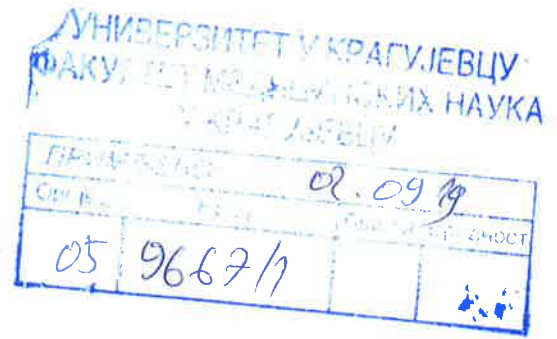


УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ



1. 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 14.06.2019. године, одлуком број IV-03-483/29, формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „Анализа ефикасности лечења спонтаног пнеумоторакса методом VATS у односу на торакалну дренажу“ кандидата Александра Ристановића у следећем саставу:

1. **Проф. др Јасна Јевђић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Хирургија, председник
2. **Проф. др Радоје Илић**, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду, за ужу научну област Хирургија, члан
3. **Проф. др Берисав Векић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област хирургија, члан

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију Александра Ристановића 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 Александра Ристановића под називом „Анализа ефикасности лечења спонтаног пнеумоторакса методом ВАТС у односу на торакалну дренажу“, урађена под менторством проф. др Слободана Милисављевића, редовног професора Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хирургија са анестезиологијом, представља оригиналну научну студију која се бави анализом и поређењем резултата лечења пацијената са примарним спонтаним пнеумотораксом оперисаних торакоскопским и торакотомијским хируршким приступом. Основне претпоставке студије биле су да је ВАТС метода ефикаснија у лечењу ПСП-а, односно у смањењу стопе рецидива истог, а бар једнако безбедна у поређењу са торакалном дренажом. Очекивали смо да се утврди да ВАТС метода због мање инвазивности има мањи степен интраоперативних и постоперативних компликација у односу на торакалну дренажу и значајно мањи степен рецидива и рехоспитализација. У односу на ранији метод лечења спонтаног пнеумоторакса торакалном дренажом, ВАТС метода је требало да се потврди као ефикаснији и значајно безбеднији хируршки приступ, те је значај ове студије велики из разлога што би могла прецизно да дефинише и одреди приступ за лечење ПСП-а, чиме би ВАТС метода постала уобичајени стандард и приоритетан избор за хируршко лечење овог стања.

Пнеумоторакс се дефинише као патолошка акумулације ваздуха у плеуралном простору. Може бити примарни спонтани пнеумоторакс (ПСП) и секундарни пнеумоторакс (СП). ПСП се јавља у људи без основне болести плућа или торакалне трауме, чешће у мушкараца у 20-им годинама, пушача. Тачна хируршка метода за лечење ПСП је контроверзна због недостатка квалитетних компаративних студија којима би се упоредно анализирали различити хируршки приступи.

Величина пнеумоторакса и даље дефинише хируршки приступ. У пацијената са већим ПТ препоручени третман је торакална дренажа. Уколико се не постигне експанзија, пацијенти се подвргавају видео-асистираној торакоскопији (ВАТС) која укључује

степловање и плеуродезу као модалитете. За пацијенте са перзистентном незадовољавајућом аеростазом, који су лошег општег стања и нису кандидати за хирургију, резервисан је конзервативни третман тзв. плеуродезе у постељи, када се кроз дренажу инсталира талк или хемијски склерозантни агенс (докицилине, тетрациклин или блеомицин).

Хируршко лечење је резервисано за други ипсилатерални пнеумоторакс, први контралатерални пнеумоторакс, синхрони билатерални спонтани пнеумоторакс, пацијенте са незадовољавајућом аеростазом (упркос торакалној дренажи у трајању од 5 до 7 дана) или непостигнутом реекспанзијом плућа, спонтани хемоторакс, пацијенте у професионалном ризику (пилоти, рониоци) и труднице.

