

Одлуком Наставно-научног вијећа Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, број 404/24 од 8.4.2024, ^{26.8.} године, именована је ^{952-1/24} Комисија за оцјену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата **мр Бојана Павловића** за израду докторске дисертације под насловом „Терапијски утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота“ под менторством проф. др Гораном Васићем (у даљем тексту: Комисија) у сљедећем саставу:

1. **Др Борислав Цицовић**, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале, Универзитета у Источном Сарајеву, **предсједник**
2. **Др Верољуб Станковић**, редовни професор за ужу научну област Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту, Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитет у Приштини, **члан**
3. **Др Дејан Гојковић**, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале, Универзитета у Источном Сарајеву, **члан**

Комисија је прегледала и оцијенила докторску дисертацију и о томе подноси Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, сљедећи

ИЗВЕШТАЈ о оцјени урађене докторске дисертације

1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Докторска дисертација кандидата мр Бојана Павловића под називом „Терапијски утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота“ представља оригиналну студију која испитује утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота, најчешће trigger point код миофасцијални болног синдрома и најчешће индикације за dry needling. Досадашња истраживања на подручју Босне и Херцеговине и региона нису била фокусирана на dry needling и његову ефикасност, а посебно на спортске перформансе и квалитет живота спортских рекреативаца и професионалаца. Стога је тема истраживања веома актуелна, а с обзиром на преваленцију спортиста са миофасцијалним болним синдромом, веома је неопходна. Значај dry needling-a се огледа кроз његов терапијски утицај, смањење боли и јачање снаге, обима и покретљивости захваћеног мишића. Наведено је од кључног значаја за особе које се баве спортом, јер има директан утицај на спортске перформансе. У зависности од врсте повреда, бољи резултати се добијају када се

комбинује dry needling са физикалном терапијом.

2. Опјена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Детаљним претраживањем и прегледом литературе као и систематским претраживањем база података помоћу кључних ријечи „dry needling, pain, sport, sports performance“ утврђено је да до сада није спроведено истраживање у којој су обрађени подаци needling-а на миофасцијални болни синдром и квалитет живота на пацијентима здравствене установе Master Fizikal са дијагнозом миофасцијалним болним синдромом, а која би по форми и садржини били идентични овом спроведеном истраживању. На основу тога Комисија констатује да је урађена докторска дисертација кандидата Бојана Павловића под називом „Терапијски утицај dry needling-а на миофасцијални болни синдром и квалитет живота“ резултат оригиналног научног рада у области спортских и рехабилитационих наука.

3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

Кандидат Бојан Павловић, Магистар физикалне терапије више од 10 година се бави физикалном терапијом. Прво запослење, приправнички стаж у трајању једне године обавио је у преиоду од 2011. до 2012. године у Дому здравља за физиотерапију у Источном Сарајеву, затим од 2012. до 2013. године радио је за КК „Славија“ и ФК „Фамос“ а у периоду од 2013. године до 2018. године радио је у Војно медицинско-спортској установи „LAKHWIYA“ у Дохи, Qatar - на пословима медицинске рехабилитације спортиста и војних лица. Током 2017. године учествовао је и на Свјетском првенству у фудбалу за жене, а ангажован је за екипу FC „Paok“ из Атине на пословима медицинске рехабилитације и припреме играча. Затим, 2018. године, као предавач и инструктор задужен за подручје Европе задужен је испред Amino Neuro frekvency Therapy Academy (ANF).

