

# Rezultati paleostomatološke analize pokojnika iz groblja (16. st.) u Parku Grič na Gornjem gradu

---

**Vodanović, Marin**

**Other document types / Ostale vrste dokumenata**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2013**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:127:155199>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb School of Dental Medicine  
Repository](#)





# IMPRESUM / IMPRESSUM

## NAKLADNIK / PUBLISHER

Muzej grada Zagreba / Zagreb City Museum

## ZA NAKLADNIKA / FOR THE PUBLISHER

Vinko Ivčić

## AUTORI IZLOŽBE I KATALOGA /

### AUTHORS OF THE EXHIBITION AND CATALOGUE

Aleksandra Bugar

Boris Mašić

## STRUČNI TIM / THE EXPERT TEAM

— Dr. sc. Zdravka Hincak (Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Branko Mušič (Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Ljubljana; GEARH d.o.o., Maribor)

— Želimir Škoberne (Muzej grada Zagreba)

## AUTORI ELABORATA I STRUČNI SURADNICI /

### AUTHORS OF THE STUDIES AND EXPERT ASSOCIATES

— Dr. sc. Dietrich Anker (Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz)

— Dr. sc. Romana Bistović (Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

— Dr. sc. Fabio Cavalli (Unità di Ricerca di Paleoradiologia e Scienze Affini, LTS-SCIT, Azienda Ospedaliera Universitaria, Trieste)

— Dr. sc. Aleksandar Durman (Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Ivan Galić (Geo-eko, Zagreb)

— Dr. sc. Pieter Grootes (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung Christian-Albrechts-Universität, Kiel)

— Dr. sc. Nada Horvatinčić (Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

— Dr. sc. Matthias Hüls (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung Christian-Albrechts-Universität, Kiel)

— Dr. sc. Paola Iacumin (Laboratorio di Geochimica, Dipartimento di Scienze della Terra Università di Parma)

— Dražen Japundžić (Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb)

— Dr. sc. Peter Ian Kuniholm (Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, Tucson)

— Dr. sc. Srećko Leiner (Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb)

— Dr. sc. Milan Lovenjak (Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Ljubljana)

— Sara Mareković (Botanički zavod s botaničkim vrtom, Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Damir Mihelić (Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Marie J. Nadeau (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung Christian-Albrechts-Universität, Kiel)

— Ivan Nemet, dipl. ing. (Zavod za analitičku kemiju, Kemijski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Zlatan Novak (VEKTRA – Geo3D, Varaždin)

— Tomo Novosel, Zagreb

— Dr. sc. Bogomil Obelić (Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

— Dr. sc. Charlotte Pearson (Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, Tucson)

— Mirko Petković (Geo-eko, Zagreb)

— Dr. sc. Lovorka Pitarević Svedružić (Zavod za analitičku kemiju, Kemijski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Zrinka Premužić (Institut za antropologiju, Zagreb)

— Dr. sc. Davorka Radovčić (Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb)

— Dr. sc. Petra Rajić-Šikanjić (Institut za antropologiju, Zagreb)

— Dr. sc. Sanda Rončević (Zavod za analitičku kemiju, Kemijski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Katherine Seufer (Cornell Tree-Ring Laboratory, Cornell University, Ithaca)

— Dr. sc. Adela Slipečević (Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Marija Šmalcelj (Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Maja Šojat-Bikić (Muzej grada Zagreba)

— Dr. sc. Renata Šoštaric (Botanički zavod s botaničkim vrtom, Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Jelena Trajković (Zavod za znanost o drvu, Drvnotehnološki odsjek, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Marin Vodanović (Zavod za dentalnu antropologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

— Dr. sc. Davor Vrsaljko (Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb)

— Dr. sc. Tomasz Wazny (Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, Tucson; Nicolaus Copernicus University, Institute for the Study, Conservation and Restoration of Cultural Heritage, Torun)

## PROSTORNO I VIZUALNO OBLIKOVANJE IZLOŽBE / VISUAL AND SPATIAL DESIGN OF THE EXHIBITION

Adriana Čulek (PlanC, Zagreb)

## VIZUALNI IDENTITET IZLOŽBE, KATALOGA I PROMIDŽBENOG MATERIJALA /

### VISUAL IDENTITY OF THE EXHIBITION, CATALOGUE AND PROMOTIONAL MATERIALS

Iva Marochini ([www.ivamarochini.com](http://www.ivamarochini.com))

