

Примљено: 25.05.2014.			
Срп.	Бр.	Год.	Бројност
01	939	1	

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

ОБРАЗАЦ 6.

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
кандидата Татјане Тривић

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
1. Датум и орган који је именовao комисију		
Наставно научно веће Факултета спорта и физичког васпитања, 17. маја 2017. године		
2. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:		
1.	Проф. др Душан Угарковић презиме и име	Редовни професор звање
	Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду установа у којој је запослен-а	Биомедицинске науке у спорту и физичком васпитању ужа научна област Председник комисије функција у комисији
2.	Проф. др Сергеј Остојић презиме и име	Ванредни професор звање
	Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом саду установа у којој је запослен-а	Биомедицинске науке у спорту и физичком васпитању ужа научна област Члан функција у комисији
3.	Проф. др Патрик Дрид презиме и име	Ванредни професор звање
	Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом саду установа у којој је запослен-а	Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању ужа научна област Члан функција у комисији

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме:</p> <p>Татјана, Борис, Тривић</p>
<p>2. Датум рођења, општина, држава:</p> <p>06.05.1982. година, Нови Сад, Република Србија</p>
<p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив</p> <p>Факултет спорта и физичког васпитања, Професор физичког васпитања - дипломирани тренер Џудоа</p>
<p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија</p> <p>2010.</p>
<p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:</p> <p>Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду „Утицај и ефекти различитих тренажних третмана на појаву оксидативног стреса“, Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 2010. година</p>
<p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању</p>
<p>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</p> <p>Алтерације биомаркера оксидативног стреса код врхунских џудиста након суплементације молекуларним водоником</p>
<p>IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.</p> <p>9 poglavlja / 81 stranice / 6 slika / 11 grafikona / 3 шеме/ 4 tabele 1. УВОД; 2. ОПШТИ ДЕО; 3. ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ РАДА; 4. ХИПОТЕЗА ИСТРАЖИВАЊА; 5. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА; 6. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА; 7. ДИСКУСИЈА; 8. ЗАКЉУЧАК; 9. ЛИТЕРАТУРА</p>
<p>V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</p> <p>Докторска дисертација представља самосталан истраживачки рад. Кандидат је у поглављу УВОД на адекватан начин приказао теоријски оквир истраживања. Објашњен је значај уноса и ефеката антиоксиданаса на смањење и елиминацију оксидативних оштећења као последице интензивне физичке активности. Иако је</p>

мали број студија усмерен на проучавање параметара оксидативног стреса и активности ензима антиоксидативне одбране код физичке активне популације суплементираних молекуларним водоником, кандидат јасно указује да су неопходно даља истраживања како би молекуларни водоник испољио своје максимално деловање и у спорту.

Са прегледом и анализом у поглављу **ОПШТИ ДЕО**, са релевантним домаћим и иностраним истраживањима о молекуларном водонику у ексерименталној и клиничкој медицини, кандидат је припремио адекватну базу за реализовано истраживање.

Треће поглавље чине **ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ РАДА**. Проблем рада представљали су ефекти молекуларног водоника на антиоксидативни статус врхунских џудиста. Предмет истраживања је било праћење и анализа маркера оксидативног стреса код џудиста. Циљеви истраживања:

- Испитати утицај суплементације молекуларним водоником у току 12 недеља на базалне вредности параметара оксидативног стреса код врхунских џудиста
- Испитати утицај суплементације молекуларним водоником у току једне тренажне епизоде на базалне вредности параметара ацидо базне равнотеже код врхунских џудисткиња.

Четврто поглавље чине **ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА**. На основу проблема, предмета и постављених циљева актуелног истраживања, као и ранијих истраживања која су се бавила сличном проблематиком изведена је **ГЕНЕРАЛНА ХИПОТЕЗА**:

Хг – Појавиће се статистички значајне разлике у антиоксидативном статусу код врхунских џудиста под утицајем суплементације молекуларним водоником током 12 недеља. На темељу дефинисане хипотезе истраживања формулисана је и појединачна хипотеза.

