

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
У КРАГУЈЕВЦУ

Број:	28.04.2021
05	4993

**ОДЛУКА ВЕЋА ЗА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ О  
ФОРМИРАЊУ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ ЗАВРШЕНЕ  
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу, одржаној 14.04.2021. године, одлуком број IV-03-279/25 формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „Утицај елиминационе дијете код интолеранције на храну на здравствено стање и спортску способност професионалних спортиста” кандидата Марије Костић-Вучићевић, у следећем саставу:

1. **Доц. др Иван Срејовић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Физиологија*, председник;
2. **Проф. др Владислав Воларевић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Медицинска генетика*, члан;
3. **Проф. др Брижита Ђорђевић**, редовни професор Института за броматологију Фармацеутског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област *Броматологија*, члан.

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију Марије Костић-Вучићевић и подноси Наставно-научном већу следећи

## ИЗВЕШТАЈ

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

Докторска дисертација кандидата Марије Костић-Вучићевић под називом „Утицај елиминационе дијете код интолеранције на храну на здравствено стање и спортску способност професионалних спортиста”, урађена под менторством проф. др Ненада Дикића, ванредног професора Факултета за физичку културу и менаџмент у спорту Универзитета Сингидунум, представља оригиналну научну студију која се бави истраживањем утицаја тромесечне елиминационе дијете на ниво специфичних IgG антитела у серуму, интензитет гастроинтестиналних тегоба, телесну композицију и спортске способности професионалних спортиста.

Велики број студија је показао да око 5-20% светске популације има интолеранцију на храну, док је код особа које имају синдром нервозних црева тај проценат преко 80%. Међутим, постоји уверење да је преваленција много већа, јер у многим случајевима интолеранција на храну остаје непрепозната. Имајући у виду да нутритивни алергени доспевају у крвоток путем гастроинтестиналног тракта, симптоми се могу јавити на местима директног контакта са алергеном (уста, једњак, црева) или у другим системима (кардиоваскуларном, респираторном, нервном, на кожи).

Глутен представља фамилију протеина који се налазе у житарицама (пшеница, раж, јечам и зоб). Глутен је отпоран на високе температуре и због своје особине везивања и проширивања се често користи у прехранбеној индустрији као адитив за побољшање текстуре, одржавања влажности и ароме хране. Сматра се да је просечни дневни унос глутена у Европским земљама од 20-50 грама. Под термином „интолеранција на глутен“ подразумевају се три здравствена поремећаја: целијачна болест, алергија на пшеницу и нецелијачна осетљивост на глутен. Клиничка слика целијакије, алергије на пшеницу и нецелијачне осетљивости на глутен је врло слична и многи симптоми се преклапају, али су ипак значајне разлике у њиховом механизму настанка.

Резултати овог истраживања показују да се ниво специфичних IgG антитела значајно смањило код свих спортиста и за све намирнице на које је постојала интолеранција. Процент телесних масти спортиста се значајно смањило, без значајне промене у њиховој телесној маси. Срчана фреквенција у другом и трећем минути опоравка

након кардиопулмоналног теста се значајно смањила, док се флексибилност спортиста значајно повећала након тромесечне дијете. Резултати ове студије указују на позитиван ефекат тромесечне елиминационе дијете креиране на основу IgG антитела на гастроинтестиналне тегобе спортиста, у смислу смањења њиховог интензитета, као и побољшање њихове телесне композиције и спортских способности.

## **2.2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области**

Претрагом доступне литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података „*Medline*“ и „*KoBSON*“, уз коришћење одговарајућих кључних речи: „*IgG*“, „*food intolerance*“, „*elimination diet*“ и „*sports performance*“ нису пронађене студије сличног дизајна и методолошког приступа. Сходно наведеном, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Марије Костић-Вучићевић под називом „Утицај елиминационе дијете код интолеранције на храну на здравствено стање и спортску способност професионалних спортиста“ представља резултат оригиналног научног рада.

## **2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области**

### **А. Лични подаци**

Марија Костић-Вучићевић је рођена 1985. године у Чачку, где је завршила основну школу и Гимназију. Медицински факултет Универзитета у Београду је уписала 2004. године, а завршила 2010. године. Докторске академске студије на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу је уписала 2013. године, изборно подручје: Експериментална и примењена физиологија са спортском медицином. Школске 2016/2017 поново је уписала 3 годину докторских академских студија на Факултету медицинских наука у Крагујевцу, положила је усмени докторски испит. Специјалистичке студије из педијатрије уписала је 2017. године. Обуку за допинг контролора завршила је 2012. године, а 2016. године изабрана је за FIBA допинг контролора.

Кандидат је аутор више оригиналних научних радова и први аутор у једном раду објављеном у часопису индексираном на *SCI* листи. Резултати рада наведени под редним

бројем 1 саставни су део докторске дисертације, чиме је кандидат испунио услов за одбрану докторске дисертације.

