

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО – НАУЧНОМ ВЕЋУ

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО:			
Орг.јед.	Број	Датум	Вредност
05	8881/2	18.07.17	

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 дана 05. 07. 2017. године, одлуком број: IV- 03-689/39 формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „Аудитивни ефекти бојевог гађања из аутоматске пушке код професионалних војних лица“ кандидата др Звонка Живаљевића у следећем саставу:

1. Проф. др Љиљана Ердевички, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Оториноларингологија, председник
2. Проф. др Ненад Балетић, ванредни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Оториноларингологија, члан
3. Проф. др Нела Ђоновић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хигијена и екологија, члан

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију кандидата др Звонка Живаљевића и подноси Наставно- научном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

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

Тема докторске дисертације кандидата др Звонка Живаљевића под називом „Аудитивни ефекти бојевог гађања из аутоматске пушке код професионалних војних лица“ урађена је под менторством проф. др Љубице Живић, професора Факултета Медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област оториноларингологија. Докторска дисертација представља оригиналну научну студију која испитује утицај импулсне буке која настаје приликом испаљења из аутоматске пушке АП М 70 7,62 mm на орган чула слуха код професионалних војних лица Војске Србије.

Значај и допринос спроведеног истраживања је вишеструк. Скренута је пажња на проблем загађења радног окружења, у овом случају, буком. По томе има мултидисциплинарни карактер и значај а своју актуелност, поред медицине, показује и у области безбедности и заштите на раду и заштите животне средине.

Посебна оригиналност и допринос овог истраживања огледа се у томе што се на основу добијених резултата и закључака даје предлог лако спроводивих превентивних мера за спречавање или умањење штетног дејства импулсне буке на орган чула слуха. Отуда проистиче и друштвено-економски значај посматрано кроз смањење инциденце оштећења слуха на укупне трошкове лечења пацијената код којих такво оштећење настане и прати их даље кроз живог.

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

Претрагом литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података "Medline" и "CoBSON" помоћу следећих кључних речи: *hearing impairment, tinnitus, impulse noise, automatic rifle* нису пронађене студије сличног дизајна и методолошког приступа. На основу тога Комисија констатује да докторска дисертација кандидата др Звонка Живаљевића под називом „Аудитивни

ефекти бојевог гађања из аутоматске пушке код професионалних војних лица“ представља резултат оригиналног научног рада.

2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

A. Лични подаци

Потпуковник Др Звонко Живаљевић је рођен 29.11.1963. године у Пећи, где је и завршио Основну школу. Средњу школу завршио је у Краљеву. Дипломирао је на Медицинском факултету Универзитета у Приштини 22.11.1990. године са просечном оценом 8,30. Специјализацију из оториноларингологије завршио је са одличном оценом 25.09. 1998. године на Медицинском Факултету Универзитета у Београду. Од 1990. до 2000. године радио је у Здравственом Центру у Пећи. Од 13. јуна 2000. године Указом Председника СРЈ прима се у професионалну војну службу у чину капетана прве класе и распоређује на место Начелника ОРЈ Кабинета ВМЦ Карабурма ЦВМУ Београд. Унапређен је у чин мајора 2004. а у чин потпуковника 2008. године. У току своје војничке каријере редовно је оцењиван одличном оценом и више пута награђиван. Поред своје редовне дужности коју обавља истовремено је био и; заменик Управника ВМЦ Карабурма, координатор за ОРЈ службу ЦВМУ Београд и заменик председника Више војно лекарске комисије. Тренутно је распоређен на дужност Управника ВМЦ Нови Београд. Докторске академске студије уписао је школске 20012/13. године на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу - област Превентивна медицина. Усмени докторски испит положио је 31. јула 2013. са оценом 10. Ужа област интересовања му је аудиологија. Учествовао је на већем броју научних и стручних скупова у земљи и иностранству. Активно учешће имао је на 19. Конгресу оториноларинголога Србије са међународним учешћем у Аранђеловцу 2014. године. Био је предавач по позиву 7. Школе хипербаричне медицине и 6. Школе подводне медицине у Моровићу 2015. године. Био је предавач на 56. ОРЈ недељи са међународним учешћем у Београду 2016. године. Члан је ОРЈ секције Српског лекарског друштва. Завршио је Лидерски курс у организацији Одељења за психолошки развој Сектора за људске ресурсе Министарства Одбране 2015. године. Ожењен је и отац је троје деце.

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

Аутор је више оригиналних научних радова и први аутор у радовима објављеним у часописима индексираним на SCI листи, чији су резултати саставни део докторске дисертације, чиме је испунио услов за одбрану докторске дисертације.