Стручна дјелатност:

1. Doha, Qatar, PHYSIOTHERAPY REVIEW COURSE 13 I 10 January 2016
2. Doha, Qatar, Certificate in Orthopedic Manual Therapu, 2016
3. Doha, Qatar, Conference on Challenges in Football Injuries Aspetar, ISAKOS FIFA, Surgery and Sports
4. Medicine Conference A3-HGI, The Torch Ballroom February 11-12, 2016
5. Doha, Qatar, Smart Tools Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization technique program, 18-19 November 2016
6. Dubai, UAE CERTIFICATE IN SPINAL MANUAL THERAPY PART A, 5TH-7TH February 2016
7. Dubai, UAE CERTIFICATE IN SPINAL MANUAL THERAPY PART A, 5TH-7TH Mar

and 8th- 10th April 2016

8. Doha, Qatar, CERTIFICATE IN ORTHOPEDIC MANUAL THERAPY, 2017
9. Doha, Qatar, FIFA DIPLOMA IN FOOTBALL MEDICINE, THE FEDERATION INTERNATIONALE DE FOOTBALL ASSOCIATION
10. Doha, Qatar, DRY NEEDLING PROGRAM: ADVANCED, 21-23 April 2017
11. Doha, Qatar, MYOFASCIAL DECOMPRESSION TECHNIQUES, INCREASED EFFICIENCY OF MOTION THROUGH FASCIAL FLEXIBILITY AND NEUROMUSCULAR RE-EDUCATION MFD LEVEL 2, ADVANCED TECHNIQUES“ 19 -20TH MAY, 2017
12. Doha, Qatar, Bojan Pavlovic, has successfully completed the course requirements defined by Kinesion Taping Associated International, as stated below KT1 And KT2, April, 5, 2014
13. Doha, Qatar, Basic Life Support Course according to the standards set by Hamad International Training Center 23 September 2013
14. Doha, Qatar, Certificate of Course Completion Bojan Pavlovic, has successfully completed the course requirements defined by Kinesio Taping Associated International, as stated below KT3, May 23, 2014
15. Doha, Qatar, Certificate Kinesio Taping Practitioner Bojan Pavlovic, has successfully completed the course requirements the CKTP program for proficiency in the Kinesio Taping Method 6.9.2014
16. Delhi, India, Delhi, India Workshop on BRIAN MULLIGAN'S CONCEPT MOBILISATIONS WITH MOVEMENTS, NAGs, SNAGs, etc, 14-18 June 2014
17. Delhi, India, FOLLOW-UP WORKSHOP on BRIAN CONCEPT MOBILISATIONS WITH MOVEMENTS, NAGs, SNAGs, etc 21-23 June 2014

На основу свог научног и стручног рада до сада је објавио следеће радове:

Lekic, L., Alibegovic, E., Rahimic, J., **Pavlovic, B.** & Kazic, A. Challenges and limitations in applying adherence in the everyday practice of healthcare workers. *Knowledge-International Journal*, 61(4).

Lekic, L., Alibegovic, E., Rahimic, J., **Pavlovic, B.** & Hamzic Mehmedbašić, A. (2023). Developing steps to improve adherence in healthcare professionals daily practice. *Medis International Journal of Medical Sciences and Research*, 4(2).

Lekic, L. & **Pavlovic, B.** Transdermal application of vitamin D its effect on psoriasis. *Medis International Journal*, 3(1).

Lekic, L., Alibegovic, E., Rahimic, J., **Pavlovic, B.**, Hamzic Mehmedbašić, A. & Mahmutovic Milicevic, A. (2024) Knowledge and application of antibiotics in the everyday life of students at the faculty of health science. *Journal of Medical Science and Clinical Invention*.

Cicovic, V., **Pavlovic, B.** & Lalovic L. (2024). Uticaj korektivne gimnastike na korekciju lošeg držanja tijela i motoričke sposobnosti djece. 11TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE Anthropological and Theo-Anthropological Views on Physical Activity, Kopaonik, 21.-22. Mart. Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Univerziteta u prištini, Leposavić.

