

# ВЕСНИК

ЧАСОПИС ЗА ИСТОРИЈУ, МУЗЕОЛОГИЈУ И УМЕТНОСТ

АВГУСТ 2016 БРОЈ 43

ISSN 0067 - 5660 • UDK 93/94 + 069 + 7



**ЧАСОПИС ЗА ИСТОРИЈУ, МУЗЕОЛОГИЈУ И УМЕТНОСТ**  
**JOURNAL FOR HISTORY, MUSEOLOGY AND ART**

**ВОЈНИ МУЗЕЈ БЕОГРАД 2016**  
**MILITARY MUSEUM BELGRADE 2016**

**Издавач:**

Војни музеј  
Калемегдан бб, 11000 Београд, Србија  
тел. 33-44-408, 33-43-441 Факс 33-44-915  
www.muzej.mod.gov.rs  
e-mail: vojnimuzej@mod.gov.rs

**За издавача:**

потпуковник  
*Драган Нушић*

**Уредник:**

музејски саветник  
др *Мирко Пековић*

**Суиздавач:**

Медија центар „Одбрана“

**За суиздавача:**

пуковник  
*Стевица С. Карапанџин*

**Језички редактор:**

*Јелица Живановић*

**Ликовно-технички уредник:**

мр *Небојша Кујунџић*

**Тираж:**

200 примерака

**Штампа:**

Војна штампарија  
Ресавска 40 б, 11000 Београд

**Publisher:**

Military Museum  
Kalemegdan bb, 11000 Belgrade, Serbia  
Phone 33-44-408, 33-43-441 Fax 33-44-915  
www.muzej.mod.gov.rs  
e-mail: vojnimuzej@mod.gov.rs

**For Publisher:**

Lieutenant-colo  
*Dragan Nušić*

**Editor:**

Museum Counsellor  
Ph.D *Mirko Peković*

**Co-Publisher**

Medija centar „Odbrana“

**For Co-Publisher:**

Colonel  
*Stevica S. Karapandžin*

**Proofreading:**

*Jelica Živanović*

**Typesetting by:**

*M. A. Nebojša Kujundžić*

**Printed in:**

200 copies

**Printed by:**

Military printing-office  
Resavska 40 bb, 11000 Belgrade

93/94\*067\*7

Весник / Војни музеј : часопис за историју, музеологију и уметност ; уредник Мирко Пековић. – 1954, књ. 1 – 1989, бр. 33 ; 2014, бр. 41.-.-Београд (Калемегдан бб) : Војни музеј, 1954 - 1989 ; 2007 - (Београд : Војна штампарија).- 24 cm  
Годишње.- Прекид у излажењу од 1990 - 2006. године.  
ISCN 0067-5660 = Весник - Војни музеј Београд  
COBISS.SR-ID 41168903

CIP – Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

На корицама:  
*Археолошко налазиште Калакача  
у току истраживања*

Front cover  
*The Kalakača locality during excavation*

# ВЕСНИК

43/2016

Војни музеј



Београд 2016

## Уредник

др Мирко Пековић, Војни музеј – Београд

## Уређивачки одбор

др Синиша Мишић, Филозофски факултет – Београд,  
др Миле Бјелајац, Институт за новију историју Србије – Београд,  
др Предраг Драгојевић, Филозофски факултет – Београд,  
др Мирослав Вујовић, Филозофски факултет – Београд,  
др Драган Булатовић, Филозофски факултет – Београд,  
др Радован Радовановић, Криминалистичко-полицијска академија – Београд,  
др Младен Вуруна, бригадни генерал, Војна академија – Београд,  
Слађан Ристић, пуковник, Министарство одбране – Београд,  
др Милан Јовановић, Алфа универзитет – Београд,  
дипл. инж. Бранко Богдановић – Београд,  
мр Небојша Ђокић, Центар за војно-политичке студије – Београд,  
др Андреј Шемјакин, Балканолошки институт РАНУ – Москва,  
др Чарлс Х. Каритон – Форт Монро,  
др Роберт Елгуд, Британски музеј – Лондон,  
др Зоја Бојић, Универзитет Новог јужног Велса – Сиднеј,  
др Александар Николов Државни универзитет – Софија,  
др Димитрис Вогиацис, Грчки ваздухопловни музеј – Атина

# VESNIK

43/2016

## Military Museum



Belgrade 2016

### Editor

Ph.D Mirko Peković, Military Museum – Belgrade

### Editorial Board

- Ph.D Siniša Mišić, Faculty of Philosophy – Belgrade,  
Ph.D Mile Bjelajac, Institute for recent history of Serbia – Belgrade,  
Ph.D Predrag Dragojević, Faculty of Philosophy – Belgrade,  
Ph.D Miroslav Vujović, Faculty of Philosophy – Belgrade,  
Ph.D Dragan Bulatović, Faculty of Philosophy – Belgrade,  
Ph.D Radovan Radovanović, Academy of Criminalistic and Police Studies – Belgrade,  
Ph.D Mladen Vuruna, Brigadier, Military Academy – Belgrade,  
Slađan Ristić, Colonel, Ministry of defence – Belgrade,  
Ph.D Milan Jovanović, Alfa University – Belgrade,  
ing. Branko Bogdanović – Belgrade,  
M.A. Nebojša Đokić, Center for military-politics Studies – Belgrade,  
Ph.D Andrej Šemjakin, Institute for Balkan Studies RASA – Moskva,  
Ph.D Čarls H. Kariton – Fort Monro,  
Ph.D Robert Elgud, British Museum – London,  
Ph.D Zoja Bojić, The University of New South Wales – Sydney,  
Ph.D Aleksandar Nikolov, State university – Sofija,  
Ph.D Dimitris Vogiatzis, Hellenic Aircraft Museum – Atina

## САДРЖАЈ

## CONTENTS

### СТУДИЈЕ И ЧЛАНЦИ

### ESSAYS AND FEATURES

**Мирко Пековић, Милош Јевтић, Милица Христов  
/ Mirko Peković, Miloš Jevtić, Milica Hristov**

ПЛИТКО УКОПАНИ ОБЈЕКТИ – КОЛИБЕ СА НАЛАЗИШТА КАЛАКАЧА  
У ИСТРАЖИВАЊИМА 2003–2004. ГОДИНЕ

Not deeply dug objects – cabin from the site Kalakača in exploration 2003–2004

9

**Мирослав Вујовић, Јасна Вуковић / Miroslav Vujović, Jasna Vuković**

ЈЕДНО НЕПОЗНАТО СВЕДОЧАНСТВО ИЗ РАТНЕ 1915. ГОДИНЕ:  
ПРВО ИСКОПАВАЊЕ МАНАСТИРА БАЊСКЕ

One unknown wartime document of the year 1915:  
the first diggings at the Banjska monastery

39

**Наташа Миладиновић Радмиловић, Ксенија Ђукић, Драгана Вуловић  
/ Nataša Miladinović Radmilović, Ksenija Đukić, Dragana Vulović**

ТРАГОВИ НАСИЛНИХ ПОВРЕДА У ПРЕДЕЛУ ГЛАВЕ И ВРАТА НА ПРИМЕРУ  
СКЕЛЕТНИХ ОСТАКА ИЗ ИСТОРИЈСКИХ ПЕРИОДА У СРБИЈИ

Traces of violent injuries in the head and neck areas on the examples  
of skeletal remains from historic periods in Serbia

53

**Бранко Богдановић / Branko Bogdanović**

АРТИЉЕРИЈА У ПРВОМ СРПСКОМ УСТАЊКУ

Artillery in the First Serbian Uprising

69

**Огњан Петровић / Ognjan Petrović**

БАЛОНИ СРПСКЕ ВОЈСКЕ

Balloons of the Serbian Army

109

**Александар Коло / Alexander Kolo**

УПОРЕЂЕЊЕ БОРБЕНИХ ВРЕДНОСТИ ЛОВАЧКИХ АВИОНА  
ПРВОГ СВЕТСКОГ РАТА (1915–1918)

Comparison of combat abilities of the Great War fighter Aircraft (1915–1918)

145

**Предраг Миладиновић / Predrag Miladinović**

ВАЗДУХОПЛОВНЕ ОПЕРАЦИЈЕ КРАЉЕВИНЕ СХС  
ПРОТИВ МАЂАРСКЕ 1918–1921.