1. **Živaljević Z**, Živić Lj, Bukumirić Z, Nikolić I, Vorkapić B, Baletić N. Effect of live ammunition shooting from an automatic rifle on sense of hearing in professional military personnel. *Vojno sanitetski pregled* 2016. On Line-First (00):366-366 DOI: 10.2298/VSP160528366Z. Planiran za objavu VSP 2018, July vol.75 (No.7):pp..(M23)
2. **Živaljević Z**, Živić Lj, Mihailović N, Živković M, Vorkapić B, Baletić N. Treatment of sudden sensorineural hearing loss with hyperbaric oxygenation-our experience. *Vojno Sanitetski Pregled* 2017; February vol.74 (No.02). (M 23)
3. Miljanović G, Mutavdžić B, Marjanović M, **Živaljević Z**, Janošević M, Mašić S, Pelva D. Anthropometric Characteristics, Nutritional Status And Dietary Habits In A College Population. *Serbian Journal of experimental and clinical research* Volume 16. Issue 3 (2015) **Published Online: 10/14/2015. (M52)**
4. **Živaljević Z**, Baletić N, Mićović Ž, Stevanović K, Mandraš A, Kostić M. Foreign bodies of the upper respiratory tract. *Serbian Journal of Anesthesia and Intensive Therapy* Volume 35; July-September 2013; Issue 5-6. 616-001.8-083.98 201343244.(M52)
5. **Živaljević Z**, Baletić N, Mićović Ž, Miljanović G, Mandraš A, Bojičić Petrov I. Congenital laryngeal malformations relevant to the anaesthesia practice. *Serbian Journal of Anesthesia and Intensive Therapy* Volume 35; October-December 2013; Issue 7-8 616-089.5-06; 616.22-007.4 202746892.(M52)

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

Наслов докторске дисертације и урађеног истраживања се поклапају. Одобрени циљеви истраживања и постављени циљеви у раду остали су исти. Примењена методологија истраживања идентична је са одобреном. Докторска дисертација кандидата др Звонка Живаљевића написана је на 106 страна и садржи следећа поглавља: „Увод”, „Циљеви студије”, „Хипотезе студије“, „Материјал и метода студије”, „Резултати”, „Дискусија”, „Закључак”, „Предлози за практичну примену студије”, „Литература” , „Прилози”и „Скраћенице“.

Рад садржи 31 табелу, 14 графикона, 11 слика и 4 прилога, а у поглављу „Литература“ цитирано је 85 библиографских јединица из иностраних и домаћих стручних публикација.

У Уводу, аутор нас кроз седам поглавља и шестнаест потпоглавља упознаје прецизно и детаљно са проблемом буке уопште, као проблемом савременог друштва, са посебним освртом на импулсну буку која настаје приликом гађања из пешадијског наоружања. Упознаје нас са историјатом пешадијског наоружања, облицима дејства буке на организам, грађом и функцијом органа чула слуха. Упознаје нас и са механизмима дејства буке уопште, а посебно импулсне буке на организам у целини и посебно на орган чула слуха.

У другом поглављу јасно су изложени циљеви истраживања изражени кроз праћење појаве аудитивних ефеката код гађања из аутоматске пушке, где је акценат дат на оштећење слуха као најзначајнији аудитивни ефекат.

У складу са циљевима, у трећем поглављу постављене су хипотезе да приликом бојевог гађања из аутоматске пушке долази до појаве аудитивних ефеката, а да је након гађања већа учесталост и виши степен оштећења слуха и тинитуса код испитаника (професионалних војних лица).

Материјал и методологија рада подударни су са наведеним у пријави дисертације и презентовани на одговарајући начин. Истраживање је спроведено као проспективна опсервациона студија. Испитивана група није била подвргнута експерименту, већ је извршавала свој редовни мирнодопски задатак обуке гађања бојевом муницијом из пешадијског наоружања, аутоматске пушке АП М70 7,62 mm. Истраживање је спроведено, уз писани пристанак, над 104 професионална припадника Војске Србије (прецизније, припадника Гарде-елитне јединице Војске Србије) мушког рода, старости од 19-65 година. Истраживање је спроведено на Кабинету за уво, грло и нос Војно Медицинског Центра Карабурма, Центра Војно Медицинских Установа Београд и на формацијском стрелишту «Бубањ Поток» у оквиру редовне мирнодопске обуке Војске Србије. У истраживању, у циљу проналажења везе са могућим настанком оштећења слуха или појавом других поремећаја здравља који настају као последица излагања импулсној буци приликом гађања из аутоматске пушке АП М70 7,62 mm, статистички су обрађени уштитници које су испитаници попуњавали пре и после бојевог гађања, клинички орл преглед и аудиограми пре и после гађања. За анализу експерименталних података коришћене су дескриптивне статистичке методе, методе за тестирање

статистичких хипотеза и методе за испитивање зависности. Статистичке хипотезе су тестиране на нивоу статистичке значајности (α ниво) од 0,05.

Резултати истраживања су систематично, детаљно и јасно приказани и добро документовани кроз табеле и графиконе. На основу свеобухватног испитивања услова и учесника, припадника Војске Србије, бојевог гађања из аутоматске пуше АП М 70 7.62 mm, доказано је да долази до појаве аудитивних ефеката. Такође је потврђено да је од свих аудитивних ефеката практично најзначајнији оштећење слуха. Потврђена је значајност коришћења личних заштитних средстава од буке приликом бојевог гађања.