Према неким ауторима, ВАТС је описан као третман избора за ПТ са веома ниском стопом рецидива, могућношћу да се изврши булектомија и апексна плеуректомија, или абразија плеуре, те опцијом да се, уколико се јави потреба, преведе у отворену хирургију. У великој европској студији поређена је стопа рецидива ПСП између пацијената лечених торакалном дренажом и ВАТС-ом са плеуродезом талком. Добијене вредности су 34% у поређењу са 5% у пацијената лечених ВАТС-ом.

Без обзира на то што се ВАТС показао као јако ефикасна метода у лечењу ПСП-а и даље се прибегава лечењу торакалном дренажом, поготову након прве епизоде. Торакалном дренажом се не решава узрок пнеумоторакса (булозно измењен врх плућа), већ се лечење своди на саме последице.

У многим центрима где је ВАТС ушао у рутинску праксу, такође се наставља са праксом лечења пнеумоторакса торакалном дренажом.

Лечење пнеумоторакса ВАТС методом представља коначно решење, са врло малим процентом рецидива, за разлику од лечења торакалном дренажом, где су рецидиви доста чести, тако да постоји оправданост радити ВАТС одмах након прве епизоде.

Из свега горе наведеног Комисија закључује да је приложена докторска дисертација оригинални допринос у области хирургије

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

Прегледом литературе и увидом у биомедицинске базе података „*Medline*“ „*PubMed*“, „*KoBSON*“ помоћу кључних речи **primary spontaneous pneumothorax, video-assisted thoracoscopy, thoracic drainage**, као и одговарајућом претрагом у домаћој бази часописа „*SCIndeks*“, наилази се на ограничен број студија које се баве овом проблематиком. Постоји већи број радова који описују све предности и мане лечења ПСП-а торакалном дренажом и ВАТС-ом појединачно. Све су углавном базиране на приступу да прву епизоду треба лечити дренажом, а рецидивне епизоде ВАТС методом, уколико је доступна. Мали број студија показује предности лечења прве епизоде, ВАТС методом. Циљ овог рада је ураво да укаже на предности ВАТС приступа већ код прве епизоде пнеумоторакса и увођење таквог става у свакодневну праксу.

На основу свега наведеног, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Александра Ристановића под називом „**Анализа ефикасности лечења спонтаног пнеумоторакса методом ВАТС у односу на торакалну дренажу**“, представља резултат оригиналног научног рада.

2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

А. Лични подаци

Др Александар Ристановић рођен је 09.12.1966. у Ужицу, Република Србија. Основну и средњу школу завршио је у Ужицу, са одличним успехом. Медицински факултет Универзитета у Београду уписао је 1986., а звање доктора медицине стекао је 21.1.1993. Након завршених студија обавио је обавезни лекарски стаж и положио државни испит 1993. Започео је специјализацију из Грудне хирургије 1995. и положио специјалистички испит 2000., са одличним успехом. Од тада ради у Клиници за грудну хирургију ВМА. Докторске академске студије на Факултету медицинских наука у Крагујевцу уписао је школске 2006/2007. године – изборно подручје Хирургија. Положио је све испите предвиђене планом и програмом, као и усмени докторски испит.

Тренутно постављен на месту начелника одељена грудне хирургије, Клинике за грудну и кардио хирургију ВМА.

Током каријере партиципирао је као аутор и коаутор у више радова објављених у међународно признатим часописима, такође је био коаутор у радовима презентованим на домаћим и међународним хируршким конгресима.

