

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовео комисију 27.03.2018. године, Наставно-научно веће Медицинског факултета у Новом Саду, 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:</p> <p>1. Проф. др Срђан Нинковић, ванредни професор, 23.07.2017. године изабран у звање ванредни професор, ужа научна област ортопедска хирургија и трауматологија, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, Клиника за ортопедску хирургију и трауматологију Нови Сад, КЦВ</p> <p>2. Доц. др Владимир Хархаји, доцент, 15.10.2012. године изабран у звање доцент, ужа научна област ортопедска хирургија и трауматологија, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, Клиника за ортопедску хирургију у трауматологију Нови Сад, КЦВ</p> <p>3. Проф. др Милан Зељковић, редовни професор, 22.03.2007. године изабран у звање редовни професор, ужа научна област Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања, Факултет техничких наука Нови Сад</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Александар (Петар) Ђуричин</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 11.05.1982. Нови Сад, Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, смер општа медицина, доктор медицине</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2011. године, докторске академске студије клиничке медицине</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: ---</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Просторно одређивање положаја калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена

Наслов на енглеском језику:

Determination of in-space position of tibial graft after reconstruction of anterior cruciate ligament of the knee

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Докторска дисертација кандидата **Александра Ђурићина**, доктора медицине под насловом „**Просторно одређивање положаја калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена**” садржи 156 нумерисаних страница, са 27 графичких илустрација у виду фотографија и скица, 20 графикана, 19 табела са нумеричким подацима и 368 литературних наслова.

Испред основног дела текста, у раду су дати: наслов, кључна документацијска информација, садржај и предговор.

Истраживања реализована у оквиру докторске дисертације су приказана кроз седам поглавља. У наставку се даје садржај рада са назнаком броја страна сваког поглавља.

- Увод (36 стр.)
- Материјал и методе (29 стр.)
- Резултати (19 стр.)
- Дискусија (28 стр.)
- Закључак (2 стр.)
- Литература (30 стр.)
- Прилози (9 стр.)

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов дисертације је јасно формулисан, разумљив је и прецизно упућује на садржај истраживања.

Увод је написан систематично и јасно указује на значај проблематике којом се дисертација бави. Почетни део увода односи се на историјски развој оперативних процедура од времена када је урађена прва реконструкција предњег укрштеног лигамента колена па све до данашњих дана. У наставку се обрађује анатомско-хистолошка грађа зглоба колена, односно укрштених лигамената, а објашњава се и улога коју они имају у обезбеђивању стабилности колена и синхроности покрета. Затим се детаљно описују повреде предњег укрштеног лигамента и износе се епидемиолошки подаци везани за учесталост повреда овог лигамента у различитим регионима света, као и механизми који су одговорни за повреде лигамената. Након тога је, систематично, приказан начин на који се врши дијагностиковање повреде на основу детаљне анамнезе, клиничког прегледа и допунских дијагностичких процедура. Посебна пажња усмерена је на третман повреда предњег укрштеног лигамента колена. Наводе се индикације за оперативно лечење, затим оперативне технике које се користе у реконструкцији предњег укрштеног лигамента, њихове предности и недостаци, као и последице касно дијагностикованих и неадекватно лечених прекида укрштених лигамената. На крају увода су дефинисани циљеви истраживања и на основу њих постављене су хипотезе.

Циљеви истраживања су јасно дефинисани и постављени су тако да могу да обезбеде одговоре на кључна питања везана за предмет истраживања и омогуће конкретне закључке. У складу са поставком експерименталног дела истраживања, који је подразумевао израду компјутерског програма за просторно одређивање положаја калема у голењачи након реконструкције предњег укрштеног лигамента колена, основни циљ истраживања је био да се експерименталним путем утврди прецизност и величина грешке новоразвијеног софтвера у одређивању просторног положаја калема у голењачи и да се добијени резултати упореде са положајем калема на ЦТ снимцима. Поред тога, циљеви рада су обухватили утврђивање постојања разлике у просторном положају калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена услед коришћења

различитих сагиталних и трансверзалних углова бушења, затим поређење различитих углова бушења тунела у голењачи са клиничким налазом након једне године од операције, као и утврђивање постојања корелације између просторног положаја калема у голењачи и функционалног налаза након једне године од операције.