Air Operation of SCS Kingdom against Hungary 1918–1921

185

**Горан Гаврић / Goran Gavrić**

ФОТОГРАФИЈЕ, СЛИКЕ И ФИЛМОВИ КАО СВЕДОЧАНСТВА  
О КУЛТУ ПАЛИХ ВОЈНИКА

201

Photographs, paintings, and films as testimonies of the cult of fallen soldiers

**ПРИЛОЗИ**

**ARTICLES**

**Љубомир Стевовић, Видан Богдановић  
/ Ljubomir Stevović, Vidan Bogdanović**

ПРВЕ ПОЛУСРПСКЕ МЕДАЉЕ

215

First half-Serbian medals

**Љубомир Стевовић, Драган Никић / Ljubomir Stevović, Dragan Nikić**

ПУПИНОВА МЕДАЉА САВЕЗА ПРОНАЛАЗАЧА  
И АУТОРА ТЕХНИЧКИХ УНАПРЕЂЕЊА СРБИЈЕ

225

Pupin medal for inventors and authors of technical promoters of Republic Serbia

**Александар Јоксимовић / Aleksandar Joksimović**

ЗАДУЖБИНАРСТВО НИКОЛЕ СПАСИЋА – ЦРКВА СВ. ТРИФУНА  
НА ТОПЧИДЕРСКОМ ГРОБЉУ

231

La fondation de Nikola Spasic – eglise de St. Tryphon du cimetiere de Topcider

**ПРИКАЗИ ИЗЛОЖБИ**

**REVIEWS EXHIBITIONS**

**Наташа Томић / Nataša Tomić**

Изложба поводом Дана Војног музеја –  
*Ратни сликари у Великом рату – скице и цртежи*

247

**Наташа Томић / Nataša Tomić**

Изложба у Војном музеју –  
*Србија 1915.*

251

**Љубица Дабић / Ljubica Dabić**

Изложба у Војном музеју –  
*Велики рат очима малог човека*

255

**Вук Обрадовић / Vuk Obradović**

Изложба у Војном музеју –  
*Српски јунаци и хероји од 1914. до 1999. године*

257

**Вук Обрадовић / Vuk Obradović**

Изложба у Војном музеју –  
*Повлачење преко Албаније и боравак српске војске на Крфу*

261

Публикације Војног музеја / Editions of the Military Museum

263

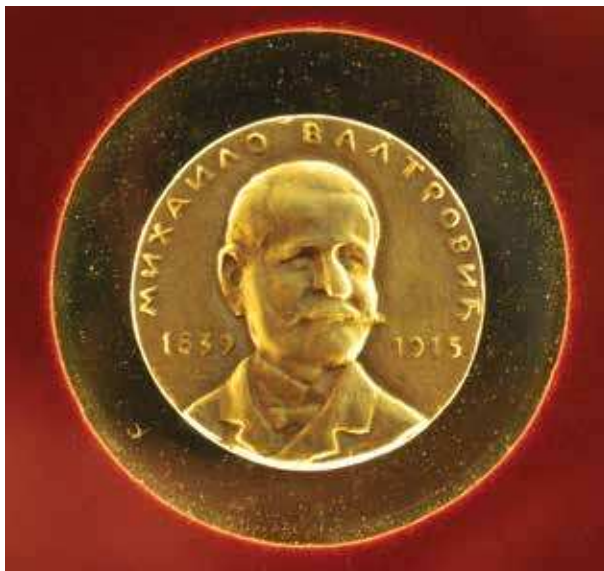
## ДОДЕЛА ВАЛТРОВИЋЕВЕ НАГРАДЕ ВОЈНОМ МУЗЕЈУ У БЕОГРАДУ

**Н**а свечаној седници Музејског друштва Србије, која је одржана 18. маја 2016. године у Етнографском музеју у Београду, поводом обележавања Међународног дана музеја, уручене су награде „Михаило Валтровић“ за достигнућа у музејској делатности током 2015. године.

Награде појединцу за изузетне резултате у стручном раду који по стручном и научном значају представљају истакнути допринос развоју културе Србије за 2015. годину додељене су три равноправне награде и то:

- мр Предрагу Лажетићу, музејском саветнику, музеј ЈРВ, за монографију „Војни музеј 1874–2014“,
- ауторском тиму – др Мирко Пековић, музејски саветник, Војни музеј, Гордана Буловић, кустос-историчар, из Музеја града Новог Сада и Бранислав Станковић, кустос-историчар, Народног музеја Шабац, за реализацију изложбе „Српски санитет 1914–1918“, и
- коауторима монографије „Обреновићи у музејима и другим збиркама Србије и Европе“ Ани Ботовић и Александру Марушићу, кустосима из Музеја Рудничко-таковског краја у Горњем Милановцу.

Награде, које се састоје од плакете са ликом Михаила Валтровића (1839–1915), дело академика Николе Коке Јанковића, и повеље о



награди, добитницима је уручио др Драго Његован, музејски саветник, председник Музејског друштва Србије.

У оквиру заједничког пројекта „Немојте нас заборавити“, најуспешнију изложбу за 2015. годину у Србији „Српски санитет 1914–1918“, приредили су Војни музеј, Музеј града Новог Сада и Народни музеј Шабац. Изложба је отворена у Галерији Војног музеја, маја 2015. године, а поводом обележавања стогодишњице Великог рата.





22.03.2016.

Др Драган Булатовић

### МИШЉЕЊЕ О ИЗЛОЖБИ *СРПСКИ САНИТЕТ 1914-18.*

Иза наслова који у добром смислу упућује на стандардни музејски изложбени производ, указао се сложен комуникацијски пројекат. Његову композицију нескривено су чинили завидна дисциплинарна студија једног од пратећих, но по очување хуманог материјала, пресудних сегмената деструктивне историје – ратног санитета. Потом, стандардна, шта више узорна музејска презентација трезорских објеката различитих класа и типова. Напокон, све презентовано обједињено, укључујући и дискурс историје ратног санитета, поузданим изложбеним реконструкцијама не само догађаја и процеса на које је наводио врло озбиљан стандард, *правило ратног санитета*, већ и процеса који се, као исходи опште, а темељне кризе, каква је, по први пут била велики рат, настајали као мање предвидиви, а хумано значајнији, каткад до монументалности, белези за сва времена. Управо је ауторски тим овог подухвата учинио делатном идеју обједињене *интерпретације искуства за памћење* у структури пројекта коју на снази држи не само одмерени каузалитет ратног и социјалног, политичког и здравственог, музеолошког и пропагандног дискурса, већ се у градњи основне мисије ове изложбе може утврдити да су сви они били на делу изградње једног опште-хуманог, меморијског белега.

Изведено је то хармоничном структуром у којој се неопходни информацијски корпус смешта у мултимедијалну интерпретацију која се и комуникацијским каналом и циљаном публиком прилагођава зацртаној мисији изложбе. Потом се употреба музејских објеката и музеализованих процеса, сачуваних у документацијским трезорима три музејска фонда, недвосмислено утемељеним реконструкцијама, претвара у сугестиван музеографски дискурс. Напокон, студијски каталог у критичко-историјском и документацијском смислу, чини ово просторно и временско обједињавање музејског памћења професионално одговорном, а културнокомуникацијски хармоничном интерпретацијом.