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

Кандидат, Александар Ристановић објавио је 1 рад у целини у рецензираном часопису категорије М23 из теме докторске дисертација у коме је први аутор, као и додатна два рада, чиме је испунио услов за пријаву докторске тезе:

1. **Ristanović A, Stojković D, Kostovski V, Marić N, Vešović N, Pandrc M, Milisavljević S.** The advantages of video-assisted thoracoscopic surgery compared to thoracic drainage in the treatment of primary spontaneous pneumothorax. *Srp Arh Celok Lek.* 2019;147(3-4):181-4. **M23**
2. Kostovski V, **Ristanović A**, Marić N, Vešović N, Đenić Lj. Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax. *Srp Arh Celok Lek.* 2018;146(3-4):203-6. **M23**
3. **Ristanović A**, Bjelanović Z, Kostovski V, Marić N, Vešović N, Đenić Lj. Surgical treatment of lung tumors with superior vena cava infiltration. *Srp Arh Celok Lek.* 2018;146(1-2):73-6. **M23**

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

Назив докторске дисертације, циљеви и примењена методологија истраживања у складу су са пријављеном и одобреном темом докторске дисертације. Докторска дисертација др Александра Ристановића написана је на 57 страна и садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви и Хипотезе, Материјал и Методе, Резултати, Дискусија, Закључак и Литература. Рад садржи 9 табела и 10 графикона.

У поглављу „Литература“ цитирано је 78 библиографских јединица научно-стручних публикација.

У поглављу „Увод“ кандидат је веома прецизно, користећи актуелне литературне податке, изложио досадашња сазнања о примарном спонтаном пнеумотораксу, историјату, дефиницији, епидемиолошким карактеристикама, класификацији, патофизиолошким механизмима настанка морфолошког супстрата за ПСП, клиничкој слици, компликацијама и лечењу. Индикације и контраиндикације за оперативно лечење, као и предности ВАТС методе у односу на класичан приступ. Кандидат је прецизно изложио досадашња сазнања о примени ВАТС методе, учесталост интраоперативних и постоперативних компликација оперисаних ВАТС-ом и класичном торакотомијом. Наведена су и најновија истраживања која су углавном базиране на приступу да прву епизоду треба лечити дренажом, а рецидивантне епизоде хируршки, односно ВАТС методом, уколико је доступна. Мали број студија показује предности лечења прве епизоде, ВАТС методом.

На основу свега изложеног, детаљним приказом објављених студија из ове области јасно се види недостатак дефинисаних и јасних ставова за одређене параметаре који су обухваћени овом студијом.

У поглављу „Циљеви и Хипотезе“ јасно су дефинисани циљеви и хипотезе истраживања, као и конкретни задаци који су у складу са постављеним циљевима:

Главни циљ истраживања је утврдити да ли ВАТС метода лечења спонтаног пнеумоторакса, и то одмах након прве епизоде истог, има значајно мањи проценат рецидива, те самим тим и предност у односу на ранији приступ који се састојао у лечењу торакалном дренажом, чак и код рецидивних епизода.

Главна хипотеза је да ВАТС је ефикаснија и безбеднија метода лечења у односу на торакалну дренажу, већ код прве епизоде ПСП-а, као и да има значајно мањи проценат рецидива уз мањи степен јављања оперативних и постоперативних компликација.

У поглављу „Материјал и методе“ прецизно је наведена методологија примењена у истраживању, а која је подударна са наведеном у пријави дисертације.

Планирана је ретроспективна кохортна студија, којом ће бити обухваћено 100 пацијената, који су у периоду између 2007. и до данас лечени на Клиници за грудну хирургију Војномедицинске академије у Београду због ПСП-а. Упоредиване групе су сличних социодемографских и клиничких карактеристика и у свакој групи се налази по 50 пацијената. Једну групу чине пацијенти којима је већ раније рађена дренажа након

рецидивних епизода спонтаног пнеумоторакса. Другу групу чине пацијенти који су лечени ВАТС-ом одмах након прве епизоде. Сви пацијенти који су лечени ВАТС методом су упознати са методом, техником извођења, потенцијалним ризицима и компликацијама, а потписали су и стандардизовани пристанак за извођење оперативних процедура на Војномедицинској академији. Период праћења обухвата редовне клиничке и радиографске контроле које су вршене након месец дана, три месеца и годину дана од хоспитализације.