Х1 – Појавиће се статистички значајне разлике у ацидо базној равнотежи код врхунских џудисткиња под утицајем суплементације молекуларним водоником у току једне тренажне епизоде.

У петом поглављу **МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА**, дефинисани су критеријуми приступа истраживању и објашњене примењене методе анализе. На хомогеној групи од 12 џудиста испитиван је утицај суплементације са водом обogaћеном молекуларним водоником на параметре оксидативног стреса и антиоксидативне заштите у току 12 недеља. У другом делу истраживања узорак испитаница чинило је 8 џудисткиња. На наведеном узорку испитиван је утицај суплементације молекуларним водоником у току тренажне епизоде на базалне вредности параметара ацидо базне равнотеже. Биохемијско хематолошки

показатељи и параметри оксидативног стреса одређени су на Природно математичком факултету – Департман за хемију, биохемија и заштиту животне средине и у поликлиници „ЕУРОЛАБ“ у Новом Саду. Основни биохемијски и хематолошки параметри који су одређивани су:

- Креатин киназа
- Гама глутамил трансептидаза
- Комплетна крва слика
- рН крви
- Бикарбонати.

За све варијабле израчунати су основни дескриптивни статистици, аритметичка средина и стандардна девијација. Нормалност дистрибуције података тестирана је применом Shapiro-Wilk теста. Ефекти примењених третмана суплементом тестирани су применом Двофакторске анализе варијансе за поновљена мерења. Значајност ефекта промена и разлика процењена је на основу вредности ета квадрата по критеријуму Коена. Значајност разлике између појединих тачака мерења за анализиране групе тестирана је применом т теста за зависне узорке. Разлике између група за индикаторе крвне слике на иницијалном и финалном мерењу, тестиране су применом т теста за независне узорке.

У шестом поглављу **РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА** приказани су подаци, резултати њихове статистичке обраде, као и њихова интерпретација и анализа.

У поглављу **ДИСКУСИЈА** аутор објашњава добијене резултате и упоређује их са сличним истраживањима која су до сада вршена.

На бази интерпретираних резултата истраживања кандидат је извео **ЗАКЉУЧАК**.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА

НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Drid, P., Trivic, T., Casals, C., Trivic, S., Stojanovic, M., & Ostojic, S. M. (2016). Is molecular hydrogen beneficial to enhance post-exercise recovery in female athletes? *Science & Sports*, 31(4), 207-213.

Drid, P., Stojanovic, M. D., Trivic, T., & Ostojic, S. M. (2016). Molecular Hydrogen Affected Post-Exercise Recovery in Judo Athletes. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(5 Suppl 1), 1071.

Drid P, Kondratijeva A, Tabakov S, Stojanovic M, Trivic T, Casals C, Ostojic SM. Hormonal responses to sambo exercise in women. In: Kalina RM (ed.) Proceedings of the 1st World Congress on Health and Martial Arts in Interdisciplinary Approach, HMA 2015, 17–19 September 2015, Czestochowa, Poland. Warsaw: Archives of Budo; 2015. p. 201

