



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију 14.02.2018., Наставно научно веће, Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду.</p> <p>2. Састав комисије са назнаком 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: -Проф. др Милена Микалачки, редовни професор, Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 30.10.2007., Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду. -Проф. др Горан Васић, ванредни професор, Биомедицинске науке у спорту и физичком васпитању, 22.11.2016., Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду. -Проф. др Душан Угарковић, редовни професор, Биомедицинске науке у спорту и физичком васпитању, 16.12.2001. Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду.</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Ана, Михајло, Маријанац</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 22.09.1987., Осијек, Република Хрватска</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Факултет спорта и физичког васпитања, смер порт, Мастер професор физичког васпитања и спорта</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: Уписана 2013. године, смер спорт</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Назив факултета: Факултет спорта и физичког васпитања Назив мастер рада: Разлика у телесној композицији између физички активних жена у различитим групним фитнес програмима и неактивних жена Научна област: основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању Датум одбране: 20.09.2013.</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: Утицај модела програма вежбања на коштану густину и биохемијске маркере и коштаног ремоделовања код жена у пре- и постменопаузи</p>

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Докторска дисертација је написана на 213 стране (насловна страна, 9 страна кључне документације, 203 стране грађе). Грађа је приказана у десет поглавља, садржи попис литературе (167) и један прилог. Поред текстуалне грађе, у налази се и 107 табела и 3 слике.

Садржај дисертације:

- 1 УВОД
- 2 ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА
 - 2.1 КОШТАНО ТКИВО
 - 2.1.1 СТРУКТУРА КОСТИ
 - 2.1.2 САСТАВ КОСТИ
 - 2.2 РЕМОДЕЛОВАЊЕ КОСТИ
 - 2.2.1 РЕМОДЕЛОВАЊЕ КОСТИ И МЕХАНИЧКО ОПТЕРЕЂЕЊЕ
 - 2.3 БИОХЕМИЈСКИ МАРКЕРИ КОШТАНОГ РЕМОДЕЛОВАЊА
 - 2.3.1 БИОХЕМИЈСКИ МАРКЕРИ КОШТАНОГ РЕМОДЕЛОВАЊА И ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ
 - 2.4 МИНЕРАЛНА КОШТАНА ГУСТИНА И ОСТЕОПОРОЗА
 - 2.5 ФУНКЦИОНАЛНА АДАПТАЦИЈА КОСТИ
 - 2.5.1 ЕФЕКАТ МЕХАНИЧКОГ ОПТЕРЕЂЕЊА НА КОСТ
 - 2.5.2 ВРСТЕ МЕХАНИЧКОГ ОПТЕРЕЂЕЊА КОЈЕ СУ ОД ЗНАЧАЈА ЗА МИНЕРАЛНУ ГУСТИНУ КОСТИ
 - 2.6 ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА
- 3 ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА
 - 3.1 ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА
 - 3.2 ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА
 - 3.3 ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА
- 4 ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА
- 5 МЕТОД РАДА
 - 5.1 УЗОРАК ИСПИТАНИКА
 - 5.2 ИЗБОР ПАРАМЕТАРА
 - 5.3 МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА
 - 5.4 МЕТОДЕ ОБРАДЕ ПОДАТАКА
- 6 ОПИС ИСТРАЖИВАЊА
- 7 РЕЗУЛТАТИ
 - 7.1 Карактеристике целокупног узорка
 - 7.1.1 Животна доб и менарха
 - 7.1.2 Телесна висина, телесна маса и индекс телесне масе целокупног узорка⁵⁰
 - 7.1.3 Остеодензитометрија: минерални коштани садржај и коштана густина целокупног узорка
 - 7.1.4 Биохемијски маркери коштаног ремоделовања
 - 7.2 Анализа разлика између пременопаузалне и постменопаузалне групе на иницијалном мерењу
 - 7.2.1 Анализа разлика између пременопаузалне и постменопаузалне групе на иницијалном мерењу у односу на минерални коштани садржај и коштану густину
 - 7.2.2 Анализа разлика између пременопаузалне и постменопаузалне групе на иницијалном мерењу у односу на биохемијске маркере коштаног ремоделовања
 - 7.3 Анализа разлике између утицаја програма вежбања код групе у пременопаузи и постменопаузи
 - 7.3.1 Анализа разлике између утицаја програма вежбања код групе у пременопаузи и постменопаузи у односу на остеодензитометријске параметре
 - 7.3.2 Анализа разлике утицаја програма вежбања на групе у пременопаузи и постменопаузи у односу на биохемијске маркере коштаног ремоделовања
 - 7.4 Карактеристике групе у пременопаузи
 - 7.4.1 Животна доб и менарха групе у пременопаузи
 - 7.4.2 Телесна висина, телесна маса и индекс телесне масе групе у пременопаузи
 - 7.4.3 Остеодензитометрија: минерални коштани садржај, коштана густина и 3-соре групе у

