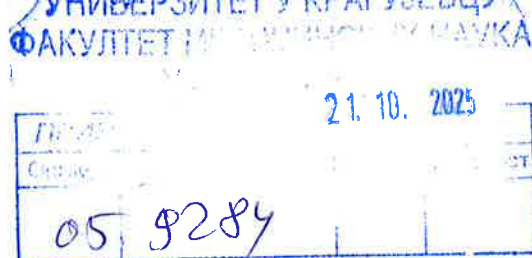


ОБРАЗАЦ 6

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА У КРАГУЈЕВЦУ**

и

**ВЕЋУ ЗА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу одржаној 23.9.2025. године (број одлуке: IV-03-520/14) одређени смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом: „Утицај балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом”, кандидата Драгане Терзић Марковић, студента докторских академских студија Факултета медицинских наука, за коју је именован ментор проф. др Сандра Живановић, редовни професор Факултета за хотелијерство и туризам у Врњачкој Бањи Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Општа медицина и коментор проф. др Александра Јуришић – Шкевин, редовни професор Факултета медицинских наука за ужу научну област Физикална медицина и рехабилитација.

На основу података којима располажемо достављамо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

О ОЦЕНИ УРАЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Подаци о докторској дисертацији
1.1. Наслов докторске дисертације:
Утицај балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом
1.2. Опис докторске дисертације (навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, шема, графикана, једначина и референци) (до 500 карактера):
Докторска дисертација кандидаткиње Драгане Терзић Марковић представља оригиналну научну студију која се бави анализом утицаја балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним лумбалним синдромом. Написана је на 88 страна и садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви и хипотезе, Материјал и методе истраживања, Резултати, Дискусија, Закључак и Литература. Докторска дисертација садржи једну слику у поглављу Увод, док су резултати истраживања приказани кроз 22 табеле и 23 графикана. У поглављу Литература цитирано је 181 библиографски извор из иностраних и домаћих релевантних публикација.

1.3.Опис предмета истраживања (до 500 карактера):

Неспецифични хронични лумбални синдром представља сложен, хетероген, биопсихосоцијални поремећај са различитим манифестацијама. За неспецифични хронични лумбални синдром доступни су фармаколошки, психолошки, физикални, интервентни и интегративни третмани. Иако сваки од њих има своју улогу, доказано је да персонализовани, мултимодални приступ, који обједињује ове терапије, доноси знатно боље исходе од појединачних третмана. Међутим, имплементација бањског лечења као значајаног модалитета лечења пацијената са овим синдромом још увек није спроведена кроз клиничке водиче. Из свега наведеног, предмет истраживања ове докторске дисертације је процена утицаја балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним лумбалним синдромом. Посебна пажња је посвећена сагледавању пацијената са различитих аспеката (физички, психички, социјални, професионални, здравствени), а на које у великој мери утиче неспецифични хронични лумбални синдром. Такође, утврђивана је повезаност појединих социо-демографских карактеристика са типом лечења – балнеотерапијом у бањским условима, односно амбулантним лечењем у оквиру примарне здравствене заштите.

1.4.Анализа испуњености полазних хипотеза:

Истраживање у оквиру докторске дисертације је конципирано са три хипотезе које су адекватно тестиране:

1.“Утицај балнеофизикалне терапије на функционалну способност пацијената са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом је значајно већи у односу на пацијенте лечене на нивоу примарне здравствене заштите“. Подаци из дисертације нису указали на то да пацијенти лечени у бањским условима имају бољу функционалну способност у односу на пацијенте лечене на нивоу примарне здравствене заштите. Резултати показују да између пацијената са применом конвенционалне фармаколошке терапије и балнеотерапије није забележена статистички значајна разлика у категоријама онеспособљености према Oswestry упитнику, што указује да обе терапијске интервенције имају сличан ефекат на функционално стање и ограничења у свакодневним активностима.