## ТРАГОВИ НАСИЛНИХ ПОВРЕДА У ПРЕДЕЛУ ГЛАВЕ И ВРАТА НА ПРИМЕРУ СКЕЛЕТНИХ ОСТАКА ИЗ ИСТОРИЈСКИХ ПЕРИОДА У СРБИЈИ

Наташа П. Миладиновић-Радмиловић,  
Археолошки институт, Београд  
Ксенија М. Ђукић,  
Антрополошка лабораторија,  
Институт за анатомију, Београд  
Драгана Д. Вуловић,  
сарадница Археолошког института, Београд

## TRACES OF VIOLENT INJURIES IN THE HEAD AND NECK AREAS ON THE EXAMPLES OF SKELETAL REMAINS FROM HISTORIC PERIODS IN SERBIA

Nataša P. Miladinović-Radmilović,  
Institute of Archaeology, Belgrade  
Ksenija M. Đukić,  
Laboratory for Anthropology, Institute of Anatomy, Belgrade  
Dragana D. Vulović,  
Contributor of Institute of Archaeology, Belgrade

**Сажетак:** У тексту су приказане врсте трауматских промена, трагови насилних повреда у пределу главе и врата, класификације повреда костију лобање, као и механизми настанка намерно нанетих појединих насилних повреда. Такође, у тексту су дати примери неколико врста насилних повреда, из античког и средњовековног периода, откривени на локалитетима у Србији (Sirmium, Timacum Minus, Београдска тврђава (Singidunum), локалитет Рајићева улица и Вршачки замак). Реч је о повредама нанетим оружјем (оштрим и тупим сечивом, тробридом стрелом, cestus-ом итд.) и оруђем (оштрим и тупим предметом), повредама које настају као последица неке казне (нпр. декапитације) и повредама које су настале између противника „голим рукама“, дакле, у директном фронталном сукобу (нпр. неуспели покушај даљења).

**Кључне речи:** повреде нанесене оштрим предметом, повреде нанесене тупим предметом, повреде нанесене пројектилом, антички и средњовековни период.

**Abstract:** This paper describes types of traumatic changes, traces of violent injuries in the head and neck areas, classification of skull bones injuries, as well as the mechanisms of intentionally inflicting violent injuries. Also, in the text there are examples of several types of violent injuries, from Roman and medieval periods, that were discovered at sites in Serbia (Sirmium, Timacum Minus, Belgrade Fortress (Singidunum), the site Rajičeva Street and the Vršac Castle). It deals with injuries inflicted by weapons (sharp and blunt blades, tri-bladed arrow, cestus etc.) and tools (sharp and blunt object), injuries inflicted as punishment (e.g. decapitation), and injuries caused by opponents' bare hands, in direct frontal conflict (e.g. a failed attempt of strangulation).

**Key words:** injuries inflicted by a sharp object, injuries inflicted by a blunt object, injuries inflicted by a projectile, Roman and medieval period.

Изворни рад  
Наташа Миладиновић-Радмиловић,  
Археолошки институт,  
Београд  
Ксенија Ђукић,  
Антрополошка  
лабораторија,  
Институт за анатомију,  
Београд  
Драгана Вуловић,  
сарадница  
Археолошког  
института, Београд

Original article  
Nataša Miladinović-  
Radmilović,  
Institute of Archaeology  
Belgrade  
Ksenija Đukić, Institute  
for Anatomy, Belgrade  
Dragana D. Vulović,  
Contributors of  
Archeological Institute,  
Belgrade

УДК: 902.2:616-001"652/653"(497.11)

UDC: 902.2:616-001"652/653"(497.11)

Примљено:  
23. марта 2016.  
године  
Кнез Михаилова 35  
11000 Београд

Received:  
March 23, 2016

Knez Mihailova 35  
11000 Belgrade

Прихваћено:  
15. априла 2016.  
године  
miladinovic.radmilovic@  
gmail.com  
ksenja.djukic@gmail.com  
dragana.vulovic@gmail.com

Accepted:  
April 15, 2016

miladinovic.radmilovic@  
gmail.com  
ksenja.djukic@gmail.com  
dragana.vulovic@gmail.com

**Т**рауматске промене на хуманом остеолошком материјалу могу бити последица несреће или намерног насиља.<sup>1</sup> Готово да не постоје људске заједнице које нису, макар у једном тренутку свог бивствовања, биле изложене некој врсти намерног насиља. На пример, чланови једне популације могу да живе у миру, са тек спорадичним или ретким епизодама насиља, док у некој другој популацији насиље може бити толико уобичајено да се може сматрати њиховим начином живота. Насиље не мора да долази споља, може да произлази и из конфликта самих чланова неке заједнице.<sup>2</sup> Осим у писаним сведочанствима, насиље у људском друштву кроз историју може се видети и у бројним представама сукоба на керамици, фрескама, мозаицима и скулптуралним композицијама. О њему сведоче и различите врсте оружја, војничке опреме (оклопи, шлемови, штитови) и справа за мучење, али и конструкције фортификационих објеката. Анализирајући остеолошки материјал, биофизички антрополози најбоље могу да уоче читав низ намерних насилних повреда. У питању су обично повреде нанете оружјем (нпр. оштрим или тупим сечивом, тробридом стрелом, *cestus*-ом итд.) и оруђем (оштрим или тупим предметом), повреде настале као последица неке казне (сакаћење, нпр. носа, декапитација, скалпирање итд.) и повреде настале између противника „голим рукама“, дакле, у директном фронталном сукобу (дављење, ударци песницама и ногама итд.).

### Трагови насилних повреда у пределу главе и врата

Приликом намерног ношења повреда противнику, како Најт истиче, глава је обично главна мета ударца. Повреде лобање, које често прате и повреде мозга (као последица фрактуре јавља се оштећење мозга услед повећања унутаркранијалног притиска од крварења), спадају у ред најтежих повреда.<sup>3</sup> Поред тога што могу тренутно да онесвесте противника, често су и смртоносне. Повреде у пределу лица су веома болне и обично праћене обилним крварењима. Врло брзо могу да онеспособе противника за даљу борбу. Нажа-

лост, кости лица често не остану очуване у археолошком контексту. Оне су, услед природне фрагилности, подложније постморталним оштећењима у земљи од осталих костију. Такође, неретко се дешава да, и уколико буду очуване, страдају у току археолошких ископавања и касније, приликом њиховог механичког чишћења и прања. Назалне повреде су уочљивије на остеолошком материјалу и често настају као последица директног ударца у лице (Т. I, а). Анализа дистрибуције траума у савременим урбаним срединама показала је нпр. да су најчешћа мета напада горња и доња вилица, обично праћене фрактурама зуба, носне и јагодичне кости.<sup>4</sup>

### Класификације повреда костију лобање и врата из археолошког контекста

Једну од најстаријих класификација повреда костију лобање из археолошког контекста понудио је Харисон још 1929. године.<sup>5</sup> Ова класификација, иначе примеренија праисторијским периодима, извршена је на основу врсте оружја (или оруђа) и типа повреда које су она проузроковала. Тако постоје: 1) разорне повреде нанесене крупним камењем или батином (на лобањи се у овом случају најчешће уочава централна депресија од које се даље у кост шире радијалне пукотине); 2) фрактуре мањег обима нанете ситнијим или оштрим камењем или буздованом; 3) убодне повреде нанесене копљем, бодежом или стрелом (убодне повреде су јасно ограничене и имају глатке ивице) и 4) посеко-тине нанете мачем или секиром (посекотине су обично у виду дубоких и узаних бразди).

Подела повреда која је све више у употреби и која много више одговара историјским периодима изгледа овако: 1) повреде нанесене оштрим предметом; 2) повреде нанете тупим предметом и 3) повреде нанесене пројектилом.<sup>6</sup> Уколико се узму у обзир и друге повреде са којима смо се сретали у раду на антрополошком материјалу у Србији, не би било лоше проширити ову поделу и повредама узрокованим дављењем и вешањем.