## GRAFIČKA I LIKOVNA OPREMA KATALOGA / GRAPHIC AND VISUAL DESIGN OF THE CATALOGUE

Iva Marochini

Vanja Zadravec Smetko

## AUTORI MULTIMEDIJSKOG DIJELA IZLOŽBE / AUTHORS OF THE EXHIBITION MULTIMEDIA

Dr. sc. Fabio Cavalli

Igor Medarić

Matjaž Mori

Dr. sc. Branko Mušič

Zlatan Novak

ružičastu. Ako je temperatura gorenja bila vrlo visoka, ali nije trajala dovoljno dugo, uočavaju se «sen dvije uzorci» – s vanjskim slojem kosti bijele boje i unutrašnjim crne boje. Često se postavlja pitanje može li se prema masi uzorka pretpostaviti koliko je osoba pohranjeno u urni? Masa uzorka koštanih i dentarnih fragmenata jedne osobe može doseći kilogram i pol, do dva kilograma. Jasno, u slučaju kad govorimo u arheološkom kontekstu. Ipak, prosječna masa uzorka puno je manja. Prije izrade preparata uzorci se pregledava makroskopski uz uzimanje mjera (ako postoje veći očuvani uzorci) i odvajaju se uzorci kostiju drugih osoba i mogući uzorci životinjskih kostiju. Tek tada se pristupa mikroskopskoj analizi koja pripada metodama forenzičke antropologije. Nove metode određivanja starosti mikroskopskom metodom već desetak godina ne pripadaju eksperimentalnim metodama, iako će sigurno proći još neko vrijeme dok ne postanu dio standardnih metoda identifikacije.

10.1. Rezultati paleostomatološke analize pokojnika iz groblja (16. st.) u Parku Grič na Gornjem gradu

10.2.–10.3. Donje čeljusti pokojnika iz groblja (16. st.) u Parku Grič s primjerima zubnog karijesa, prijesmrtnog gubitka zubi, zubnog apscesa i kamenca

Paleostomatologija dio je bioarheologije koji se bavi proučavanjem obilježja i zdravlja usne šupljine i zubi. Istovremenom analizom karijesa, prijesmrtnog gubitka zubi, upalnih promjena u području korijena zuba (apscesa), zdravlja parodonta te ortodontskih anomalija moguće je dobiti cjelovitu sliku o oralnom zdravlju određene populacije. Nakon završenih paleostomatoloških istraživanja na ostatcima pokojnika iz groblja u Parku Grič, datiranom u 16. stoljeće, može se zaključiti kako su među stanovnicima tadašnjeg Gradeca karijes, zaživotni gubitak zubi i apsces najmanje prisutni kod djece. Starenjem se javlja porast učestalosti ovih zubnih oboljenja, u jednakom omjeru kod žena i muškaraca što upućuje da su i muškarci i žene konzumirali hranu istog sastava. Učestalost karijesa slična je onoj već utvrđenoj za razdoblje srednjega vijeka, ali je zato značajno niža u usporedbi sa suvremenom hrvatskom populacijom. U usporedbi s današnjim stanovnicima Hrvatske, parodontne bolesti bile su češće, što se može objasniti nepoznavanjem oralno-higijenskih standarda, što je i jest jedno od obilježja toga vremena.

10.4.–10.5. Zdrava goljenična kost potkoljenice i kost s vidljivim promjenama uzrokovanih sifilisom

Na kostima šest pokojnika iz groblja u Parku Grič na Gornjem gradu uočene su promjene koje se povezuju sa sifilisom. Sifilis je zarazna bolest koju uzrokuje bakterija spiroheta *Treponema pallidum*. Ovisno o načinu prijenosa razlikujemo dva tipa bolesti: venerični sifilis koji se prenosi spolnim putem i nevenerični (kongenitalni) sifilis koji tijekom trudnoće zaražena majka prenosi na dijete. Ta je bolest u prošlosti u većini slučajeva bila smrtonosna, danas se u potpunosti može izliječiti antibioticima.

Na lokalitetu Park Grič venerični je sifilis zabilježen kod pet odraslih osoba oba spola i svih dobnih kategorija. Uočen je i jedan slučaj kongenitalnog sifilisa kod djeteta starosti od 15 do 19 godina. Ovih šest slučajeva, za sada, predstavljaju najraniju potvrdu prisutnosti sifilisa na području Zagreba i okolice. Razdoblje druge polovine 15. i cijelo 16. stoljeće vrijeme je osmanskih osvajanja i njihova prodiranja prema zapadnoj Europi koja su zahvatila i područje današnje Hrvatske. U obrani Europe sudjelovale su vojske različitih zemalja, a potvrdu prisutnosti stranih vojnika u tadašnjem Zagrebu nalazimo u povijesnim izvorima iz prve polovine 16. stoljeća. Tada su područjem današnjeg Zagreba prolazili vojnici iz Njemačke, Štajerske, Kranjske pa i Španjolske te je vrlo vjerojatno kako su strani vojnici sa sobom donijeli i sifilis koji je u to vrijeme harao Europom. Tako se zagrebački Kaptol u jednom pismu iz 1539. godine žali kralju Ferdinandu zbog nasilja španjolskih vojnika nad stanovnicima grada te kako oni »ležaje ustupaju najprostijim ženama«.