2.“Квалитет живота код пацијената оболелих од неспецифичног хроничног лумбалног синдрома који су били на балнеофизикалној терапији у бањским условима је значајно већи од оних који су лечени на нивоу примарне здравствене заштите“. Процена квалитета живота употребом упитника EQ-5D-3L са EQ VAS скалом показује да је балнеотерапија (БТ) супериорна у побољшању физичке функционалности. Пацијенти на БТ су имали значајно боље резултате у доменама покретљивости и обављања свакодневних активности у поређењу са пацијентима на конвенционалној терапији (КТ). Процена квалитета живота употребом упитника SF-36 показује да балнеотерапија има свеобухватан позитиван утицај на физичко здравље. Пацијенти на БТ су остварили статистички значајно боље резултате у скоро свим физичким доменама: физичком функционисању (PF), ограничењима због физичког здравља (RP), болу (BP) и виталности (VT). То је резултирало значајно вишим укупним физичким скором (PCS) у БТ групи. Балнеотерапија, такође, значајно побољшава ментално здравље. Пацијенти на БТ су показали значајно боље резултате у свим менталним доменама SF-36, укључујући социјално функционисање (SF), ограничења због емоционалних проблема (RE) и ментално здравље (MH). То је довело до значајно вишег укупног менталног скорa (MCS) у БТ групи.

3.“На квалитет живота оболелих од неспецифичног хроничног лумбалног синдрома утичу социо-демографске карактеристике“. Резултати ове дисертације показују да су старост, пол, индекс телесне масе (ИТМ) и трајање обољења идентификовани као значајни фактори ризика за лошије исходе. Брачни статус, место живљења, ниво образовања, радни статус и тип посла нису статистички значајно повезани са типом лечења у резултатима овог истраживања.

Имајући у виду наведене чињенице, Комисија сматра да су полазне хипотезе одговарајуће и да су испуњени предвиђени циљеви докторске дисертације.

1.5.Анализа примењених метода истраживања:

Методолошки приступ истраживању је одговарајући, јасно описан и усаглашен са постављеним циљевима и хипотезама. У поглављу Материјал и методе истраживања описана је врста студије, посматрана популација, узорковање, варијабле, инструменти истраживања, план студије, карактеристике узорка, променљиве у студији, снага студије и величина узорка, статистичка обрада података и испуњеност етичких услова. Истраживање је реализовано као опсервациона аналитичка студија по типу студије пресека, која је обухватила две групе пацијената оболелих од неспецифичног хроничног лумбалног синдрома. Једна група од 110 пацијената је била на балнеофизикалној терапији у специјалној болници „Меркур“ Врњачка Бања, а друга поредбена група је 110 пацијената лечених у амбулантним условима у дому здравља Крагујевац. Свих 220 пацијената су испуњавали укључујуће критеријуме наведене у дисертацији. Потребни подаци о испитаницима су прикупљени помоћу посебно структурираног упитника дизајнираног за потребе ове студије који је испитивао демографске, породичне, социјално – економске, срединске и здравствене карактеристике као и животне навике. Уз овај упитник коришћени су и стандардизовани инструменти за мерење квалитета живота (EQ - 5D – 3L верзија са EQ VAS скалом и Општи здравствени упитник Medical Outcomes Study Short Form 36 – Item (MOS SF – 36)), функционалне способности (Oswestry Low Back Disability Questionnaire (ODQ) version 1), процене јачине бола (Визуелно аналогна скала (BAC - скала)), индекса радне способности (WAI - Work Ability Index Questionnaire) и присуства симптома депресије (The Center of Epidemiologic Studies Depression Scale [CES - D]). У обради, подаци о функционалној способности и квалитету живота и процени јачине бола су третирано као примарне зависне варијабле, а подаци о индексу радне способности и самопроцени симптома депресије су третирано као секундарне зависне варијабле. Све остале варијабле су се третирале као независне. Подаци су обрађени у програмском пакету SPSS (Statistical Package for Social Sciences, верзија 24.0, SPSS Inc, Chicago, IL), применом метода дескриптивне и инференцијалне статистике. Континуиране варијабле приказане су као средња вредност $\pm$ стандардна девијација, док су категоријске варијабле представљене процентуалном заступљеношћу. За испитивање статистички значајних разлика категоријских варијабли примењен је χ^2 тест. Нормалност расподеле вредности унутар група анализирана је Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilk тестовима. Разлике између група испитиване су параметријским независним t-тестом или непараметријским Mann-Whitney тестом. Поређење средњих вредности између више независних група спроведено је применом једнофакторске анализе варијансе (ANOVA). Вредности $p < 0,05$ сматране су статистички значајним. Резултати истраживања приказани су табеларно и графички, у складу са врстом и карактеристикама анализираних обележја. Истраживање је реализовано након позитивне одлуке Етичког одбора Специјалне болнице „Меркур“ Врњачка Бања (број одлуке 01-2117/1) и одлуке Етичког одбора Дом здравља Крагујевац (број одлуке 01- 5617/6) уз поштовање свих етичких принципа. Све наведене методе су опште прихваћене и јасно презентоване, те адекватне за постизање циљева ове докторске дисертације.