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати истраживања показују да постоје значајне статистичке разлике у антиоксидативном статусу код врхунских џудиста под утицајем суплементације молекуларним водоником током 12 недеља. На основу добијених резултата истраживања, суплементација са ХРВ може бити од посебног интереса за спортисте који су подложнији оксидативном стресу као додатна подршка ендогеним и неензимским заштитним системима. Наиме, добијени резултати указују да се одговор организма услед уноса ХРВ огледа у значајном повећању нивоа активности ензима СОД и ГСХ услед спровођења програмиране физичке активности. Такође, тренд опадања садржаја МДА у ХРВ групи је био детектабилан. Утврђено је да ХРВ има способност смањења ланчане реакције, липидне пероксидације, која доводи до генерисања маркера оксидативног стреса, као што је МДА. Акутни унос ХРВ значајно редукује акумулацију лактата и повећава рН након примене Специфичног џудо фитнес теста врхунских џудисткиња. Суплементација молекуларним водоником значајно утиче на ацидо базну равнотежу џудисткиња, што сугерише на могућу ергогену снагу ХРВ. Стога, унос ХРВ се даље препоручује у циљу бржег опоравка спортиста након исцрпљујућих тренинга, отклањања и спречавања прекомерног накупљања лактата, штетних метаболита организма. Иако је тачан механизам деловања водоника непознат, познато је да молекуларни водоник делује као „хватач“ хидроксилних радикала, што може довести до смањења оксидативног стреса, због мање количине реактивних врста кисеоника.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Прикази и тумачење добијених резултата истраживања у складу су са методолошким и статистичким захтевима. Табеларни прикази јасно презентују резултате који су затим анализирани и продискутовани и који омогућавају ваљане закључке. Осим тога, кандидат је у својој докторској дисертацији користио релевантну и актуелну литературу која му је омогућила поређење добијених резултата истраживања са сличним истраживањима.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Докторска дисертација кандидата Татјане Тривић под насловом „Алтерације биомаркера оксидативног стреса код врхунских џудиста након суплементације молекуларним водоником“ је у потпуности урађена у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Кандидат је применио адекватне методе и технике истраживања. У фази обраде података и интерпретације резултата примењене су адекватне статистичке процедуре. Дисертација садржи све битне елементе.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Оригиналан допринос огледа се у добијеним информацијама о примени молекуларног водоника код врхунских џудиста и џудисткиња. Утврђено је унос молекуларног водоника (ХРВ) не изазива негативне промене у биохемијско хематолошким параметрима, тако да се његова даља примена препоручује уз контролисане тренинге и тренажна оптерећења. Суплементација са ХРВ може бити од посебног интереса за спортисте који су подложнији оксидативном стресу као додатна подршка ендогеним и неензимским заштитним системима. Наиме, добијени резултати указују да се одговор организма услед уноса ХРВ огледа у значајном повећању нивоа активности ензима СОД и ГСХ услед спровођења програмиране физичке активности. Такође, тренд опадања садржаја МДА у ХРВ групи је био детектабилан. Утврђено је да ХРВ има способност смањења ланчане реакције, липидне пероксидације, која доводи до генерисања маркера оксидативног стреса, као што је МДА. Сходно чињеници да интензивна физичка активност резултује повећаном продукцијом реактивних кисеоничних врста и доводи до оштећења ткива слободним радикалима, употреба снажног антиоксиданса као што је водоник може смањити оксидативни стрес и смањити поремећаје које изазива РОС. Као потенцијални агенс снижавања ацидозе, алкално обогаћена вода водоником би се могла користити код људи у борби против ацидозе изазване физичким вежбањем. Добијени резултати указују на ергогену антиоксидантну моћ молекуларног водоника.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Докторска дисертација нема значајне недостатке који би могли утицати на резултат истраживања.

Х ПРЕДЛОГ:

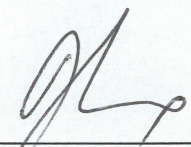
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

Комисија оцењује да је докторска дисертација Татјане Тривић под насловом „Алтерације биомаркера оксидативног стреса код врхунских џудиста након суплементације молекуларним водоником“ урађена у складу са образложењем наведеним у пријави теме, садржи све битне елементе за овакву врсту истраживања и да даје значајан допринос који се огледа у добијеним информацијама о уносу молекуларног водоника код врхунских џудиста и џудисткиња. Примењене су ваљане методе и инструменти за прикупљање података, као и одговарајући поступци за њихову обраду, приказ и анализу. Добијени резултати су систематизовани, прегледно презентовани и анализирани.

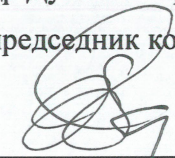
На основу вредновања докторске дисертације и њене коначне оцене Комисија предлаже Наставно научно већу Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду да се докторска дисертација Татјане Тривић под насловом „Алтерације биомаркера оксидативног стреса код врхунских џудиста након суплементације молекуларним водоником“ прихвати и закаже њена јавна одбрана.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или- да се докторска дисертација одбија |
|---|

У Новом Саду, 24.05.2017. година



Проф. др Душан Угарковић
председник комисије



Проф. др Сергеј Остојић
члан 1



Проф. др Патрик Дрид
члан 2