Пацијенти су били подељени према методи која је коришћена на групу лечену ВАТС-ом и групу лечену торакодренажом.

У опису методологије истраживања прецизно су наведене варијабле које су мерене, у оквиру којих је детаљно објашњено на који начин и у ком временском периоду су одређивани испитивани параметри (преоперативни, интраоперативни, постоперативни). Описане су оперативне технике, односно начин њихове примене, као и примарна дијагноза. Јасно су дефинисани појмови ефикасности и безбедност хируршког приступа. Наведене су и све статистичке методе које су коришћене за анализу и поређење резултата, као и снага студије.

У поглављу „Резултати“ јасно, прецизно и детаљно изнети су резултати истраживања, приказани у виду табела и графикана.

Значајно чешће је ВАТС био примењен код млађих пацијента, без предилекције за пол. Прва епизода је чешће лечена дренажом, а рецидив ВАТС-ом. Обострани пнеумоторакс се јављао спорадично (код 4 пацијента) и био је лечен ВАТС-ом. Није било разлике у дужини трајања операције између испитиваних група, уз спорадично јављање прираслица и плућних компликација у обе групе, без разлике. Пацијенти лечени ВАТС-ом су краће били хоспитализовани, без значајне разлике у дужини ношења дрена. Чешће се ТД завршавала отвореном операцијом. Постоперативне карактеристике: ране (парестезије и бол, крвављење, појава емфизема, инфекција ране) и касне постоперативне компликације (инфекција плеуре, хроничан бол мерен ВАС скалом, квалитет живота и свеукупно здравствено стање изражено кроз скорове СФ- 36 упитника, број хоспиталних дана, дужина ношења дрена и проценат рецидива) су такође упоређиване. Пацијенти код којих је урађена ВАТС процедура су имали за нешто више од 90% мању шансу за појаву раних компликација, док старост и пол пацијената нису били значајно удружене са

појавом исхода од интереса (раних компликација). Једна, две и више раних компликација су се чешће јављале након примене торакалне дренаже. Парестезије, употреба аналгетика и интракосталне блокаде су били чешћи код примене ВАТС методе те је и ВАС скор за бол био виши у групи леченој ВАТС-ом. Укупан скор СФ -36 упитника као и углавном сви појединачни скорови истог су били виши у групи леченој ВАТС-ом, што указује на бољу квалитет живота и свеукупно здравствено стање тих болесника у поређењу са пацијентима леченим ТД-ом. . Рецидив се чешће јављао након ТД, око 65. дана и лечен је углавном ВАТС -ом.

У поглављу „Дискусија“ анализирани су добијени резултати и поређени са доступним савременим подацима из ове области. Коментари добијених резултата су јасни, а начин приказивања података чини их прегледним и разумљивим. Резултати су дискутовани у светлу различитих, па и опречних података, у вези са предностима ВАТС методе у односу на калсичну торакотомију.

На основу предходно изнетих чињеница, комисија сматра да завршена докторска дисертација кандидата Александра Ристановића под називом „Анализа ефикасности лечења спонтаног пнеумоторакса методом ВАТС у односу на торакалну дренажу“, по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној и одобреној теми дисертације.

2.5. Научни резултати докторске дисертације

Компаративном анализом резултата лечења пацијената са примарним спонтаним пнеумотораксом лечених ВАТС-ом и ТД-ом , а на основу података презентованих у поглављу „Резултати“ и анализе у светлу савремених сазнања презентованих у поглављу „Дискусија“, истакнути су закључци овог истраживања:

- ❖ Значајно чешће је ВАТС био примењен код млађих пацијента, без предилекције за пол .
- ❖ Прва епизода пнеумоторакса је чешће лечена дренажом, а рецидив ВАТС-ом.
- ❖ Обострани пнеумоторакс се јављао спорадично(код 4 пацијента) и био је лечен ВАТС-ом.