### Повреде нанесене оштрим предметом

Повреде нанесене оштрим предметом (нпр. мачем, сабљом, секиром, бодежом, ножем итд.) имају јасно дефинисане, готово полиране ивице,

<sup>1</sup> Текст је резултат пројеката Романизација, урбанизација и трансформација урбаних центара цивилног, војног и резиденцијалног карактера у римским провинцијама на тлу Србије (бр. 177007), Процеси урбанизације и развоја средњовековног друштва (бр. 177021) и Функционални, функционализовани и усавршени наноматеријали (III 40005) Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Посебну захвалност дугујемо М. Радмиловићу на постпродукцији наших илустрација (Т. I–VI).

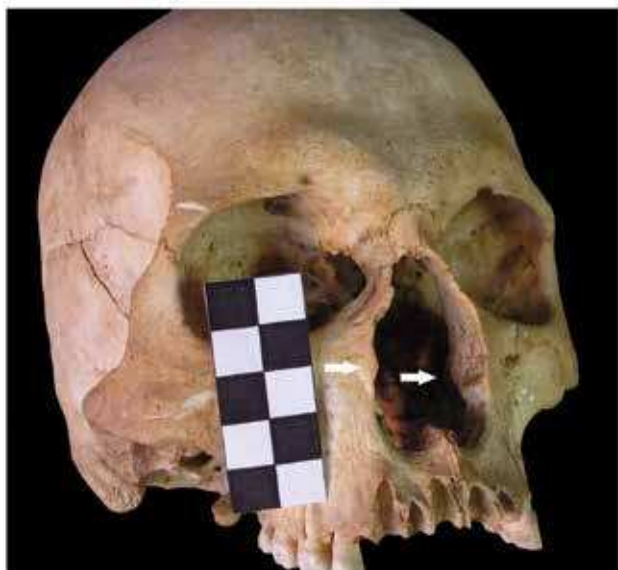
<sup>2</sup> Roberts, Manchester 2005, 108; Šlaus 2006, 180.

<sup>3</sup> Knight 1991, 156.

<sup>4</sup> Hussain *et al.* 1994.

<sup>5</sup> Brothwell 1981, 119; Ђурић Срејић 1995, 365.

<sup>6</sup> Boylston 2000, 359; Roberts, Manchester 2005, 110; Lovell 2008, 350.



a



b



c



d

**T. I**

a) Локалитет Стара циглана код Манђелоса (недалеко од Sirmium-а, гроб из 1968. године): фрактура носа праћена инфекцијом са траговима зацељења (из Миладиновић-Радмилковић 2009, 129, слика 4; Miladinović-Radmilović 2011, 455, слика 230)

b) Sirmium, локалитет 80 (гроб 1): убодна рана на окципиталној кости (из Miladinović-Radmilović 2011, 140, слика 56a)

c, d) Локалитет Timacum Minus – Кулине (гроб 1): посекота нанета највероватније мачем на левој паријеталној кости (из Миладиновић-Радмилковић и др. 2014, 17)

**Pl. I**

a) Site Stara ciglana near Mandelos (near Sirmium, Grave from 1968): nose fracture followed by an infection with signs of healing

b) Sirmium, site No. 80 (Grave 1): stab injury on the occipital bone

c, d) Site Timacum Minus – Kuline (Grave 1): the cut inflicted most likely by a sword on the left parietal bone



a



b



c



d



e

## Т. II

a) Медицински инструменти откривени на археолошком налазишту *Timacum Minus*, сада у археолошкој поставци Завичајног музеја Књажевац (из Petković, Miladinović-Radmilović 2014, 113, Fig. 2)

b) Локалитет *Timacum Minus* – Слог (гроб 91): посекотина са леве стране ментума (*Ibid.*, 123, Plate IV, 1)

c, d, e) Локалитет *Timacum Minus* – Слог (гроб 15): повреде на фронталној кости нанете оштрим сечивом (*Ibid.*, 127, Plate VIII, 1–3)

## PI. II

a) Medical instruments discovered at the archaeological site *Timacum Minus*, now in the archaeological exhibition of the Homeland Museum of Knjaževac

b) Site *Timacum Minus* – Slog (Grave 91): cut on the left side of mentum

c, d, e) Site *Timacum Minus* – Slog (Grave 15): injuries on frontal bone inflicted by a sharp blade

а фрактура има линеарну форму. У ову врсту повреда спадају дуже и краће посекотине,<sup>7</sup> убодне ране (Т. I, b),<sup>8</sup> тангенталне посекотине (Т. I, c, d),<sup>9</sup> декапитације, касапљење, скалпирање итд.

На делу касноантичке некрополе на локалитету *Timacum Minus* – Слог до данас је ископано 80 гробова из периода друге половине 4. и прве половине 5. века.<sup>10</sup> Анализом антрополошког остеолошког материјала и археолошких налаза са поменуте некрополе потврђено је 17 војничких гробова, односно сахрана одраслих мушких индивидуа са траговима повреда, у великом броју зацељених (Т. II, а), маркерима стреса и патолошким променама карактеристичним за војничку популацију, као и са налазима војничке опреме и оружја. У периоду када је настала ова касноантичка некропола, војну посаду утврђења *Timacum Minus* чинио је коњички одред *pseudocomitatenses Timacenses*, део помоћне формације која је обезбеђивала тврђаве и путеве у Тимочкој области. Навешћемо само неке од њих. У гробу 91 (350–380. године) пронађени су скелетни остаци индивидуе, мушког пола, старе 50+ година. Код ње се уочава траг повреде у виду посекотине са леве стране ментума (Т. II, b). Посекотину му је могла краћим боджом или мачем, у блиском, фронталном, сукобу, нанети деснорука особа.<sup>11</sup> У гробу 15 (380–410. године) пронађени су скелетни остаци индивидуе, мушког пола, старе 35–45 година. Код ове особе уочавају се трагови повреда у виду две посекотине на фронталној кости. Обе су нанете, највероватније, оштрим сечивом мача. Једна је у пределу изнад десне орбите. Иако је у питању тешка повреда (одвојен део кости је величине 2×1,7 cm, а посекотина је била дубока 0,4 cm), на слици се јасно виде трагови зацељења. Друга повреда

је изнад леве орбите и, такође, има трагове зацељења. Повреде су настале у директном окршају са десноруким противником (Т. II, c, d, e).<sup>12</sup>

На раносредњовековној некрополи на локалитету *Timacum Minus* – Кулине пронађено је неколико посекотина мачем.<sup>13</sup> Код мушке особе, старе 30–40 година (гроб 1) на левој паријеталној кости уочена је посекотина највероватније нанета мачем. Сечиво мача започело је своју путању ударом у леву паријеталну кост, готово паралелно са сагиталним шавом, под углом од 45°, и то у смеру здесна налево, и изашло у луку на средини исте кости. Уочавају се слаби трагови зацељења, тако да је могуће да је повреда била директан узрок смрти ове индивидуе. У току самог повређивања приликом „вађења” забоденог мача нападач је одвалио део кости (Т. I, c, d). Ова врста тзв. тангенталне повреде настаје када се нападач налази знатно изнад жртве, обично на коњу (Т. I, c, d).<sup>14</sup> Такође, на истом локалитету, код мушких особа, старих око 40 година (гроб 5) и 40–50 година (гроб 7) откривене су посекотине на ментуму. Код особе из гроба 5 посекотина је пронађена код алвеоларне јаме зуба 33 (у дужини од 0,50 cm), а код особе из гроба 7 на десној страни ментума (у дужини од 0,50 cm).<sup>15</sup>

Током археолошких ископавања 2000. и 2001. године на локалитету Вршачки замак откривено је укупно шест гробова из 16. века.<sup>16</sup> У гробу 3 откривен је скелет индивидуе, мушког пола, старе 35–40 година, са траговима повреда насталих вишеструким ударцима оштрим сечивом на

<sup>12</sup> *Ibid.*, 98.

<sup>13</sup> Некропола унутар утврђења, на локалитету *Timacum Minus* – Кулине може оквирно да се датира у период од средине 5. до краја 9. века на основу стратиграфије културних слојева. Датовање отежавају чињенице да је некропола само делимично истражена и да у откривеним гробовима није било прилога (Миладиновић-Радмиловић и др. 2014).

