном добу. У седмом поглављу описана је могућност процене моторних, когнитивних способности, као и квалитета живота и менталног здравља старих особа. На крају, у осмом поглављу дат је приказ досадашњих истраживања која повезују програмирано вежбање са моторичким, когнитивним способностима, квалитетом живота и менталним здрављем старих особа.

3. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је обухватило групу од 98 испитаника, 59 испитаника – старе особе које примењују програмирано вежбање и 39 испитаника који не примењују вежбање. Основни критеријум одабира испитаних старих особа за укључивање у студију и форирање А групе су особе старије од 65. година које примењују систематско програмирано вежбање у трајању најмање од 6 месеци. Основни критеријум за испитанике друге (Б) групе су старе особе од 65.

година које не примењују систематско програмирано вежбање. Испитаници обе групе су усклађени према старосној доби која се кретала од 65. до 85. година. Истраживање је спроведено на Високој здравственој школи струковних студија у Београду, у јануару и фебруару 2016. године. Етички одбор Факултета за спорт и физичко васпитање, а у оквиру пројекта број III47015, дао је сагласност за спровођење овог истраживања у циљу израде докторског рада уз претходну писану сагласност испитаника. Сагласност за спровођење истраживања одобрена је од стране управног органа и директора Високе здравствене школе струковних студија у Београду.

Основни методолошки принцип истраживања темељи се на компарацији резултата између две групе испитаника које су чинили испитаници који примењују систематско програмирано вежбање и оних који вежбање не примењују, са циљем да се утврде евентуалне разлике између група поређењем одређених варијабли истраживања.

Инструменти коришћени у истраживању

У истраживању испитане су моторичке и когнитивне способности испитаника као и ментално здравље и квалитет живота.

За процену моторичких способности коришћени су следећи тестови: изометријска динамометрија, тест Караров штап, тест „тапинг“ руком, Минесота тест мануелне спретности, тестови Neurocom Balance Master платформе и тест „устани и крени“. У оквиру компјутеризоване постурографије (кинезиометријске платформе) коришћено је осам тестова за испитивање статичке и динамичке постуралне стабилности. Примењени тестови уз помоћ којих је испитана статичка постурална стабилност су: тест оптерећења доњих екстремитета у чучњу (Weight Bearing Squat – WBS), модификација оригиналног клиничког теста сензорне интеракције у балансу или „сунђер и купола“ (Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance – mCTSIB) и тест ослонца на једну ногу (Unilateral Stance – US). Примењени тестови уз помоћ којих јер испитана динамичка постурална стабилност су: тест границе – лимита стабилности (Limits of stability – LOS), тест промене положаја „седни и устани тест“ (Sit to Stand Test – STS), „тандем“ ход (Tandem Walk – TW), тест корак горе и преко (Step Up/Over – SUO) и тест ход преко подлоге (Walk Across – WA).

Затим, за процену когнитивних способности коришћени су: Монреалска скала, Рејов тест аудитивно-вербалног учења и Реј-Остеритов тест сложене фигуре.

Даље, за процену квалитета живота коришћен је упитник за старе особе (Older People's Quality of Life Questionnaire – OPQOL).

За процену менталног здравља коришћена је Геријатријска скала за процену депресије.

На крају, за прикупљање општих података коришћен је упитник осмишљен за ово истраживање.

Анализа и обрада података вршене су помоћу пакета намењеног статистичкој обради података за друштвене науке (Statistical Package for the Social Sciences – SPSS™ for Windows, version 23.0, 2015). Добијени резултати су приказани табеларно и графички. Коришћене су одговарајуће методе дескриптивне и инференцијалне статистике. У делу прелиминарних анализа израчунат је Кронбахов коефицијент α . Утвржена је и нормалност дистрибуција резултата применом Колмоговор-Смирнов теста уз описно приказану расподелу кроз одговарајуће мере облика расподеле. Од дескриптивних статистичких мера, коришћене су апсолутна фреквенца, проценат, медијана, аритметичка средина, распон у формату минимум–максимум, интерквartilно одступање, стандардна девијација и интервал 95% поверења уз навођење горње и доње границе. Од статистичких техника за поређење група примењен је χ^2 тест независности. Резултат Фишевог егзактног теста је навођен у случајевима када није испуњена претпоставка о очекиваној фреквенцији у табелама контингенције. За биваријантне фреквенцијске нацрте типа 2 x 2 урачуната је корекција непрекидности према Јејтсу и израчунат коефицијент ϕ као показатељ величине утицаја. За категоријске варијабле са више нивоа примењен је Крамеров показатељ V . У циљу компарације резултата између независних група на непрекидној скали спроведен је Студентов t -тест независних узорака уз η^2 . Од непараметријских алтернатива, коришћен је Ман-Витнијев U -тест за планирано поређење група уз накнадно утврђивање величине утицаја g . Јачина везе је, у том случају, приказана кроз величину утицаја.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати су приказани јасно и прегледно. Узорак особа у групи А чини 59 испитаника, женског пола $N = 52$ (88,14%) и мушког пола $N = 7$ (11,86%). Распон њихових година је од 65. до 85. година, аритметичка средина је 69,05 година, стандардна девијација је 5,19 година. Узорак особа које не примењују вежбање (група Б) чини 39 испитаника, женског пола $N = 30$ (76,29%) и мушког пола $N = 9$ (23,08%), изабраних методом случајног узорка, одговарајуће старосне доби. Распон њихових година је од 65. до 81. године, аритметичка средина је 67,67 година, док је стандардна девијација 3,34 година.