- ❖ Није било разлике у дужини трајања операције између испитиваних група, уз спорадично јављање прираслица и плућних компликација у обе групе, без разлике.
- ❖ Пацијенти лечени ВАТС-ом су краће били хоспитализовани, без значајне разлике у дужини ношења дрена.
- ❖ Чешће се ТД завршавала конверзијом у отворену хирургију.
- ❖ Пацијенти код којих је урађена ВАТС процедура су имали за нешто више од 90% мању шансу за појаву раних компликација, док старост и пол пацијената нису били значајно удружене са појавом исхода од интереса (раних компликација).
- ❖ Једна, две и више раних компликација су се чешће јављале након примене торакалне дренаже.
- ❖ Парестезије, употреба аналгетика и интракосталне блокаде су били чешћи код примене ВАТС методе.
- ❖ ВАС скор за бол је био виши у групи леченој ВАТС-ом.
- ❖ Укупан скор СФ -36 упитника као и углавном сви појединачни скорови истог су били виши у групи леченој ВАТС-ом.
- ❖ Рецидив се чешће јављао након ТД, око 65. дана и лечен је углавном ВАТС -ом.

2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Један од најважнији резултата проистекао из ове студије је да је ВАТС метода ефикаснија у лечењу ПСП-а, односно у смањењу стопе рецидива истог, и безбеднија у поређењу са торакалном дренажом. ВАТС метода због мање инвазивности има мањи степен интраоперативних и постоперативних компликација у односу на торакалну дренажу и значајно мањи степен рецидива и рехоспитализација. У односу на ранији метод лечења спонтаног пнеумоторакса торакалном дренажом, ВАТС метода решавања је ефикаснија и значајно безбеднија метода лечења, те је значај ове студије велики из разлога што би могла прецизно да дефинише и одреди приступ за лечење ПСП-а, чиме би ВАТС метода постала уобичајени стандард и приоритетан избор за хируршко лечење овог стања.

2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Резултати овог истраживања су једним делом објављени у виду оригиналних радова у часописима од међународног значаја. Планирано је да и преостали резултати овог истраживања буду публиковани у истакнутим часописима од међународног значаја, као и да буду приказани на научним и стручним скуповима у форми презентација.

1. **Ristanović A, Stojković D, Kostovski V, Marić N, Vešović N, Pandrc M, Milisavljević S.** The advantages of video-assisted thoracoscopic surgery compared to thoracic drainage in the treatment of primary spontaneous pneumothorax. *Srp Arh Celok Lek.* 2019;147(3-4):181-4. **M23**

ЗАКЉУЧАК

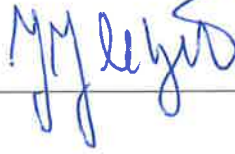
На основу свега наведеног, Комисија за оцену завршене докторске дисертације кандидата Александра Ристановића под називом **„Анализа ефикасности лечења спонтаног пнеумоторакса методом ВАТС у односу на торакалну дренажу“**, сматра да је истраживање у оквиру одобрене тезе адекватно постављено, засновано на савременим сазнањима и валидној методологији.

Комисија закључује да докторска дисертација кандидата Александра Ристановића под менторством проф. др Слободана Милисављевића, редовног професора Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хирургија са анестезиологијом, представља оригинални научни допринос у компаративној анализи исхода лечења пацијената са примарним спонтаним пнеумотораксом лечених ВАТС-ом и торакалном дренажом.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом **„Анализа ефикасности лечења спонтаног пнеумоторакса методом ВАТС у односу на торакалну дренажу“**, кандидата Александра Ристановића буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

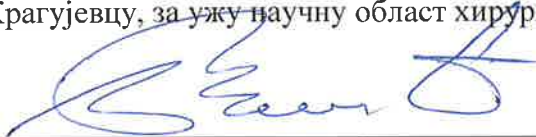
Проф. др Јасна Јевђић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Хирургија, председник



Проф. др Радоје Илић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду, за ужу научну област Хирургија, члан



Проф. др Берисав Векић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област хирургија, члан



У Крагујевцу,
Јул 2019. године