<sup>14</sup> На основу појединих ратничких повреда и маркера окупационог стреса могло се претпоставити да су често учествовали у борбама и да су били лако наоружани коњаници (*Ibid.*, 28).

<sup>15</sup> *Ibid.*, 16, 17, 21, 22 и 24.

<sup>16</sup> Димовски, Миладиновић-Радмиловић 2009.

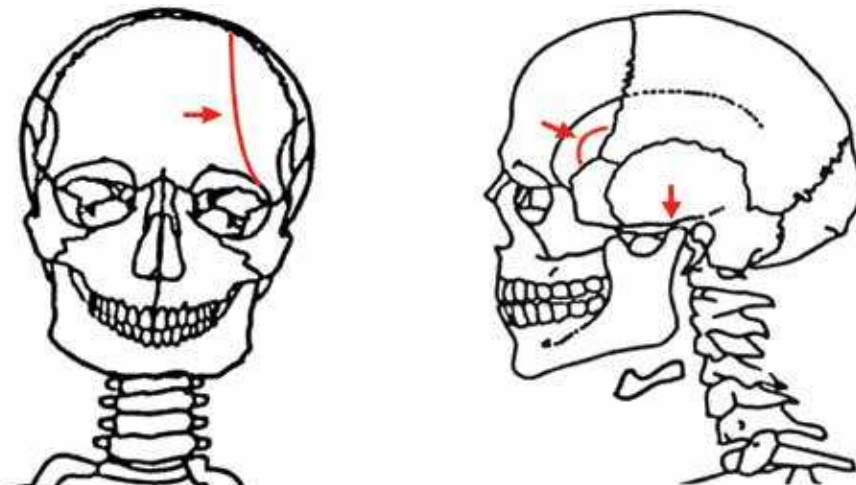
<sup>7</sup> Miladinović-Radmilović 2011, 507, Slika 258a.

<sup>8</sup> *Ibid.*, 2011, 143 (Slike 58 a i b), 149 (Tabla XXIII, 1 i 2).

<sup>9</sup> *Ibid.*, 537, Tabla XCIX, 3 i 4.

<sup>10</sup> Petković, Miladinović-Radmilović 2014.

<sup>11</sup> *Ibid.*, 95.



a



b



c



d

### T. III

a) Локалитет Вршачки замак (гроб 3): повреде на глави (из Димовски, Миладиновић-Радмиловић 2009, 166, Т. II, 1, 2, 5, 6)

b) Локалитет Вршачки замак (гроб 3): први директни ударац – линеарна фрактура на фронталној кости

c) Локалитет Вршачки замак (гроб 3): линеарна фрактура на фронталној кости и траг другог директног ударца (угао који заклапају лева темпорална линија на фронталној кости и коронарни шав)

d) Локалитет Вршачки замак (гроб 3): трећи директни ударац који је пробио спољашњу ламину зигоматичног лука леве темпоралне кости

### Pl. III

a) The Vršac Castle (Grave 3): injuries on the head

b) The Vršac Castle (Grave 3): the first direct impact – linear fracture on the frontal bone

c) The Vršac Castle (Grave 3): linear fracture of the frontal bone and trace of another direct impact (angle formed by the left temporal line on the frontal bone and the coronal suture)

d) The Vršac Castle (Grave 3): the third direct blow that broke through the outer lamina of the zygomatic arch of the left temporal bone



a



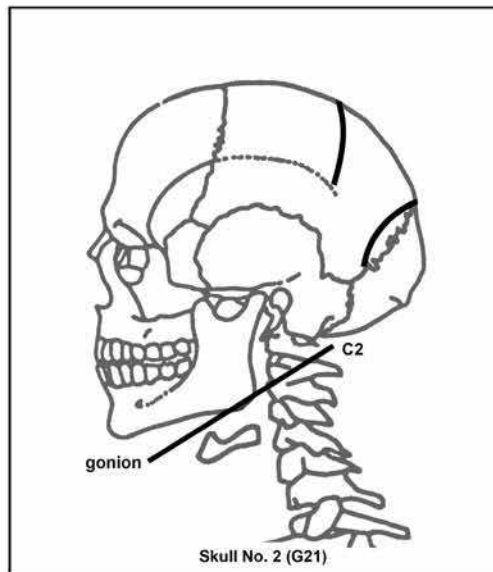
b



c



d



e

- T. IV**  
a, b) Локалитет Рајићева улица, Београд (гроб 21): трагови периморталних повреда нанетих оштрим сечивом на левој паријеталној кости (из Miladinović-Radmilović, Vikić 2015, 67, Figure 7.3)  
c) Локалитет Рајићева улица, Београд (гроб 21): траг декапитације на левом gonion-у  
d) Локалитет Рајићева улица, Београд (гроб 21): траг декапитације на другом вратном пршљену  
e) Локалитет Рајићева улица, Београд (гроб 21): реконструкција самог чина декапитације

- P. IV**  
a, b) Site Rajičeva Street, Belgrade (Grave 21): perimortem sharp blade injuries to left parietal bone  
c) Site Rajičeva Street, Belgrade (Grave 21): sharp force trauma consistent with decapitation on left gonion  
d) Site Rajičeva Street, Belgrade (Grave 21): sharp force trauma consistent with decapitation on second cervical vertebra  
e) Site Rajičeva Street, Belgrade (Grave 21): reconstruction of decapitation technique



лобањи (Т. III). Линеарна фрактура изнад леве темпоралне линије фронталне кости пружа се уназад од средине горње ивице леве орбите до коронарног шава у дужини од 8,6 cm (Т. III, a, b). Оштра ивица посекотине се може уочити на спољашњој ламини и делимично на диплоидном ткиву, док је унутрашња ламина пукла од јачине ударца. Као последица трауме, секундарне фрактуре (индиректна сила) јављају се у виду лучног прелома изнад глабеле и горње ивице леве орбите, затим на фронталној кости, у виду изломљене линије која се пружа паралелно са ивицом коронарног шава, и у виду две фрактуре на левој паријеталној кости, које се пружају лучно, уназад и навише, полазећи од сфенопаријеталног шава. Траг другог директног ударца, ширине 2,9 cm, може се уочити изнад сфенопаријеталног шава, у оквиру угла који заклапају лева темпорална линија на фронталној кости и коронарни шав (Т. III, a, c). Овај ударац је био мање јачине и повреда је захватила спољашњу ламину. Трећи директни ударац је пробио спољашњу ламину зигоматичног лука леве темпоралне кости (Т. III, a, d). Прва наведена трауматска повреда највероватније представља узрок смрти ове индивидуе. Трагови регенерације коштаног ткива нису присутни.

На локалитету Рајићева улица у Београду пронађено је, између осталог, и пет лобања са траговима декапитација (гробови 20–24). Егзекуција ових особа догодила се у време турско-аустријских ратова крајем 17. века, и то најпре приликом турског освајања Београда 1690. године.<sup>17</sup> С обзиром на карактер налаза, као и место открића, најпре се може помишљати на казне за злочине који су настали у ратним условима, попут побуне, шпијунирања или издаје. Томе иду у прилог периморталне повреде које су највероватније настале у неком директном окршају који је претходио декапитацији, као и јавно излагање једне лобање. Нарочито велики број и тежина повреда код једне од особа (гроб 22) наводи на мисао да је реч о главном осумљиченом, можда вођи некакве побуне. Томе у прилог иде и чињеница да је то и једина лобања која је била и јавно изложена.<sup>18</sup>

У гробу 21 пронађена је лобања мушкарца старог 21–25 година (дентална старост 20–24 године). На левој паријеталној кости видљиве су две периморталне посекотине настале оштрим

сечивом, највероватније сабљом: једна, која је готово преполовила кост (ударац је задат одозго надолу под углом од 80°), и друга, паралелна са ламбдоидним шавом (угао удара 45°) (Т. IV, a, b). Особа која му је нанела ове повреде стајала је или изнад или бочно, са његове леве стране. Трагови декапитације нанесени оштрим сечивом уочавају се на левом *gonion*-у (ударац је задат одозго надолу под углом од 65°) и на пршљену C2 (Т. IV, c, d). *Corpus vertebrae* C2 пресечен је под углом од 43° у односу на вертикалу кичменог стуба (Т. IV, d). Две фаталне повреде на левој паријеталној кости, изузетно тешке, усмртиле су или онесвестили ову особу, тако да су егзекутори били приморани да главу жртве положи на десну страну лица, ставе на неки ослонац и тек онда једним замахом изврше декапитацију (Т. IV, e).