1.6.Анализа испуњености циља истраживања:

Општи циљ ове докторске дисертације је да се испита утицај балнеофизикалне терапије у бањским условима на функционалну способност и квалитет живота пацијената са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом. Из овог општег циља, дефинисани су и специфични циљеви који су се односили на процену функционалне способности и квалитета живота код обе групе пацијената, као и утврђивање утицаја појединих социо-демографских карактеристика на функционалну способност и квалитет живота пацијената оболелих од неспецифичног хроничног лумбалног синдрома који су на балнеофизикалној терапији у бањским условима и пацијената који су лечени искључиво амбулантно на нивоу примарне

здравствене заштите. Још један специфични циљ се односио на утврђивање разлике у функционалној способности и квалитету живота оболелих од неспецифичног хроничног лумбалног синдрома пацијената лечених у амбулантним и бањским условима. Детаљном анализом докторске дисертације може се закључити да су испуњени сви циљеви истраживања.

1.7. Анализа добијених резултата истраживања и списак објављених научних радова кандидата из докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број¹, категорија):

Најважнији резултати ове докторске дисертације се огледају у следећим сазнањима:

- Није забележена статистички значајна разлика у категоријама онеспособљености према Oswestry упитнику, што указује да обе терапијске интервенције имају сличан ефекат на функционално стање и ограничења у свакодневним активностима код обе испитиване групе пацијената.
- Пацијенти лечени балнеотерапијом (БТ) показали су значајно бољи квалитет живота у готово свим доменима, како у погледу физичког, тако и менталног здравља, у односу на оне лечене конвенционалном терапијом (КТ). Трајање обољења до једне године резултира значајно вишим скором физичког здравља (PCS) и бољим менталним скором (MCS) у односу на дуже трајање обољења.
- Према субјективној процени здравља (EQ VAS) пацијенти у БТ групи пријављују значајно боље укупно здравствено стање са просеком 68,46 у односу према КТ групи (60,96). Млађи пацијенти (≤ 45 година) имају значајно бољу субјективну процену здравља (EQ VAS), док старији чешће пријављују ограничења у самозбрињавању, свакодневним активностима и анксиозности/депресији.
- Балнеотерапија има позитиван утицај на радну способност, док су старост и конвенционална терапија повезани са њеним погоршањем. Просечна вредност радне способности у целом узорку је $35,01 \pm 7,67$, што је на граници умерене радне способности. Анализом категорија радне способности утврђено је да је 20,5% испитаника имало слабу, 30% умерену, 34,5% добру, а 15% одличну радну способност.
- Пацијенти лечени КТ пријављују значајно интензивнији бол. Балнеотерапија и краће трајање обољења су повезани са смањењем интензитета бола. Позитиван ефекат БТ расте са бројем третмана. Пацијенти који су били више пута на бањском лечењу имају значајно нижи ниво бола у односу на оне са само једним балнеотерапијским третманом.
- Пацијенти који су били на бањском лечењу имали су статистички значајно ниже CES – D вредности у поређењу са пацијентима који су лечени конвенционалном терапијом. Балнеотерапија, млађа доб и мушки пол повезани су са бољим психолошким статусом и мање депресивних симптома. Жене пријављују значајно израженији интензитет депресивних симптома.
- Старост, пол, повишен индекс телесне масе (ИТМ) и трајање обољења су идентификовани као значајни фактори ризика за лошије исходе.