10.1. Results of palaeodental analysis of deceased from a (16<sup>th</sup> century) cemetery in Grič Park in the Upper Town.

10.2.–10.3. Lower jaws of deceased from the 16<sup>th</sup> century cemetery in Grič park with examples of caries, antemortem loss of teeth, abscess and plaque.

Palaeodentistry is that part of bioarchaeology that deals with the study of the features and health of the oral cavity and the teeth. With a simultaneous analysis of tooth decay, antemortem tooth loss, inflammatory changes in the area of the root (abscesses), gum health and orthodontic abnormalities it is possible to get a complete picture of the oral health of a certain population. The palaeodental research on remains of deceased from the graveyard at Grič Park, dated to the 16<sup>th</sup> century, permits the conclusion that among the inhabitants of Gradec of that time, loss of teeth and abscesses were least present among children. With advancing age, there was a rise in the frequency of dental illnesses, which were equally to be found among women and men, which suggests that they consumed food of similar composition. The frequency of tooth decay is similar to what has already been determined for the Middle Ages, but much lower than that in the population of Croatia at the present time. In comparison with the present population of Croatia periodontitis was more common, which can be explained by the lack of knowledge of oral hygiene, which was certainly one of the features of the time.

10.4.–10.5. Healthy tibia and a bone with visible changes brought about by syphilis.

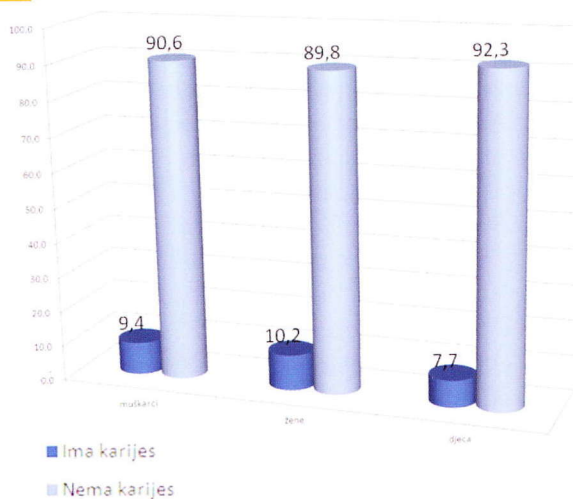
The bones of six of the deceased from the graveyard in Grič Park in the Upper Town show changes that are connected with syphilis. This is an illness that is caused by *Treponema pallidum*, a spirochaete bacterium. Depending on the nature of transmission, we distinguish two types of this sickness; venereal syphilis, transmitted by sexual intercourse, and non-venereal (congenital), which an infected mother transmits to a child in the womb. In the past this sickness was mostly fatal, although today it can be successfully treated with antibiotics. In the Grič Park site, venereal syphilis was recorded in five adults of both sexes and all age categories. One case of congenital syphilis of a juvenile between 15 and 19 was observed as well. These six cases for the moment are the earliest confirmation of the incidence of the disease in the area of Zagreb and environs. The period of the second half of the 15<sup>th</sup> and the whole of the 16<sup>th</sup> century was the time of the Ottoman conquests and the incursions of the Turks to western Europe, which included the area of today's Croatia. Armies of different countries took part in the defence of Europe, and we can find a confirmation of the presence of foreign soldiers in the Zagreb of that time in historical sources of the first half of the 16<sup>th</sup> century. Thus through Zagreb would have passed soldiers from Germany, Styria, Carinthia and Spain, and it is very likely that the foreign soldiers brought with them syphilis, which at that time was ravaging Europe. In a letter of 1539 the Chapter of Zagreb Cathedral complained in a letter to King Ferdinand about the violence that the Spanish soldiers inflicted on the citizens and how «they made available their couches to the most common women».