### Повреде нанесене тупим предметом

Са друге стране, повреде нанесене тупим предметом, у зависности од јачине силе која је употребљена, имају концентричне или радијалне фрактуре. Ова траума може изазвати удубљење или пукотину на кости. Ударци нанесени тешким и тврдим, односно тупим предметима узрокују ове врсте прелома: прелом спољне и унутрашње површине кости; прелом спољне и унутрашње површине кости са утиснућем кости у облику предмета који је изазвао фрактуру; прелом спољне и унутрашње површине кости који се из свода шири на базу лобање; прелом само спољашње површине кости са утиснућем или без њега.<sup>19</sup> Врста прелома зависи од јачине силе и величине површине кости на коју она делује. Најблажи су преломи у којима је захваћена само спољна површина кости. Настају због деловања силе мале снаге на малу површину кости. У палеопатолошким анализама такве повреде називају се депресионе фрактуре.<sup>20</sup>

На делу касноантичке некрополе на локалитету *Timacum Minus* – Слог из периода друге половине 4. и прве половине 5. века, о којој је већ било речи, пронађено је неколико повреда тупим предметом.<sup>21</sup> У гробу 26 (380–410. године) пронађени су скелетни остаци индивидуе, мушког пола, старе 20–40 година. Код ње се уочава траг повреде на левом *processus zygomaticus*-у величине 2×1 центиметар. Повреда је, највероватније, нанета у директном сукобу од стране

<sup>17</sup> Miladinović-Radmilović, Bikić 2015.

<sup>18</sup> Лобање су, највероватније, убрзо после егзекуције биле сахрањене, о чему сведочи присуство мандибула и анатомска повезаност вратних пршљенова који још увек нису подлегли постморталној декомпозицији. Такође, биле су уредно сложене, што наводи на помисао да је постојало извесно поштовање за жртве које су, судећи по тежини казне, могле бити и угледни или високо ранжирани војници (*Ibid.*, 73).

<sup>19</sup> Zečević *et al.* 2004; Miladinović-Radmilović 2011, 278 (Tabla LV, 1), 536, (Tabla XCVIII, 3), 544 (Slika 272).

<sup>20</sup> Šlaus 2006, 183.

<sup>21</sup> Petković, Miladinović-Radmilović 2014.

десноруке особе тупим предметом (Т. V, b).<sup>22</sup> У гробу 102 (410–450. године) пронађени су скелетни остаци индивидуе, мушког пола, старе 46 година, на којима се уочавају трагови неколико повреда на фронталној кости. Повреде на фронталној кости, у виду плићких перфорираних кружних депресија, распоређене су у два готово паралелна низа (Т. V, а).<sup>23</sup> Иако тешке, ове повреде на фронталној кости, нанете највероватније тупим предметом који је на себи имао неколико пројектила (*cestus*?), показују трагове зацељења.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> *Ibid.*, 100.

<sup>23</sup> Фронтална кост је око прве две депресије постмортално оштећена.

<sup>24</sup> *Ibid.*, 107.

### Повреде нанесене пројектилом

За изглед ове врсте повреда од пресудног су значаја брзина, величина и облик испаленог пројектила. У пројектиле спадају ситно и крупно камење испалено из праћки, разне врсте стрела итд.

На делу касноантичке некрополе на локалитету *Timacum Minus* – Слог из периода друге половине 4. и прве половине 5. века, у гробу 108 (410–450. године) пронађени су скелетни остаци индивидуе, мушког пола, старе око 20 година.<sup>25</sup> Код ње се уочава траг неколико повреда. На првом месту је свакако повреда нанета тробридом стрелом (десни *facies orbitalis*) (величине

<sup>25</sup> *Ibid.*, 110.



T. V

a) Локалитет *Timacum Minus* – Слог (гроб 102): повреде на фронталној кости (Petković, Miladinović-Radmilović 2014, 129, Plate XI, 3)

b) Локалитет *Timacum Minus* – Слог (гроб 26): траг повреде нанете тупим предметом на левом *processus zygomaticus*-у (*Ibid.*, 128, Plate IX, 2)

c, d, e) Локалитет *Timacum Minus* – Слог (гроб 108): повреда нанета тробридом стрелом са траговима зацељења (*Ibid.*, 130, Plate XII, 1–3)

P. V

a) Site *Timacum Minus* – Слог (Grave 102): injuries on frontal bone  
b) Site *Timacum Minus* – Слог (Grave 26): trace of injury on the left *processus zygomaticus* inflicted by a blunt object  
c, d, e) Site *Timacum Minus* – Слог (Grave 108): injury inflicted by a tri-bladed arrow with traces of healing

0,7×0,7×0,7 cm) са траговима зацељења (Т. V, с, d, е).<sup>26</sup> Нажалост, око није могло да буде спасено. Требало би поменути и повреде у виду плићих депресија на десном *processus zygomaticus*-у и на мандибули (лево од ментума) (Т. V, с, d, е).

### Повреде узроковање дављењем и вешањем

Иако се приликом археолошког ископавања хиоидна кост често изгуби, она је важан остеоолошки показатељ дављења и вешања.<sup>27</sup> Пе-

римортални прелом хиоидне кости углавном указује на дављење руком. Међутим, у таквим ситуацијама не могу се искључити, без додатних доказа, ни дављење везивањем, вешање или други облици трауме врата.<sup>28</sup>

Убелакер истиче да постоје три врсте смрти узрокованих дављењем: вешање, дављење везивањем и руком нападача. Смрт настала вешањем углавном подразумева дављење ужем. Ова врста смрти је дуго била облик егзекуције, а честа је и у случају самоубистава. Дављење са везивањем представља углавном убиство (иако су у савременој пракси познате и смрти случајно изазване на овај начин), када се уже, гајтан или

<sup>26</sup> Упадни угао стреле недвосмислено показује да је овај младић приликом рањавања вероватно био на неком узвишењу у односу на противника, или можда на коњу (Т. V, d, е).

<sup>27</sup> Lovell 2008, 354.

<sup>28</sup> Ubelaker 1992.



a



b



c



d

#### T. III

a, b) Sirmium, локалитет 80 (гроб 8): срастао прелом хиоидне кости (антериорна и постериорна страна) (из Miladinović-Radmilović 2011, 149, Табла XXIII, 3,4)

c) Sirmium, локалитет 85 (гроб 158): срастао прелом хиоидне кости (из Миладиновић 2006, Табла III, 3)

d) Beogradska tvrđava (Singidunum) (гроб 1): срастао прелом хиоидне кости (из Miladinović-Radmilović 2009, 343, Pl. II, 1)

#### Pl. III

a, b) Sirmium, site No. 80 (Grave 1): healed fracture of hyoid bone (anterior and posterior side)

c) Sirmium, site No. 85 (Grave 158): healed fracture of hyoid bone

d) Belgrade Fortress (Singidunum) (Grave 1): healed fracture of hyoid bone

неки други материјал обмота око врата, стегне и силом држи у једном месту одређени временски период, док не наступи смрт. Дављење руком представља стискање врата жртве у фронталном сукобу, све до наступа смрти.