Хипотезе су адекватно постављене и јасно формулисане у односу на циљеве истраживања. Претпоставке су биле да величина грешке просторног одређивања положаја калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена новоразвијеним компјутерским програмом није статистички значајна и да компјутерско одређивање положаја калема у голењачи омогућава исте резултате као и ЦТ снимци, затим да не постоји статистички значајна разлика у просторном положају калема у голењачи као ни у клиничком налазу уколико је тунел у голењачи бушен под различитим угловима, као и да је адекватна позиција калема у голењачи један од основних предуслова за добар постоперативни функционални резултат.

Комисија сматра да је наслов рада јасно формулисан, да је увод написан разумљиво, систематски и да је свеобухватно приказана проблематика којом се истраживање бави.

Циљеви истраживања су јасно и прецизно формулисани, а хипотезе су постављене адекватно у односу на циљеве истраживања.

Материјал и методе рада одговарају принципима методологије научно-истраживачког рада. Садрже детаљан опис како је спроведено истраживање и критеријуме за укључивање и искључивање испитаника из студије. Спроведена студија била је експериментално-проспективног карактера. Експериментални део истраживања спроведен је на Факултету техничких наука (ФТН) у Новом Саду на Департману за производно машинство где је на основу стандардних РТГ снимака (предње-задње и бочне пројекције) развијен компјутерски програм за одређивање просторног положаја калема у голењачи. Код 10 пацијената код којих је извршена примарна реконструкција предњег укрштеног лигамента, помоћу новоразвијеног програма извршено је просторно одређивање положаја калема у голењачи на основу стандардних РТГ снимака (предње-задње и бочне пројекције) и упоређено је са положајем калема на ЦТ снимцима. Други део студије било је проспективно клиничко испитивање. Испитивану групу чинило је 120 пацијената, оба пола, старосне доби од 18 до 40 година са руптуром предњег укрштеног лигамента левог или десног колена. Методом случајног избора подељени су у четири групе од по 30 пацијената према величини сагиталног угла (С) бушења канала у голењачи (С 60°-69,9° и С 70°-80°) и према величини трансверзалног угла (Т) бушења канала у голењачи (Т 60°-69,9° и Т 70°-80°). Група I, 30 пацијената (С 60°-69,9° и Т 60°-69,9°), група II, 30 пацијената (С 60°-69,9° и Т 70°-80°), група III, 30 пацијената (С 70°-80° и Т 60°-69,9°) и група IV, 30 пацијената (С 70°-80° и Т 70°-80°). Сви пацијенти су прошли клиничка испитивања по бодовним скалама: *Tegner* бодовна скала, *Lysholm* бодовна скала као и упитник Интернационалног комитета за документацију повреда и обољења колена (IKDC) и артрометријска мерења, годину дана после операције. У испитивање су били укључени само они пацијенти који су дали потписани информисани пристанак да учествују у испитивању након што су детаљно упознати са планираном процедуром. Код њих су анализирани и упоређивани параметри добијени клиничким прегледом и анализом радиографских снимака.

Комисија сматра да је избор коришћених метода испитивања адекватан, као и избор статистичких метода обраде података што обезбеђује добијање поузданих резултата у складу са постављеним циљевима истраживања.

Резултати истраживања су приказани прегледно, у складу са постављеним циљевима, у форми табела и графикона које су праћене јасним текстуалним тумачењем. Резултати произилазе из примењене методологије уз коришћење адекватних статистичких метода и због разумљивости су подељени у више целина. Добијени резултати експерименталног

дела истраживања су научно значајни јер показују да новоразвијени компјутерски програм може успешно да се примењује за прецизно одређивање положаја калема у голењачи, док резултати клиничког дела истраживања показују на који начин различит положај тунела, односно калема у голењачи утиче на клинички налаз након реконструкције предњег укрштеног лигамента колена.

Комисија сматра да су резултати истраживања свеобухватни, потпуно разумљиви и да су приказани систематично и прегледно.

Дискусија је приказана прегледно, детаљно и систематично. Стил писања је у духу српског језика, потпуно јасан и разумљив. Кандидат систематично дискутује сваку целину из поглавља, јасно тумачи сопствене резултате, пореди их са релевантним наводима из литературе и изводи правилне закључке.