пременопаузи

7.4.4 Биохемијски маркери коштаног ремоделовања групе у пременопаузи

7.5.1 Животна доб, менарха, последња менструација и дужина постменопаузе групе у постменопаузи

7.5.2 Телесна висина, телесна маса и индекс телесне масе групе у постменопаузи

7.5.3 Остеодензитометрија: минерални коштани садржај, коштана густина и Т-сцоре групе у постменопаузи

7.5.4 Биохемијски маркери коштаног ремоделовања групе у постменопаузи

8 ДИСКУСИЈА

8.1 Утицај програма вежбања на остеодезитометријске параметре и параметре биохемијских маркера коштаног ремоделовања код целокупног узорка

8.2 Утицај програма вежбања на остеодезитометријске параметре и параметре биохемијских маркера коштаног ремоделовања код жена у периоду пременопаузе

8.3 Утицај програма вежбања на остеодезитометријске параметре и параметре биохемијских маркера коштаног ремоделовања код жена у периоду постменопаузе

9 ЗАКЉУЧЦИ

10 ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЗИ

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

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

Milena Mikalacki; Nebojsa Cokorilo; Borislav Obradovic; Ana Marijanac & Pedro Jesus Ruiz-Montero. Effects of Pilates-Interventional Program on Calcaneus-Bone Density Parameters of Adult Women. Int. J. Morphol. vol.33 no.4. 2015.

Marijanac, A., Mikalacki, M., Cokorilo, N. (2015). Mineralna gustina kostiju fizički aktivnih žena procenjena ultrazvučnom denzitometrijom. Sport Mont, br 43, 44, 45/XIII.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

1. Након реализације програма вежбања, код испитаница је утврђено смањење минералног коштаног садржаја лумбалне кичме, минералне коштане густине лумбалне кичме и врата бутне кости, а повећање минералног коштаног садржаја врата бутне кости, минералног коштаног садржаја и коштане густине кука, међутим промене нису на статистички значајном нивоу.

2. У односу на биохемијске маркере коштаног ремоделовања, након реализације програма вежбања ниво остеокалцина је био нижи, а бета-крослапса виши код испитаница, али не на статистички значајном нивоу. У односу на биохемијске маркере коштаног метаболизма, наш програм вежбања је статистички значајно утицао на смањење нивоа укупне алкалне фосфатазе испитаница, док повећан ниво фосфора и калцијума јонског, које је утврђен, није статистички значајан.

3. Након реализације програма вежбања, испитанице у пременопаузи су имале веће вредности коштане густине врата бутне кости него испитанице у постменопаузи на статистички значајном нивоу. Програм вежбања није утицао на

статистички значајну разлику између испитаница у пременопаузи и постменопаузи у осталим мереним остеодензитометријским параметарима.