# ANTROPOLOGIJA 10

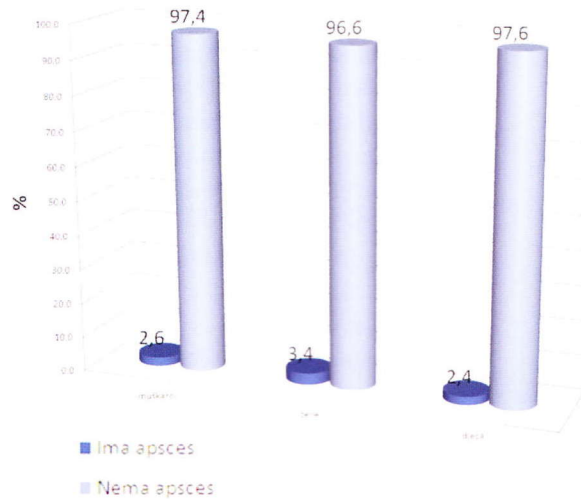
Znanstveno područje antropologije izuzetno je opsežno: uključuje sve ono što je vezano uz ljudska bića u prošlosti pa do danas. Ona na holistički način analizira različite vidove života ljudske populacije, a najopćenitije se može podijeliti na fizičku ili biološku te socio-kulturnu antropologiju sa svim njihovim područjima. Biološka antropologija, čiji je temelj biomedicinsko područje, kao dio medicinskih znanosti proučava mehanizme biološke evolucije, genetičkog nasljeđivanja, ljudske prilagodbe i varijacija, primatologiju, morfologiju primata i fosilne nalaze humane evolucije. Zametak znanstvene medicinske misli može se pratiti još vrlo rano, u Europi od vremena starih Grka, suvremenika Sokrata i Platona. No bilo bi u najmanju ruku nepravredno ne spomenuti oko 2000 godina starije liječnike na Nilu koji su nam u zapisima i izgledu kipova opisali bolesti i patološka stanja svoga vremena. Poznati papirusi poput Ebersova ili onaj Edwina Smitha skrivaju recepte prastarih medicinskih pripravaka. Liječnici u Asuru i Babilonu nisu zaostajali – jedan od najstarijih liječničkih priručnika ispisan je na glinenim pločicama sumerskim pismom. Pronađen je pod ruševinama grada Nipura. Starost nalaza je 2200.–2100. god. pr. Kr., a medicinski je tekst sadržavao petnaest recepata. Istraživanja i iskopavanja grada Mohenjo Daro i ruševina grada Harappa otkrila su djelovanja liječnika-mudraca stare Indije. Ne smije se zaboraviti ni područje drevne Kine te liječnike starih civilizacija Meksika i Perua. Jasno, svaka aktivnost toga vremena pod snažnim je utjecajem različitih vjerovanja i natprirodnih sila.

10.1

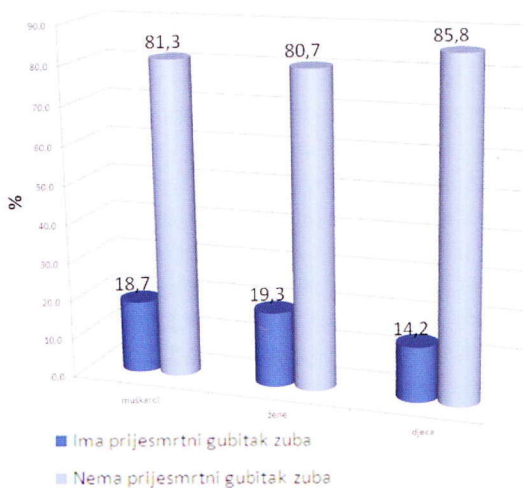
Prevalencija zubnog karijesa



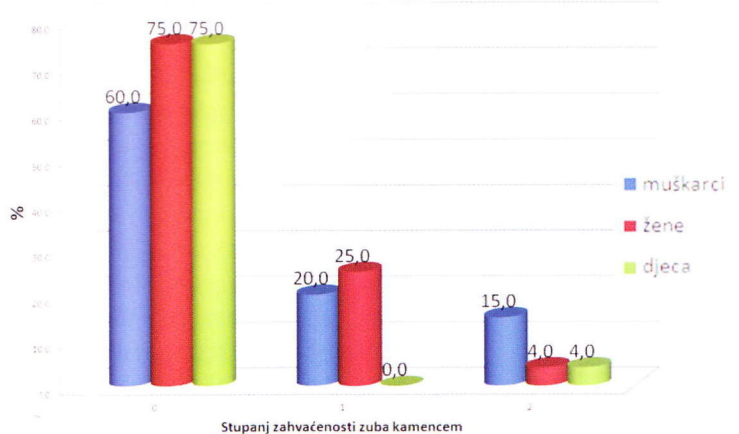
Prevalencija zubnog apscesa



Prevalencija prijesmrtnog gubitka zuba



Prevalencija osoba sa zubnim kamencem



U SLUŽBI ARHEOLOGIJE