4.1. Демографске карактеристике

Применом χ^2 теста независности (уз корекцију непрекидности према Јејтсу) није потврђено да постоји статистичка значајна разлика дистрибуције узорка према полу испитаника.

Вредности индекса телесне масе (BMI) испитаника обе групе су испитане t -тестом независних узорака. Утврђена је статистички значајно већа BMI вредност у групи Б ($M = 28,95$, $SD = 4,80$) него у групи А ($M = 25,95$, $SD = 2,98$).

Применом χ^2 теста независности је утврђено да постоји статистичка значајна разлика дистрибуције узорка према степену образовања испитаника ($\chi^2 = 12,463$, $df = 4$, $p = 0,027$), затим према дистрибуцији узорка према висини просечних месечних зарада - примања ($\chi^2 = 8,109$, $df = 2$, $p = 0,017$) и према претходној примени вежбања ($\chi^2 = 19,731$, $df = 4$, $p = 0,001$). Такође, постоји статистичка значајна разлика дистрибуције узорка према начину на који испитаници проводе највећи део свог слободног времена ($\chi^2 = 18,102$, $df = 3$, $p = 0,000$).

У односу на врсту вежбања, већина испитаника се бавило „mind-body“ типа вежбања (таи чи чуаном и јогом) и то 57,62%, током протеклих неколико година (81,36%), а посете тренигну су у највећем броју случајева редовне (88,14%). Највећи проценат испитаника има три до четири тренинга у току седмице (62,71%).

Резултати анализе интерне конзистентности инструмента коришћеног за процену квалитета живота показују да примењени инструмент има добру унутрашњу сагласност. Вредност Кронбаховог коефицијента α износи 0,845. Гледано појединачно по подскалама, исказано кроз средњу вредност корелације између ставки, унутрашња сагласност је оптимална. Изузетак је подскала Здравља.

4.2. Резултати мерења моторичких способности

Карактеристика варијабли мишићне силе мерене су методом изометријске динамометрије. Утврђене вредности карактеристика леве руке испитаника групе А и испитаника групе Б су међусобно упоређене t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика код следећих карактеристика: F_{maxL} , tF_{maxL} , RFD_{maxL} , $tRFD_{maxL}$, $F30\%_{teorL}$, $F30\%_{realL}$, $aps\Delta F30\%L$, $rel\Delta F30\%L$, $F70\%_{teorL}$ и $F70\%_{realL}$. Међутим, утврђена је статистички значајно виша $tF50\%_{maxL}$ вредност ($p = 0,022$) у групи А. Следеће, вредност $aps\Delta F70\%$ је статистички значајно виша у групи Б ($p = 0,041$). Слично, вредност $rel\Delta F70\%$ је статистички значајно виша у групи Б ($p = 0,045$). На крају, вредност $ImpF50\%$ је статистички значајно виша у групи А ($p = 0,036$). Утврђене вредности карактеристика десне руке испитаника обе групе су међусобно упоређене t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика код следећих карактеристика: F_{maxD} , tF_{maxD} , RFD_{maxD} , $tRFD_{maxD}$, $F30\%_{teorD}$, $F30\%_{realD}$, $aps\Delta F30\%D$, $rel\Delta F30\%D$, $F70\%_{teorD}$ и $F70\%_{realD}$ и $ImpF50\%D$. Међутим, утврђена је статистички значајно виша $F30\%_{realD}$ вредност ($p = 0,010$) у групи Б. Следеће, вредност $aps\Delta F30\%D$ је статистички значајно виша у групи Б ($p = 0,005$). На крају, $rel\Delta F30\%D$ вредност је статистички значајно виша у групи Б ($p = 0,002$).