4. У односу на биохемијске маркере коштаног ремоделовања, након програма вежбања испитанице у пременопаузи имају статистички значајно нижи ниво бета-крослапса него испитанице у постменопаузи. Разлика у утицају програма вежбања између група се огледа тако што се вредности бета-крослапса код испитаница у пременопаузи смањују, а код испитаница у постменопаузи се повећавају. Није утврђена статистички значајна разлика утицаја програма вежбања између испитаница у пре- и постменопаузи у осталим мереним параметрима коштаног ремоделовања, нити параметрима коштаног метаболизма.

5. Након истраживања (програма вежбања), код испитаница у пременопаузи утврђено је повећање минералног коштаног садржаја лумбалне кичме, врата бутне кости и кука, коштане густине кука, а смањења коштане густине лумбалне кичме и врата бутне кости, али промене нису на статистички значајном нивоу.

6. Након програма вежбања, код испитаница у пременопаузи се смањило ниво биохемијских маркера коштаног ремоделовања, остеокацина и бета-крослапса. У односу на маркере коштаног метаболизма, повећао се ниво калцијума јонског и фосфора, док се смањило ниво укупне алкалне фосфатазе. Међутим, промене у параметрима коштаног ремоделовања и метаболизма код наших испитаница у пременопаузалном периоду нису статистички значајне.

7. Након реализације програма вежбања, код испитаница у постменопаузи вредности минералног коштаног садржаја и коштане густине мерени на лумбалној кичми и врату бутне кости су се смањиле, док су се повећале вредности истих параметара мерени на куку. Ни једна наведена промена вредности остеодензитометријских параметара није била статистички значајна.

8. Након примењеног програма вежбања ниво биохемијских маркера коштаног ремоделовања испитаница у постменопаузи, остеокалцина и бета-крослапса се повећао, али не на статистички значајном нивоу. У односу на биохемијске маркере коштаног ремоделовања, ниво алкалне фосфатазе се смањило, а повећао ниво калцијума јонског, али без статистичке значајности.

9. На основу резултата истраживања препорука је да физичка активност треба да буде индивидуализована, односно, да се одреди врста, интензитет и обим физичке активности да би се очувала или чак и побољшала коштаног снага. Са овако дозираном физичком активношћу свакако треба почети што раније и да она у континуитету траје што дуже.

<p>VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.</p> <p>Добијени резултати истраживања су обрађени и анализирани адекватним статистичким методама. Приказани су систематично и прегледно. Резултати су уверљиви и садрже све битне елементе. Интерпретација резултата је стручна и у складу са резултатима најновијих истраживања. Закључци су научно оправдани и призилазе из добијених резултата истраживања, што указује на добро познавање проблематике истраживања од стране кандидата.</p> <p><i>Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачење резултата истраживања.</i></p>
<p>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ 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:</p> <p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме На основу претходно изложеног, Комисија сматра да је докторска дисертација кандидаткиње Ане Маријанац под називом „Утицај модела програма вежбања на коштану густину и биохемијске маркере коштаног ремоделовања код жена у пре-и постменопаузи,“ урађена у складу са образложењем које је кандидаткиња доставила приликом пријаве теме.</p> <p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе Дисертација је урађена у складу са савременим истраживањима и садржи све елементе на основу којих би се истраживање могло поновити. Рад је написан концизно и разумљиво, резултат је самосталног истраживачког рада кандидаткиње.</p> <p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци Докторска дисертација по својој свеобухватности добијеним резултатима и изнетим закључцима представља допринос науци у сагледавању проблема и резултата утицаја вежбања на коштани систем.</p> <p>4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања Детаљним прегледом Комисија није уочила недостатке који би утицали на резултате истраживања у току израде докторске дисертације.</p>
<p>X ПРЕДЛОГ: На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже: - да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана</p>

Нови Сад, 28.02.2018. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Проф. Др Милена Микалачки, редовни професор, председник

Милена Микалачки

Проф. Др Горан Васић, ванредни професор, члан

Горан Васић

Проф. Др Душан Угарковић, редовни професор, члан

Душан Угарковић