Комисија сматра да је дискусија добијених резултата исцрпна, научно утемељена и уверљива, а начин на који је написана указује на добро познавање проучаване проблематике.

Закључци су јасно формулисани, приказани су прегледно и темеље се на резултатима из истраживања.

Комисија сматра да су закључци логично изведени из резултата истраживања сагласно постављеним циљевима и хипотезама.

Литература садржи 368 литературних навода цитираних по Ванкуверским правилима на прописан начин. Избор референци је актуелан и релевантан и повезан је са предметом истраживања ове докторске дисертације.

Комисија сматра да су литературни наводи актуелни и адекватно цитирани.

Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације.

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

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Радови објављени у часопису међународног значаја са ISI листе (M23)

1. Stanković M, Lalić I, Gvozdеновић N, **Ђурићин А.** Isolated metastasis of lung cancer in carpal bones. *Vojnosanit Pregl.* 2017;74(11):1078-83. **M23**
2. Jokšić-Mazinjanin R, Jokšić M, Vasović V, Mikov M, Saravolac S, **Ђурићин А.** Uticaj mesta događaja na preživljavanje bolesnika sa vanbolničkim srčanim zastojem. *Srp Arh Celok Lek.* 2016;144(9-10):485-9. **M23**

Радови у часопису националног значаја (M51)

3. Ristić V, Ristić S, Miljanović M, Milankov V, Harhaji V, **Ђурићин А.** Kvalitet života nakon obostranih rekonstrukcija prednjeg ukrštenog ligamenta. *Med Pregl.* 2015;68(9-10):287-362. **M51**

Радови у научном часопису (M53)

4. **Ђурићин А,** Dragišić-Dokmanović B, Nenadić-Pokrajac S. Zastupljenost povreda regije kuka i natkolenice u zbrinjavanju pacijenata sa traumom u Zavodu za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad. *ABC-časopis urgentne medicine.* 2015;15(2):47-53. **M53**

Саопштења са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

5. Gvozdеновић N, Stanković M, Harhaji V, **Ђурићин А,** Obradović M, Radić S, et al. Funkcionalni rezultati operativnog lečenja preloma donjeg okrajka nadlaktne kosti. In: 4. Kongres Srpske

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу добијених резултата истраживања донети су следећи закључци:

- Статистичком анализом резултата утврђено је да величина грешке просторног одређивања положаја калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена новоразвијеним компјутерским програмом, са раванских РТГ снимака у две пројекције, није статистички значајна, при чему је као референтна метода коришћена просторна реконструкција голењаче са ЦТ снимака.
- Резултати истраживања показују статистички значајну разлику фронталног тибидјалног индекса између испитаника I и IV групе и сагиталног тибидјалног индекса између испитаника I и II групе, што значи да бушење тунела у голењачи коришћењем различитих трансверзалних углова утиче на просторни положај калема у коштаном тунелу голењаче после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена.
- Поређењем постоперативних резултата функционалних испитивања између испитаника код којих је тунел у голењачи бушен под различитим угловима, утврђена је статистички значајна разлика у вредностима Tegner скорa и артрометријског мерења извођењем Lachman теста. Најбоље резултате Tegner скорa и најмање предње померање голењаче, односно стабилно колено имали су испитаници II групе, док су испитаници IV групе имали најмање вредности Tegner скорa и лабавије колено у односу на остале испитанике. Испитаници IV групе код којих је тунел у голењачи бушен под углом од 70° до 80° у фронталној и сагиталној равни имали су најмање нормалних налаза IKDC скорa и најмање вредности Lysholm скорa после операције, али није утврђена статистички значајна разлика између група.
- Поређећи функционалне и радиографске резултате реконструкције предњег укрштеног лигамента колена није утврђено постојање статистичке значајности између радиографских параметара на основу којих се одређује позиција калема у коштаном тунелу голењаче и оцена IKDC стандарда након операције у све четири групе испитаника.
- Резултати истраживања показују да када је тунел у голењачи у фронталној равни био медијалније постављен испитаници II групе имали су статистички значајно боље резултате Tegner и Lysholm скорa, док су испитаници IV групе имали веће предње померање голењаче, односно нестабилније колено. Позиционирањем тунела у голењачи у сагиталној равни више напред испитаници III групе имали су статистички значајно веће вредности Lysholm скорa и стабилније колено. Испитаници у укупном узорку истраживања имали су статистички значајно боље резултате Lysholm скорa када се трансверзални угао бушења тунела у голењачи смањивао, док мањи сагитални угао бушења тунела даје мање предње померање голењаче, односно стабилније колено.
- Клинички резултати спроведеног испитивања показују да позиција калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена утиче на постоперативни функционални резултат.