У истраживању под називом „Food elimination based on immunoglobulin G antibodies improves gastrointestinal discomfort symptoms and sport performance in professional athletes“ у коме је кандидат први аутор представљен је део резултата саме докторске дисертације. Циљ ове студије је био да се испита утицај тромесечне елиминационе дијете на ниво IgG антитела, учесталост гастроинтестиналних тегоба и спортску способност професионалних спортиста. Резултати показују да примена тромесечна елиминациона дијета значајно повећава спорску способност, смањује гастроинтестиналне тегобе и ниво IgG антитела. Резултати овог истраживања су публиковани у часопису категорије **M23** (Medicina Dello Sport. 2017;70(4):480-494).

#### **Б. Списак објављених радова (прописани минимални услов за одбрану докторске дисертације)**

1. **Kostic-Vucicevic M**, Michalickova D, Dikic N, Stojmenovic T, Andjelkovic M, Nikolic I, Vukasinovic-Vesic M, Malic T. Food elimination based on immunoglobulin G antibodies improves gastrointestinal discomfort symptoms and sport performance in professional athletes. *Medicina dello Sport*. 2017;70(4):480-94. **M23**
2. Michalickova D, Minic R, Kotur-Stevuljevic J, Andjelkovic M, Dikic N, **Kostic-Vucicevic M**, Slanar O, Djordjevic B. Changes in Parameters of Oxidative Stress, Immunity, and Behavior in Endurance Athletes During a Preparation Period in Winter. *J Strength Cond Res*. 2020;34(10):2965-2973. **M21**
3. Michalickova DM, **Kostic-Vucicevic MM**, Vukasinovic-Vesic MD, Stojmenovic TB, Dikic NV, Andjelkovic MS, Djordjevic BI, Tanaskovic BP, Minic RD. Lactobacillus helveticus Lafti L10 Supplementation Modulates Mucosal and Humoral Immunity in Elite Athletes: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Strength Cond Res*. 2017;31(1):62-70. **M22**
4. Stojmenović T, Ćurčić Dj, Vukašinović-Vesić M, Andjelković M, Dikić N, **Kostić-Vučičević M**, Baralić I, Jakovljević V, Živković V. Changes in maximal oxygen uptake during growth and development in girls who actively participate in basketball and non-athletes girls: a longitudinal study. *Vojnosanit Pregl* 2018;75(5):481–486. **M23**

#### 2.4. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Сprovedено истраживање у потпуности је усклађено са пријављеном темом докторске дисертације. Циљеви истраживања и примењена методологија идентични су са одобреним у пријави тезе. Докторска дисертација кандидата Марије Костић-Вучићевић садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви и хипотезе, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључци и Литература. Написана је на 108 стране и има 4 графикона, 24 табеле и 17 слика. Поглавље Литература садржи 123 цитиране библиографске јединице из иностраних и домаћих стручних публикација.

У уводном делу и теоретском разматрању, кандидат је на јасан и прецизан начин и цитирајући релевантну литературу изложила актуелна сазнања о реакцијама преосетљивости на храну, интолеранцији на глутен, целијакији, као и одликама професионалних спортиста, укључујући телесни састав, аеробну и анаеробну способност и психолошки профил.

Циљеви и хипотезе истраживања јасно су изложени и дефинисани у складу са одобреним приликом пријаве тезе. Кандидат је у свом раду намеравала да испита утицај тромесечне елиминационе дијете креиране на бази резултата специфичног IgG теста интолеранције на храну на гастроинтестиналне симптоме и спортску способност код професионалних спортиста.

Материјал и методе рада су прецизно формулисани и подударају се са одобреним приликом пријаве тезе. Истраживање је дизајнирано као експериментална лонгитудинална клиничка студија је изведена у периоду од децембра 2015. до маја 2016. године у ординацији спортске медицине Vita maxima, захваљујући сарадњи са Удружењем за медицину спорта Србије и Антидопинг агенције Републике Србије. У студији је учествовало 32 професионалних спортиста: 18 мушкараца и 14 жена. Испитаници су одабрани на основу AQUA (Allergy Questionnaire for Athletes) и GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) упитника, као и алерген-специфичног IgG теста интолеранције на храну. Сви спортисти су били на тромесечној елиминационој дијети креираној према резултатима алерген-специфичног IgG теста интолеранције. Поред наведених упитника и теста интолеранције на храну, на почетку студије су сви испитаницима били подвргнути основном спортско-медицинском испитивању и кардиопулмоналном тесту физичким

оптерећењем. Све наведене процедуре, укључујући и упитнике, су урађене и након тромесечне елиминационе дијете.

Резултати истраживања су систематично приказани табелама (укупно 1), графиконима (укупно 3) и сликама (укупно 6). Тромесечна елиминациона дијета узроковала је смањење вредности скорова AQUA упитника. Такође је вредност скорa укупног GSRS упитника била значајно нижа, као и вредност скорa за синдром ингестије. Ниво специфичних IgG антитела се значајно смањио код свих спортиста и за све намирнице на које је постојала интолеранција. Процент телесних масти спортиста се значајно смањио, без значајне промене у њиховој телесној маси. Срчана фреквенција у другом и трећем минути опоравка након кардиопулмоналног теста се значајно смањила, док се флексибилност спортиста значајно повећала након тромесечне дијете.