Поланен и др. истичу да се фрактуре хиоидне кости у оваквим околностима углавном јављају унилатерално, док су билатералне ретке. Такође, истичу да су преломи најчешћи на средни и на задњем (постериорном) делу рога, а да су ретке у антериорном делу, односно на месту спајања рога са телом.<sup>29</sup> Прелом хиоидне кости се у највећем проценту јавља код дављења рукама (34% случајева), нешто мање у случају дављења са вешањем (11% случајева), а најмање у случају вешања (8% случајева).<sup>30</sup> Овај податак показује да недостатак сломљене кости не искључује дављење, али и да њено присуство указује да је смрт наступила на неки од поменутих начина. Приликом тумачења неког од ових сценарија треба имати у виду факторе који воде ка погрешној дијагнози прелома кости. Први од њих је свакако посмортални третман кости који може довести до њеног прелома (хиоидна је мала кост која се лако поломи приликом ископавања и механичког третирања материјала). Други проблем је некомплетна осификација саме кости. У сваком случају, неопходно је обратити посебну пажњу на изглед ивице кости, и тела и рогова.<sup>31</sup>

Током заштитних археолошких истраживања 2006. на Доњем граду Београдске тврђаве (*Singidunum*) откривена је некропола сеобе народа, датована у средину 5. века.<sup>32</sup> Том приликом пронађене су три особе које су припадале германском културном хоризонту. На скелетним остацима особе из гроба 1 уочени су трагови срасле фрактуре са леве стране хиоидне кости (могући неуспели покушај дављења). Нападач је био вероватно леворук или му је тренутку сукоба десна рука била заузета, можда, држањем штита. Жртва је преживела, али се вероватно жалила, или на болове у врату, или је осећала болове приликом померања врата. Није искључено ни да је имала проблема са говором или тешкоће приликом гутања хране (Т. VI, d). Код оваквих повреда спољашње повреде на врату могу бити минималне.<sup>33</sup> Сличне повреде хиоидне кости пронађене су и на локалитету Сирмијум (Т. VI, a, b, c).

## Дискусија и закључак

Биофизички антрополози се често срећу са трауматским повредама у пределу главе и врата на остеолошком материјалу са археолошких локалитета. Повреде костију настају као последица дејства силе различите јачине која делује на једну кост или више њих. Најгрубље речено, ове силе се могу поделити на динамичне и статичне.<sup>34</sup> Динамичне подразумевају силе које на кост делују изненада и снажно. Статичне силе иницијално делују као слаба сила која се постепено повећава све до пуцања кости. Трауматска стања код скелета из археолошких контекста најчешће су проузрокована динамичним силама.

Насилне трауматске повреде, што смо имали прилике да видимо и из бројних примера из наше земље, углавном настају у фронталним сукобима. Повреде се обично налазе на левој страни тела или је, уколико се налазе на десној страни тела, путања удара обично ишла из леве у десну страну. Томе иде у прилог и чињеница да је највећи проценат светске популације деснорук.<sup>35</sup> Када се посматрају повреде на глави, интересантно је напоменути да се највећи број оваквих траума јавља управо на фронталним и паријеталним костима. Потилјачних траума има знатно мање. Такође, трауматске повреде главе и врата, у зависности од околности под којима су настале, као и од општег здравственог стања особе која их је задобила, могу се залечити, медицински третирати, као што смо имали прилике да видимо на локалитету *Timacum Minus*, или довести до смртног исхода.

Приликом антрополошке интерпретације насилних трауматских повреда потребно је бити веома пажљив и прецизан. Једна од најважнијих ствари је свакако прављење јасне разлике између антеморталних, периморталних и постморталних повреда. Уколико се погрешно у њиховој процени, готово је немогуће исправно реконструисати механизам настанка нанетих повреда. Дакле, уколико се у зони трауме уочавају трагови зацељења (ремоделовања) кости, можемо са сигурношћу тврдити да је особа повреду преживела или барем живела један одређен временски период након момента повређивања. Такву повреду називамо антемортална повреда. Даље, ако су у самој зони повреде, или у њеној непосредној околини, присутни трагови лечења, као што су трепанација или катеризација, можемо размишљати о евентуалном медицинском третману повреде. Међутим,

<sup>29</sup> Pollanen *et al.* 1995.

<sup>30</sup> Ubelaker 1992.

<sup>31</sup> *Ibid.*

<sup>32</sup> Miladinović-Radmilović 2009.

<sup>33</sup> Fineron *et al.* 1995.

<sup>34</sup> Ortner 2003, 120.

<sup>35</sup> Roberts, Manchester 2005, 109; Ruff 2008, 199.

уколико било какав траг зацељења изостане у зони повреде, или су трагови зацељења веома дискретни, можемо претпоставити да се ради о тзв. периморталној повреди. Периморталне повреде су повреде настале непосредно пре или непосредно након смрти. Окарактерисане су оштрим ивицама, евидентан је радијални распоред фрактурних линија, линије фрактуре су праве, док је боја поломљених ивица иста као и на преосталом делу околне кости.<sup>36</sup> Коначно, постмортална оштећења настају на костима након смрти и заправо су последица киселости тла, температурних колебања у земљишту, влажности тла, деловања микроорганизама, притиска који земља врши на кости, дејства стрвинара, глодара или неких других тафономских фактора.<sup>37</sup> Неретко се дешава да и археолози у току ископавања на костима направе постмортална оштећења. Ова оштећења карактеришу неравне

ивице, нема знакова радијалних фрактура, саме линије дефекта су неправилне и испрекидане, док је боја у зони оштећења обично бела.<sup>38</sup>

На крају, поред јасног археолошког и историјског контекста, једнако је важно утврдити да ли су повреде последица несреће или намерног насиља, да ли је особа била у покрету или је мировала, да ли је била на узвишењу, на коњу или је лежала на земљи, о којој врсти повреде је реч, чиме је повреда нанета, на који начин и под којим углом, да ли је особа имала неку заштиту на себи (шлем, штит, оклоп, панцирну кошуљу, итд.), да ли је заштитна опрема могла додатно да проузрокује повреде или их је ублажила итд. О свему овоме се мора водити рачуна да би се на најбољи могући начин извршила реконструкција насилних трауматских повреда.

---

<sup>36</sup> Đurić 2008, 365.

<sup>37</sup> *Ibid.*, 365.

---

<sup>38</sup> *Ibid.*, 365.