Закључци докторске дисертације су правилно изведени из добијених резултата и потпуно одговарају циљевима истраживања, а подударају се са хипотезама постављеним у истраживању. Закључци истраживања су примењиви како у научном тако и у стручном погледу.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

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

Резултати у овој докторској дисертацији приказани су на адекватан, разумљив и прегледан начин. Сви добијени резултати детаљно су анализирани, статистички обрађени, табеларно и графички приказани. На основу њих, изведени су закључци који дају одговоре на постављене циљеве овог истраживања. Добијени резултати су јасно тумачени на основу најновијих доступних научних сазнања, на прикладан начин анализирани и повезани са литературним наводима.

Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачење резултата истраживања.

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

Комисија сматра да је докторска дисертација написана у складу са образложењем које је кандидат доставио приликом пријаве теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Дисертација садржи све битне елементе научно-истраживачког рада на основу којих би се рад могао поновити.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Клинички и економски значај адекватног оперативног решавања повреда предњег укрштеног лигамента колена је велик. Учесталост ових повреда је последњих деценија у порасту, а повезана је са повећањем броја саобраћајних повреда и све већим бројем људи који се рекреативно и професионално баве спортским активностима. Успешна реконструкција предњег укрштеног лигамента артроскопским путем смањује укупне трошкове лечења, скраћује дужину трајања рехабилитације и омогућава бржи повратак пацијента свакодневним животним и радним активностима. Ресоцијализација и повратак послу и спортским активностима на ниво пре повреде у што краћем временском року, као и чињеница да се најчешће ради о млађој популацији, чине ово истраживање друштвено оправданим. У прилог научној оправданости иде чињеница да у литератури још увек није објављено развијање компјутерског програма за одређивање положаја калема у голењачи само анализом стандардних, предње-задњих и бочних радиограма оперисаног колена, као замена за одређивање положаја калема другим радиографским методама (ЦТ, МРИ). Оригинални научни допринос ове дисертације је потврда хипотезе да се новоразвијени компјутерски програм може успешно примењивати за прецизно одређивање положаја калема у голењачи и да је овај метод доступан по знатно нижој цени, јер се добија из само два стандардна радиограма, а не на основу ЦТ или МРИ снимања, чија је цена несумљиво већа. Податак да ће се за анализирање положаја калема правити само два стандардна РТГ снимка – предње-задња и бочна пројекција, указује на то да ће пацијенти бити изложени вишеструко нижим дозама јонизујућег зрачења у поређењу са ЦТ снимањем.

4.	Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања
	<i>Комисија није уочила формалне нити суштинске недостатке који би могли утицати на резултате истраживања у току израде докторске дисертације.</i>
X	ПРЕДЛОГ:
	На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:
	<p>На основу вредновања докторске дисертације у целини, као и њених појединих делова, Комисија за оцену докторске дисертације предлаже Наставно-научном већу Медицинског факултета у Новом Саду да се докторска дисертација кандидата др Александра Ђуричина под насловом „Просторно одређивање положаја калема у голењачи после реконструкције предњег укрштеног лигамента колена“ прихвати и кандидату омогући спровођење поступка јавне одбране.</p>

датум: 28.03.2018.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Проф. др Срђан Нинковић, ванредни професор
- председник комисије-

Доц. др Владимир Хархаји, доцент
-члан комисије-

Проф. др Милан Зељковић, редовни професор
- члан комисије-

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.

ИЗВЕШТАЈ СЕ ПОДНОСИ У 10 ПРИМЕРАКА

(два извештаја са оригиналним потписима)

КАНДИДАТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА ДОСТАВИ ИЗВЕШТАЈ И У ЕЛЕКТОРНСКОЈ ФОРМИ

У PDF формату на ЦД-у

НАПОМЕНА: Уз извештаје студенти морају да предају и попуњен образац бр. 7 у два примерка и на ЦД-у у PDF формату