4. Оцјена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему (по поглављима)

Докторска дисертација кандидата мр Бојана Павловића садржински је конципирана кроз 8 поглавља и два поглавља која се односе на прилоге и изјаве аутора. У складу и препорукама из Правилника о студирању на трећем циклусу студија, дисертација је приказана кроз следећа поглавља:

1. УВОД
2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА
3. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА
4. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА
5. РЕЗУЛТАТИ
6. ДИСКУСИЈА
7. ЗАКЉУЧАК
8. ЛИТЕРАТУРА

У уводном поглављу кандидат је писао о својствима Dry needlinga који се користи у лијечењу спортиста за различите дијагнозе и стања. Повећање нивоа спортских активности које се подразумевају у професионалном спорту, може значити упоредни раст придружених фактора ризика, како спољних тако и унутрашњих, за појаву миофасцијалног болног синдрома, хроничних болова и смањених тјелесних перформанси, које прате и смањена квалитета живота. Такође, кандидат је апострофирао да истраживања на подручју Босне и Херцеговине и региона нису била фокусирана на dry needling и његову ефикасност, а посебно на спортске перформансе и квалитет живота спортских рекреативаца и професионалаца.

Циљеви истраживања је друго поглавље дисертације и постављени су веома јасно:

Утврдити најчешће trigger point код миофасцијалног болног синдрома и најчешће индикације за dry needling. Анализирати терапијску ефикасност dry needlinga на бол код миофасцијалног болног синдрома. Анализирати снагу, обим и покретљивост захваћеног мишића након третмана dry needlinga. Анализирати утицај dry needlinga на квалитет живота код миофасцијалног болног синдрома. На основу резултата истраживања указати на значај dry needlinga и његов правилан терапијски протокол како у општој популацији, тако и код професионалних спортиста.

У трећем поглављу постављене су следеће хипотезе:

Радне хипотезе

X1: Терапија dry needlinga има значајан позитиван утицај на болни миофасцијални синдром и побољшање спортских перформанси.

X2: dry needling утиче на квалитет живота повезан са здрављем и свакодневним животним активностима особа са миофасцијалним болним синдромом.

Алтернативне хипотезе

X1: Терапија dry needlinga нема значајан значајан утицај на болни миофасцијални синдром и побољшање спортских перформанси.

X2: dry needling не утиче на квалитет живота повезан са здрављем и свакодневним животним активностима особа са миофасцијалним болним синдромом

Методe истраживања је четврто поглавље гдје је кандидат истакао да испитанике у овом истраживању представљају пацијенте здравствене установе Мастер Физикал са дијагнозом миофасцијалног болног синдрома. У истраживање је укључено укупно 100 пунољетних испитаника оба пола (50 рекреативних спортиста и 50 професионалних спортиста). Као инструменти истраживања користили су се социодемографски упитник, VAS скала бола, мануелно мишићни тест и SF 36 упитник за испитивање квалитета живота. Мјерења су обављена прије терапије и мјесец дана након терапије.

Петo поглавље су резултати истраживања гдје су резултати приказани табеларно и графички са дискусијом табела и гафикана.

Шесто поглавље је дискусија гдје је кандидат јасно дефинисао резултате истраживања, те прихватање и одбијање постављених хипотеза.

У закључки као седмом поглављу дисертације је кандидат јасно издвојио низ закључака цјелокупног истраживања.

Литература у коме је кандидат даје списак релевантне литературе наших и страних истраживача са списком од 135 литерарне јединице.

На основу претходно изнијетих чињеница, може се сматрати да завршена докторска дисертација под насловом „Терапијски утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота“ по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

5. Научни резултати докторске дисертације

Ова дисертација истраживала је терапијски утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота. Испитаници у овом истраживању су пацијенти здравствене установе Мастер Физикал са дијагнозом миофасцијалног болног синдрома. У истраживање је укључено укупно 100 одраслих особа оба пола (50 рекреативаца и 50 професионалних спортиста).