## БИБЛИОГРАФИЈА/VIBLIOGRAPHY

- Boylston, A. 2000. Evidence for weapon-related trauma in British archaeological samples, in: Cox, M. and Mays, S. (eds) *Human osteology in archaeology and forensic science*. Cambridge University Press, 357–380.
- Brothwell, D. R. 1981. *Digging up bones*. London: British Museum (Natural History) and Oxford: Oxford University Press.
- Димовски, Н., Миладиновић-Радмиловић, Н. 2009. Вршачки замак – антрополошка анализа скелетних остатака, у: Брмболић, М. *Вршачки замак*, Београд: Републички завод за заштиту споменика културе, 139–167.
- Ђурић-Срејић, М. 1995. *Увод у физичку антропологију древних популација*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Ђурић, М. 2008. Forenzična antropologija, u: Dunjić, D. *Ekspertizna medicina*. Evropski centar za mir i razvoj Univerziteta za mir i razvoj Ujedinjenih nacija. Beograd, 349–405.
- Fineron P. W., Turnbull, J. A. and Busuttil, A. 1995. Fracture of the hyoid bone in survivors of attempted manual strangulation, *Journal of Clinical Forensic Medicine* 2 (4), 195–197.
- Hussain, K., Wijetunge, D. B., Grubnic, S., Jackson, I. T. 1994. A comprehensive analysis of craniofacial trauma. *Journal of Trauma* 36 (1), 34–47.
- Knight, B. 1991. *Forensic pathology*. London, Edward Arnold, 1991.
- Lovell, N. C. 2008. Analysis and interpretation of skeletal trauma. In: Katzenberg, M. A. and Saunders, S. R. (eds), *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. Second edition. John Wiley & Sons, Inc. Publications. Hoboken, New Jersey, 341–386.
- Миладиновић, Н. 2006. Физичко-антрополошка анализа остеоолошког материјала из германских гробова са локалитета 85 у Сремској Митровици. *ГСАД* 22, 409–434.
- Miladinović-Radmilović, N. 2009. The New Necropolis of the Great Migration from Singidunum anthropological Analysis. *Старинар* LVII/2007, 325–347.
- Миладиновић-Радмиловић, Н. 2009. Аварски коњанички гроб пронађен 1968. на локалитету Стара циглана – антрополошка анализа. *Зборник Музеја Срема* 8, 122–136.
- Miladinović-Radmilović, N. 2011. *Sirmium – Necropolis*, Beograd: Arheološki institut, Sremska Mitrovica: Blago Sirmijuma.
- Miladinović-Radmilović, N., Bikić, V. 2015. Beheading at the Dawn of the Modern Age: The Execution of Noblemen during Austro-Ottoman Battles for Belgrade in the Late 17th Century. Chapter 7, in: *Trends in Anthropology 1* (eds. Karina Gerdau-Radonjić and Kathleen McSweeney). Oxbow Books: Oxford & Philadelphia for the British Association for Biological Anthropology and Osteoarchaeology, Chapter 7: 61–75.
- Миладиновић-Радмиловић, Н., Бизјак, Д., Вуловић, Д. 2014. Раносредњовековна некропола на локалитету *Timacum Minus* – Кулине. *Весник – часопис за историју, музеологију и уметност* 41, 9–31, Београд: Војни музеј.
- Ortner, J. D. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. London: Academic Press.
- Petković, S., Miladinović-Radmilović, N. 2014. Military graves from the Late Roman necropolis at Slog in Ravna (*Timacum Minus*). *Старинар* LXIV/2014, 87–130.
- Pollanen, M. S., Bulger, B., Chiasson, D. A. 1995. The location of hyoid fractures in strangulation revealed by xeroradiography. *Journal of Forensic Science* 40 (2), 303–305.
- Roberts, C., Manchester, K. 2005. *The Archaeology of Disease*. Third edition. Sutton Publishing.
- Ruff, C. B. 2008. Biomechanical analyses of archaeological human skeletons. In: Katzenberg, M. A. and Saunders, S. R. (eds), *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. Second edition. John Wiley & Sons, Inc. Publications. Hoboken, New Jersey, 183–206.
- Ubelaker, D. H. 1992. Hyoid fracture and strangulation. *Journal of Forensic Science* 37 (5), 1216–1222.
- Šlaus, M. 2006. *Bioarheologija – Demografija, zdravlje, traume i prehrana starohrvatskih populacija*. Zagreb: Školska knjiga.
- Zečević et al. 2004. *Sudska Medicina i Deontologija*. Zagreb: Medicinska naklada.

## Traces of violent injuries in the head and neck areas on the examples of skeletal remains from historic periods in Serbia

*Nataša Miladinović Radmilović, Ksenija Đukić, Dragana Vulović*

Traumatic changes on human osteological material can be the result of an accident or intentional violent behavior. There are virtually no communities that have not, at least at some point in history, been subjected to some kind of intentional violence. One community can live in relative peace with rare and sporadic episodes of violence, while in another, violence can be so common that it can be regarded as their way of life. Violence doesn't necessarily come from outside, it can be caused by internal conflicts within a community. Also, violence in human society can be observed throughout history not only in written testimonies, numerous depictions of conflicts on ceramics, frescoes, mosaics and sculptural compositions, but also in finds of different types of weapons, military equipment (armor, helmets, shields) and torture devices as well as fortification constructions. Of course, bio-physical anthropologists who analyse osteological material can best detect a variety of intentional violent injuries.

Classification of injuries that is prevalently used and which corresponds to historical periods is as follows: 1) injuries caused by a sharp object; 2) injuries caused by a blunt object, and 3) injuries caused by projectiles. If we take into account other injuries that we have encountered in the course of work on the anthropological material in Serbia, it would be good to expand this division by adding injuries caused by strangulation and hanging.

Injuries inflicted by a sharp object (e.g., a sword, saber, ax, dagger, knife, etc.), sharp force traumas, are clearly defined, with almost polished edges and the fracture has a linear form. This kind of injuries include longer and shorter cuts, tangential cuts, decapitations, stab wounds, butchery, scalping, etc. Examples of injuries are from the sites of *Sirmium* (T. I, b), *Timacum Minus – Slog* (T. II, b, c, d, e), *Timacum Minus – Kuline* (T. I, c, d), the Vršac Castle (T. III) and Rajičeva Street in Belgrade (T. IV).

On the other hand, injuries inflicted by a blunt object, blunt force traumas, are manifested by concentric and radial fractures depending on the force used. This trauma can cause a dent or crack in the bone. The blows inflicted by heavy and hard, blunt objects cause the following types of fractures: fractures of external and internal bone surface; fractures of the outer and inner surface of the bone with an imprint on bone in the form of the object

that caused the fracture; fracture of the outer and inner bone surface that spreads from the skull base the cranial vault; fracture only on the outer surface of the bone with or without imprint. The type of fracture depends on the force and size of the area the force is applied to. The mildest fractures are those in which only the outer surface of the bone is affected. They occur when a small force is applied to a small bone area. In paleopathological analyses, such violations are called depression fractures. The examples of injuries are from the site of *Timacum Minus – Slog* (T. V, a, b).

The appearance of injuries inflicted by a projectile is mostly affected by speed, size and shape of the fired projectiles. These missiles include small and large stones fired from a slingshot, various types of arrows, etc. The example of injury is from the site of *Timacum Minus – Slog* (T. V, c, d, e).

Although the hyoid bone often gets lost during excavations, it is an important osteological evidence of strangulation and hanging. Perimortem fracture of the hyoid bone mainly points to manual strangulation. However, in such situations, ligature strangulation, hanging and other types of neck trauma can not be excluded without additional evidence. Ubelaker points out that there are three kinds of death caused by strangulation: hanging, ligature strangulation and manual strangulation. Hanging usually involves strangulating by a rope. This was a common method of execution for a long time, and a common way of committing suicide. Ligature strangulation usually indicates murder (even though in modern practice it is known that accidental deaths are caused in this way) when a rope, cord or other material is wrapped around the neck, pulled and forcibly constricted for a certain period of time until death occurs. Manual strangulation involves squeezing the opponent's neck in frontal confrontation until they are dead. Examples of injuries are from the sights of Belgrade Fortress (*Singidunum*) (T. VI, d) and *Sirmium* (T. VI, a, b, c).

Violent traumatic injuries, as is evident from numerous examples from our country, mostly occur in frontal confrontations. Injuries are usually located on the left side of the body or, if on the right side of the body, the trajectory of the strike usually goes from left to the right. This is supported by the fact that the largest percentage of the world's population is right-handed. Regarding head injuries,

it is interesting to note that the largest amount of such trauma occurs precisely on the frontal and parietal bones. There is considerably less occipital trauma. Also, traumatic injuries to the head and neck can be medically treated and healed (T. II, a), depending on the circumstances under which they occurred and the general health condition of the person who has suffered them, as we have seen at the site of *Timacum Minus*, or they can have a deadly outcome.

It is necessary to be very careful and accurate during anthropological interpretation of violent traumatic injuries. One of the most important things is to make a clear distinction between antemortem, perimortem and postmortem injuries. If a mistake is made here, it is almost impossible to properly reconstruct the occurrence of injuries.

Finally, in addition to clear archaeological and historical context, it is equally important to determine whether the injury was the result of an accident or intentional violence, whether the person was moving or standing still, whether they were on a higher ground, on horseback or lying on the ground, on the type of injury in question (T. I, a), the weapon that caused it, in which way and at which angle, whether the person was wearing some protection (helmet, shield, armor, chain mail, etc.), could the protective equipment have caused additional injury or did it alleviate it, etc. All of this must be taken into account in order to optimize the reconstruction of violent traumatic injuries.

*Translated by Dragan Marjanović*