У поглављу „Дискусија“ детаљно су објашњени резултати истраживања, тако што су образложене промене изазване тромесечном елиминационом дијетом на гастроинтестиналне тегобе и ниво IgG антитела, алергијске тегобе, нутритивни статус и телесни састав, аеробну способност, флексибилност и мишићну снагу.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација кандидата Марије Костић-Вучићевић под називом „Утицај елиминационе дијете код интолеранције на храну на здравствено стање и спортску способност професионалних спортиста”, по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

## **2.5. Научни резултати докторске дисертације**

1. Тромесечна елиминациона дијета која искључује намирнице на које постоји интолеранција довела је до значајног смањења серумског нивоа специфичних IgG антитела за све намирнице и код свих спортиста. Намирница која је најчешћи узрочник интолеранције је глутен. Највеће промене у нивоу IgG антитела су уочене за глутен, кравље млеко, кокошија јаја, ананас и ванилу.
2. Тромесечна елиминациона дијета без намирница на које постоји интолеранција утицала је на смањење гастроинтестиналних тегоба код спортиста, а посебно оних које спадају у синдром ингестије (крчање црева, абдоминална дистензија, подригивање, флатус).

3. Тромесечна елиминациона дијета без намирница на које постоји интолеранција је довела до значајног смањења алергијских тегоба спортиста. Узимајући у обзир да су сви учесници ове студије интолерантни на храну и самим тим имају високу подложност ка другим алергенима, елиминисање специфичних алергена из исхране је очигледно утицало на њихов општи имунитет.
4. Тромесечна елиминациона дијета без намирница на које постоји интолеранција утицала је позитивно на телесну композицију професионалних спортиста. Наиме, проценат телесних масти се значајно смањио, безмасна телесна маса значајно повећала, а све то без значајне промене у телесној маси.
5. Тромесечна елиминациона дијета без намирница на које постоји интолеранција је довела до значајног повећања флексибилности професионалних спортиста, као последица значајног смањења процента телесних масти и гастроинтестиналних тегоба.
6. Без обзира што није дошло до значајног повећања максималне потрошње кисеоника, тромесечна елиминациона дијета без намирница на које постоји интолеранција позитивно је утицала на аеробну способност професионалних спортиста, у смислу бржег опоравка срчане фреквенције након кардиопулмоналног теста физичким оптерећењем.
7. Иако није дошло до значајног повећања мишићне снаге професионалних спортиста, због велике нумеричке разлике, може се рећи да је тромесечна елиминациона дијета без намирница на које постоји интолеранција, уз редован тренинг повољно деловала на спортску способност.

## **2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси**

Добијени резултати истраживања дају оригиналан и важан допринос разумевању ефеката елиминационе дијете код интолеранције на храну, па је свеобухватни закључак да тромесечна елиминациона дијета креирана на бази IgG антитела утицала на смањење гастроинтестиналних и алергијских тегоба, као и да је допринела побољшању спортских способности професионалних спортиста. На основу оваквих резултата могу се планирати поступци лечења и умањења симптома интолеранције на храну код професионалних спортиста, уз истовремено повећање спортског учинка.

## 2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Резултати ове студије публиковани су као оригинално истраживање у часопису индексираном на SCI листи (категорија M23).

1. **Kostic-Vucicevic M**, Michalickova D, Dikic N, Stojmenovic T, Andjelkovic M, Nikolic I, Vukasinovic-Vesic M, Malic T. Food elimination based on immunoglobulin G antibodies improves gastrointestinal discomfort symptoms and sport performance in professional athletes. *Medicina dello Sport*. 2017;70(4):480-94. **M23**



## ЗАКЉУЧАК

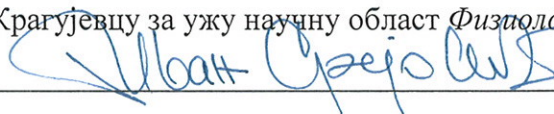
Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата Марије Костић-Вучићевић под називом „Утицај елиминационе дијете код интолеранције на храну на здравствено стање и спортску способност професионалних спортиста” сматра да је истраживање у оквиру тезе базирано на актуелним сазнањима и валидној методологији и да је адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Марије Костић-Вучићевић, под менторством ванредног професора Ненада Дикића, представља оригинални научни допринос у планирању лечења и умањења симптома интолеранције на храну код професионалних спортиста, уз истовремено повећање спортског учинка.

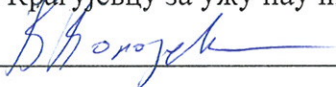
Комисија са задовољством предлаже предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом „Утицај елиминационе дијете код интолеранције на храну на здравствено стање и спортску способност професионалних спортиста“, кандидата Марије Костић-Вучићевић буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

**Доц. др Иван Срејовић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Физиологија*, председник



**Проф. др Владислав Воларевић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Медицинска генетика*, члан



**Проф. др Брижита Ђорђевић**, редовни професор Института за броматологију Фармацеутског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област

*Броматологија*, члан



У Крагујевцу, 15.04.2021. године