Резултати ове докторске дисертације су објављени у једном оригиналном научном раду:

- 1) Terzic Markovic D, Kocic S, Bradic J, Jurisic-Skevin A, Jakovljevic B, Majstorovic B, Dimoski Z, Stojanovic G, Maksimovic V, Pavlovic Jugovic K, Dabic M, Jezdimirovic D, Zivanovic S. Novel Insight into the Association between Balneotherapy and Functional State and Health Perception in Chronic Low Back Pain: A Cross-Sectional Study. J Clin Med. 2024 Sep 5;13(17):5248. doi: 10.3390/jcm13175248. M21

¹ Уколико публикација нема DOI број уписати ISSN и ISBN

1.8. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области и анализа извештаја о провери докторске дисертације на плагијаризам (до 1000 карактера):

Претрагом доступне литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података „Medline“, „Web of Science“ и „Scopus“ уз коришћење кључних речи (non-specific low back syndrome, pain, functional capacity, life quality, balneotherapy) није пронађена ниједна студија истог дизајна и методологије.

Извештај о провери докторске дисертације на плагијаризам указао је на минимални степен преклапања који је био последица цитата, личних имена, библиографских података о коришћеној литератури, тзв. општих места као и претходно публикованих резултата истраживања докторанткиње који су проистекли из ове докторске дисертације.

Узимајући ове чињенице у обзир, Комисија констатује да докторска дисертација под називом „Утицај балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом“ представља резултат оригиналног научног рада кандидаткиње Драгане Терзић Марковић.

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

Ова студија пружа свеобухватне доказе о вишеструким аспектима који утичу на добробит пацијената. На основу анализе доступне литературе и постојећих публикованих радова који су углавном били усмерени на идентификацију специфичних утицаја на бол, функционално стање и инвалидитет, ова докторска дисертација пружа свеобухватно разумевање о томе како балнеотерапија може да промени показатеље физичког и менталног здравља, што је кључни корак у унапређењу праксе засноване на доказима у управљању болом. Ова студија је међу реткима која је пратила утицај балнеотерапије на хронични неспецифични лумбални синдром, посебно код особа у средњем животном добу. Такође, ова студија пружа чврсте доказе да балнеотерапија има значајан позитиван утицај на радну способност пацијената са лумбалним синдромом. У контексту клиничких препорука, ово сугерише да би балнеотерапију требало активно промовисати као ефикасну стратегију за очување и побољшање радне способности код испитиване популације. Ови налази су кључни за креирање ефикаснијих клиничких протокола и јавноздравствених стратегија у области превентивне медицине, а усмерених на очување радне способности и побољшање квалитета живота.

1.10. Оцена испуњености услова за одбрану докторске дисертације у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):

На основу анализе достављене документације Комисија сматра да су испуњени сви услови за одбрану докторске дисертације под називом **„Утицај балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом“** кандидаткиње Драгане Терзић Марковић у складу са студијским програмом Докторских академских студија Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, општим актом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу и општим актом Универзитета у Крагујевцу.

2. ЗАКЉУЧАК

На основу анализе докторске дисертације и приложене документације Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом **„Утицај балнеофизикалне терапије на функционалну способност и квалитет живота болесника са неспецифичним хроничним лумбалним синдромом“**, кандидата Драгане Терзић Марковић, предлаже надлежним стручним органима да се докторска дисертација прихвати и да се одобри њена одбрана.

Чланови комисије:

Проф. др Сања Коцић, редовни професор
Факултета медицинских наука Универзитета у
Крагујевцу

Ужа научна област Социјална медицина

Председник комисије



Проф. др Александра Томић Лучић, редовни
професор

Факултета медицинских наука Универзитета у
Крагујевцу

Ужа научна област Интерна медицина

Члан комисије



Проф. др Анђела Миловановић, ванредни
професор

Медицинског факултета Универзитета у
Београду

Ужа научна област Физикална медицина и
рехабилитација

Члан комисије