Вредности добијене на тесту Караров штап, тесту „тапинг“ руком и Минесота тесту мануелне спретности испитаника обе групе су међусобно упоређене t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за вредности постигнућа левом и десном руком.

Вредности добијене на тесту оптерећења доњих екстремитета у чучњу (Weight Bearing Squat – WBS) испитаника обе групе су испитане t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност разлика. Вредности добијене на тесту mCTSIB испитаника обе групе су испитане t -тестом независних узорака. Утврђена је статистичка значајност разлика на варијаблама FOEO и FOEC. Тачније, у групи испитаника групе Б су нађене статистички значајно више FOEO вредности ($p = 0,024$). Поред тога, код испитаника у групи Б су нађене још и статистички значајно више FOEC вредности ($p = 0,038$). На тесту US утврђене су статистички значајно више вредности осциловања тежишта за обе ноге, и то лево ($p = 0,037$), а за десну ногу ($p = 0,001$) код испитаника групе Б. На тесту LOS (правац напред) није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за RT и MVL али су утврђене статистички значајно више EPE вредности ($p = 0,004$) код испитаника у групи А. Поред тога, утврђене су и статистички значајно више MXE ($p = 0,037$) и DCL вредности ($p = 0,000$) код испитаника у групи А. На истом тесту (правац лево) утврђене су статистички значајно више EPE вредности ($p = 0,001$) код испитаника у групи А. Осим тога, статистички значајно су више MXE вредности ($p = 0,004$) у истој групи испитаника. На крају, утврђене су статистички значајно више DCL вредности ($p = 0,000$) код испитаника у групи А. У погледу резултата истог теста, сада правац десно утврђене су статистички значајно више EPE вредности ($p = 0,004$) код испитаника у групи А. Даље, нађене су статистички значајно више MXE вредности ($p = 0,049$) у групи испитаника А. Вредности добијене на STS тесту испитаника обе групе су испитане t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за вредности WT, RI и CSV. На примењеном TW тесту није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за S и ES вредности. Међутим, утврђене су статистички значајно више SW вредности ($p = 0,009$) код испитаника у групи Б. Даље, резултати на SUO тесту показују да није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за LUI-L, LUI-R, MW-L, MW-R и IMI-R вредности али утврђене су статистички значајно више IMI-L вредности ($p = 0,040$) код испитаника групе А. Вредности добијене на тесту WA испитаника обе групе су упоређене t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за SL, S и SLS вредности али су утврђене статистички значајно више SW вредности ($p = 0,044$) код испитаника у групи Б.

Вредности добијене на тесту TUG испитаника обе групе су међусобно упоређене t -тестом независних узорака. Утврђене су статистички значајно више TUG вредности ($p = 0,010$) испитаника у групи Б.

4.3. Резултати мерења когнитивних способности

Резултати на МоСа скали показују постојање статистички значајне разлике ($p = 0,019$). Тачније, код испитаника групе А нађена је статистички значајно виша вредност МоСа скорa. Даље, на RAVLT тесту утврђена је статистичка значајност разлике ($p = 0,007$). Тачније, код испитаника из групе А нађена је статистички значајно виша вредност RAVLT резултата. На тесту ROCF утврђена је статистичка значајност обе испитиване разлике. Код испитаника групе А је нађена статистички значајно виша вредност ROCF – копирање ($p = 0,007$). Даље, код испитаника у групи А је нађена статистички значајно виша вредност и ROCF – присећање резултата ($p = 0,023$).

4.4. Резултати мерења квалитета живота и депресије

Утврђене вредности квалитета живота испитаника обе групе су међусобно упоређене t -тестом независних узорака. Није утврђена статистичка значајност испитиваних разлика за све испитиване домене. Међутим, утврђен је статистички значајно виши квалитет живота у домену финансија ($p = 0,035$) код испитаника у групи А. Даље, статистички значајно виши квалитет живота уопште ($p = 0,004$) је у А групи испитаника. Статистички значајно виши квалитет живота у домену здравља ($p = 0,002$) и у домену благостања ($p = 0,014$) у А групи испитаника. На крају, утврђен је статистички значајно виши укупан К-скор ($p = 0,036$) у А групи испитаника. Вредности резултата на Геријатријској скали депресије испитаника обе групе су међусобно упоређене t -тестом независних узорака. Утврђена је статистичка значајност разлике ($p = 0,000$). Тачније, код испитаника у групи Б су нађене статистички значајно више вредности Г-скора које указују на већи степен испољености депресије.

5. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ / ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

Полазећи од претпоставке да постоје значајне разлике у квалитету моторног и когнитивног функционисања између старих особа које примењују програмирано вежбање и оних који вежбање не примењују, кандидат, мр Марија Трајков, је остварила циљеве своје дисертације и својим оригиналним приступом у дизајну мерења, као и интерпретацији добијених резултата отворила нове путеве истраживања како у области моторичких и когнитивних функција тако и у области квалитета живота и менталног здравља особа у старијем животном добу.

Показала је да особе у старијем животном добу које не примењују програмирано вежбање испољавају проблеме са одржавањем статичке и динамичке посутралне стабилности. Ово је нарочито важно приликом обављања свакодневних животних активности, а главни је показатељ независности старих особа. Наиме, многа истраживања потврђују да вежбање има важну улогу

у превенцији и/или смањењу ризика од пада. Већ након првог искуства са падом код старе особе развија се страх од пада. Ово даље води ка избегавању активности што смањује физичко функционисање, опадање квалитета живота и повећаним факторима физика од пада. У истраживању превенције од пада врло је важно идентификовати факторе који поспешују пад у старијем животном добу, затим идентификовати особе које имају повећан ризик од пада и на крају испитати које су најпогодније мере превенције пада код старих особа.

У старијој популацији процену контрактилне способности мишића уз помоћ изометријске динамометрије највећи број истраживања углавном базира на испитивању основног параметра, односно нивоа развијене максималне силе. У овом истраживању испитани су и остали параметри, као што су: време потребно за испољавање максималне силе, базични ниво експлозивне силе, специфични ниво експлозивне силе, време потребно за испољавање специфичног нивоа експлозивне силе, време потребно за испољавање 50% од максималне силе, апсолутна грешка остварене мишићне силе на нивоу од 30% и 70% од максималне силе, релативна грешка остварене мишићне силе на нивоу од 30% и 70% од максималне силе, остварен импулс силе на 50% од максилане силе. Овим параметрима добија се детаљнији увид о функционалној способности шаке, као значајног сегмента у обављању свакодневних активности. Прецизном инструментизованом изометријском динамометријом показане су разлике у појединим контрактилним карактеристикама мишића шаке обе руке. Тако, особе које не примењују вежбање показују тенденцију опадања мишићне издржљивости и прецизности извођења задатаих радњи. Ово је нарочито важно у физичком задатку када је потребно одржати мишић у напору што је саставни део већине свакодневних активности.

Са старењем становништва и повећањем учесталости деменције и когнитивних оштећења, потребне су стратегије да се успори пад когнитивних способности и појава болести везаних за когнитивно оштећење. Разлике у когнитивним способностима код старих особа које примењују вежбање и старих особа које не примењују вежбање су очигледне. Наиме, особе које не примењују вежбање остварили су знатно лошије резултате на свим примењеним тестовима. Такође, особе које не примењују вежбање показале су присуство депресије и лошије су оцениле свој квалитет живота од особа које примењују вежбање.

Показано је да налази овог истраживања наглашавају значај промоције примене вежбања за очување моторичких и когнитивних способности као и унапређење квалитета живота код особа у старијем животном добу.

ЗАКЉУЧАК

На основу увида у приложену документацију и прегледа дисертације мишљења смо да докторска дисертација мр Марије Трајков, садржи све елементе научног приступа одобреној и обрађеној теми и оригиналне резултате у евалуацији моторичких и когнитивних способности као и процени менталог здравља и квалитета живота особа у старијем животном добу.

Комисија констатује да докторска дисертација мр Марије Трајков, дипл. дефектолога – соматопеда, под насловом **„Утицај систематског програмираног вежбања на моторичке и когнитивне способности и квалитет живота особа у старијем животном добу“**, представља значајан и оригиналан научни рад и са задовољством предлаже Већу за студије при Универзитету, Универзитета у Београду, да прихвати овај извештај и кандидату одобри јавну одбрану приложене докторске дисертације пошто су испуњени и формални и суштински услови.

У Београду, 28.06. 2016. године


проф. др Фадил Еминовић

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду


др Саша Радовановић

Институт за медицинска истраживања, Београд, Универзитет у Београду


проф. др Драган Павловић

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд, Универзитет у Београду


проф. др Мирослав Ђопсај

Факултет спорта и физичког васпитања, Београд, Универзитет у Београду


проф. др Душан Митровић

Медицински факултет, Београд, Универзитет у Београду