У поглављу Дискусија анализирани су добијени резултати и поређени са литературним подацима из ове области. Коментари добијених резултата су језгровити, а начин приказивања података чини их прегледним и разумљивим. Резултати су дискутовани у светлу различитих података о утицају буке коју ствара употреба различитих врста наоружања на орган чула слуха.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација под називом „Аудитивни ефекти бојевог гађања из аутоматске пушке код професионалних војних лица“ по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

2.5. Научни резултати докторске дисертације

Најзначајнији резултати истраживања су садржани у следећим закључцима:

- Код бојевог гађања из аутоматске пушке АП М 70 7.62 mm ствара се бука јачине до 134 dB, која је код 43,3% (45) припадника Војске Србије, од укупно 104 испитивана, који су изводили гађање, довела до појаве неких од аудитивних ефеката (зујање у ушима, наглувост, осећај притиска у ушима).
- Најевидентнији и најзначајнији аудитивни ефекат бојевог гађања из аутоматске пушке АП М 70 7.62 mm било је оштећење слуха, потврђено аудиометријским испитивањем код 16,3% (17) испитаника, од њих укупно 104.
- Аудиометријски је потврђено да се оштећење слуха најчешће догађа на типичном месту, фреквенцији од 4000 Hz, која локапијски одговара базалном завоју пужа, најизложенијем дејству буке.

- Заштитна средства на гађању користило је 5,9% испитаника код којих је дошло до оштећења слуха након гађања и 31,0% код којих није дошло до оштећења слуха након гађања. Оштећење слуха је чешће код оних који не користе лична заштитна средства за заштиту од буке у односу на оне који та средства користе.
- Симптоме (зујање и/или наглувост) је непосредно после гађања имало 38,5% испитаника, док их је на прегледу имало 28,8%. Дошло је до знатног смањења симптома у периоду непосредно после гађања до прегледа.
- Испитаници са оштећењем слуха, насталим после бојевог гађања, знатно чешће су имали и симптоме у виду осећаја зујања 58,8%, у односу на испитанике код којих није дошло до оштећења слуха 23,0% .

2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Практичан значај ове студије огледа се у потврди да настанак оштећења слуха код особа које изводе бојево гађање из аутоматске пушке зависи од употребе личних заштитних средстава. Правилником који регулише ову област употреба личних заштитних средстава обавезна је у стрелиштима затвореног типа, док то није случај на отвореним стрелиштим. Зато ће се на основу закључака ове студије предложити следеће:

- Усвајање новог Правилника, који ће наредбодавно регулисати обавезну употребу личних заштитних средстава на свим стрелиштима, без обзира на категорију.
- Употреба активних заштитних наушница, које штите од штетног дејства буке и кроз које се истовремено могу добијати команде приликом гађања.
- Уређење стрелишта, што подразумева смањење рефлектоване звучне енергије употребом изолационих материјала.

То би довело до смањења инциденце акутних оштећења слуха, која настају као последица штетног дејства импулсне буке при гађању из пешалијског наоружања, а то је директно у вези са смањењем трошкова лечења особа код којих такво оштећење настане и прати их даље кроз живот.

2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Део истраживања спроведеног у склопу ове докторске тезе публикован је у часопису међународног значаја категорије М23. Планирано је да и преостали резултати овог истраживања буду публиковани у неком од истакнутих часописа од међународног значаја.

ЗАКЉУЧАК

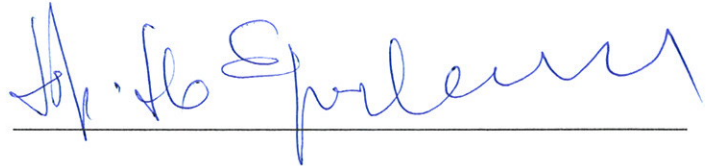
Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „Аудитивни ефекти бојевог гађања из аутоматске пушке код професионалних војних лица“ кандидата др Звонка Живаљевића на основу свега наведеног сматра да је истраживање у оквиру дисертације адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата др Звонка Живаљевића урађена под менторством проф. Др Љубице Живић, има оригинални научни и практични значај у испитивању ефеката импулсне буке на орган чула слуха.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета Медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом „Аудитивни ефекти бојевог гађања из аутоматске пушке код професионалних војних лица“ кандидата др Звонка Живаљевића буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

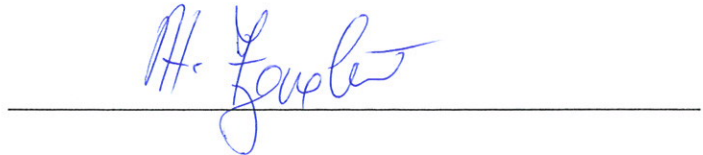
1. Проф. др Љиљана Ердевички, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Оториноларингологија, председник



2. Проф. др Ненад Балетић, ванредни професор Медицинског факултета Војно медицинске академије Универзитета Одбране у Београду за ужу научну област Оториноларингологија, члан



3. Проф. др Нела Ђоновић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хигијена и екологија, члан



У Крагујевцу