Просјечна старосна доб испитаника који су се рекреативно бавили спортом износила је $36,22 \pm 9,04$ година, а просјечна старосна доб испитаника који се професионално баве спортом износила је $24,94 \pm 6,54$ година. Урађена је анализа мануелног мишићног теста у обје испитиване групе прије и након терапије dry needlingом. У обје испитиване групе дошло је до статистички значајног побољшања. Просјечна вриједност VAS скале у групама испитаника који се баве рекреативним спортом прије терапије износила је $6,88 \pm 1,63$, а након терапије $2,98 \pm 1,80$. Просјечна вриједност VAS скале боли у групама

испитаника који се баве спортом професионално прије терапије износила је $6,68 \pm 1,58$, а након терапије $3,36 \pm 1,75$. Сви параметри SF – 36 упитника су значајно побољшани након терапије.

Dry needling као модалитет лијечења доводи до смањења боли и јачања снаге, обима и покретљивости захваћеног мишића, са директним утицајем на спортске перформансе.

6. Примјењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Комисија констатује да ће резултати спроведеног истраживања имати примјену у пракси кроз терапијски утицај dry needlinga, смањење боли и јачање снаге, обима и покретљивости захваћеног мишића. Наведено је од кључног значаја за особе које се баве спортом, јер има директан утицај на спортске перформансе. У зависности од врсте повреда, бољи резултати се добијају када се комбинује dry needling са физикалном терапијом.

7. Презентирање резултата научној јавности

Резултати су приказани јасно, тачно и прецизно. Статистичка анализа је исцрпна и адекватна. Статистички тестови су адекватно примјењени врсти испитивања, типу и врсти података и захтјевима истраживања. Резултати су осим бројчано приказани и табеларно и графички. Начин презентовања резултата је научно заснован и одговарајући за домаћу и међународну јавност. У складу са чланом 37. Правилника о студирању на трећем циклусу студија на Универзитету у Источном Сарајеву, кандидат је поднио на оцјену урађене докторске дисертације након што је испунио све обавезе утврђене студијским програмом трећег циклуса, положио све испите и има као први аутор објављен један рад у часопису са SCI листе. Рад „The Effects of Dry-Needling Therapy on the Quality of Life in Athletes with Myofascial Pain Syndrome: Repeated Measures Design Study“ је објављен у часопису „Journal of Clinical Medicine“ и садржински је потпуно повезан са докторском дисертацијом.

Pavlović B, Toskić L, Cicović V, Cicović B, Stanković V. The Effects of Dry-Needling Therapy on the Quality of Life in Athletes with Myofascial Pain Syndrome: Repeated Measures Design Study. Journal of Clinical Medicine. 2024; 13(17):4969. <https://doi.org/10.3390/jcm13174969>

8. ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата мр Бојана Павловића под називом „Терапијски утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота“ је оригиналан научни рад сачињен по свим принципима научно-истраживачког истраживања. Добијени резултати су јасно и прецизно приказани и имају теоријску и практичну вриједност, те се дисертација може сматрати оригиналним

научним доприносом у спортским и рехабилитационим наукама.

Комисија због тога Наставном-научном вијећу Факултету физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву предлаже да прихвати позитивну оцјену докторске дисертације кандидата мр Бојана Павловића под називом „Терапијски утицај dry needling-a на миофасцијални болни синдром и квалитет живота“ под менторством проф. др Горана Васића и да му одобри усмену одбрану пред именованом Комисијом. Након усмене одбране, уколико буде успјешно одбрањена, докторанд стиче назив Доктор наука физичког васпитања (180 ECTS).

Мјесто: Пале

Датум: 26.08.2024. године

Комисија:

1. **Др Борислав Цицовић**, у звању редовни професор НО медицинске и здравствене науке, УНО Спортске и рехабилитационе науке, Универзитета у Источном Сарајеву, Факултет физичког васпитања и спорта Пале, предсједник Комисије



2. **Др Верољуб Станковић**, у звању редовни професор УНО Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту, Универзитет у Приштини, Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, члан Комисије



3. **Др Дејан Гојковић**, редовни професор НО медицинске и здравствене науке, УНО Спортске и рехабилитационе науке, Универзитета у Источном Сарајеву, Факултет физичког васпитања и спорта Пале, члан Комисије


