

NEW METHOD OF IDENTIFYING FAMILY RELATED SKULLS

Deskriptorji:

lobanja, obnosne votline, obrazni sinusi, Celjski grofi, družinska povezanost, dednost, genetika, identifikacija, sodna medicina, anatomija, epigenetika, rentgenologija, zgodovina, portreti grofov Celjskih, nasledniki Celjskih grofov

Pri odmevni mednarodni založbi Springer (Wien/NewYork) je v angleščini izšla znanstvena monografija avtorice zdravnice – zgodovinarke medicine doc. dr. Zvonke Zupanič Slavec o identifikaciji družinsko povezanih lobanj. Obravnava 18 lobanj, starih okrog 600 let, ki so do nedavnega le domnevno pripadale grofom Celjskim. Z identifikacijo pa je avtorica dokazala njihovo istovetnost in jim določila identiteto. Raziskava je potekala v referenčnih svetovnih ustanovah. Ker zaradi starosti in slabe ohranjenosti lobanj genetska študija ni bila izvedljiva – avtorica pa je odkrila živeče potomce po Barbari Celjski med še danes žlahtnimi plemiči Oldenburžani v severni Nemčiji, kar je obetalo genetsko primerljivost sorodnosti –, je uspela z zelo interdisciplinarnim pristopom in uporabo več znanstvenih metod priti do odmevnih rezultatov. Vpeljala je t. i. epigenetsko identifikacijo družinsko povezanih lobanj, kjer je temelj dedne primerljivosti oblika in velikost obnosnih votlin, t. j. čelnih in zgornječeljustnih sinusov ter očesnih in nosnih votlin. Poleg teh je rezultate podkrepila s pregledom številnih minucioznih oblikovnih posebnosti po lobanjah. Njena študija bo služila kot referenčna za podobne identifikacije skupaj pokopanih ljudi neznane identitete, kjer genetska identifikacija ni izvedljiva. Delo povezuje fizično antropologijo s sodno medicino in zgodovino.

Uvodnike k monografiji so prispevali mednarodno uveljavljeni strokovnjaki: dunajska univerzitetna profesorica antropologije prof. dr. Gertrude Hauser, praški univerzitetni profesor paleopatolog je prof. dr. Eugen Strouhal in ljubljanski univerzitetni profesor ddr. Igor Grdina, ki je zgodovinsko vpel grofe Celjske v evropski prostor.

Monografija ne promovira le slovenske znanosti, ampak jo povezuje v mednarodni prostor in zgodovinsko osvetljuje tudi najslavnejšo plemiško družino, živečo na slovenskih tleh.

Povzetek monografije

Interdisciplinarna raziskava o 18 lobanjah, shranjenih v Pokrajinskem muzeju v Celju, ima okvirno tri dele: v prvem smo s historiografskimi metodami zbrali in kritično pretresli potrebne zgodovinske podatke, v drugem smo z različnimi naravoslovnimi metodami identificirali lobanje po *spolu in starosti*, v tretjem smo *primerjali zgodovinske in rodoslovne rezultate* z identifikacijskimi ter *večini lobanj pripisali identiteto in jih sorodstveno povezali v družine*.

V času največje politične moči grofov Celjskih so umrle člane, od Friderika I. do Ulrika II., med leti 1354 in 1456, pokopavali v celjski minoritski cerkvi. Med obnovitvijo cerkve po požaru 1811 so grobnico odprli, lobanje brez spodnjih čeljustnic po neznanem ključu oštevilčili in shranili za glavnim oltarjem. Leta 1956 so vseh 18 lobanj prenesli v celjski Pokrajinski muzej. Ne ve se natančno, kdo in kdaj je bil položen v grobnico. Z zgodovinskimi viri, predvsem regesti Celjskih in drugimi avtentičnimi zapisi smo poskušali ugotoviti kraj in čas pokopa posameznih družinskih članov.

Sama identifikacija je potekala po sodnomedicinski, antropološki, rentgenološki, stomatološki, paleopatološki, epigenetski in genetski metodologiji. Po lobanjah je dala podatke o starosti in spolu, prehranjenosti, obolenosti in degenerativnih spremembah, o poškodovanosti, o posameznih in skupnih oblikovnih značilnostih obrazov in lobanj, o stomatoloških in ortodontskih značilnostih zgornje čeljustnice in zgornjega dela obrazov ter drugo. Identifikacija z epigenetsko metodo je odkrila najpomembnejše podatke: dedovanje morfoloških značilnosti pri lobanjah, še posebej oblike in velikosti obnosnih votlin, kar je s primerjavo čelnih in zgornječeljustničnih sinusov ter očesnih in nosnih votlin pripeljalo do sorodstvenega povezovanja. To so dopolnili in potrdili še številni drugi proučeni in primerjani epigenetski znaki na lobanjah (okoli 30 na vsaki lobanji).

Identifikacija, povezana z zgodovinopisjem, rodoslovjem in številčenjem lobanj, je pripeljala do identitete večine lobanj. Utemeljili smo jih s primerjanjem vseh v raziskavi proučenih parametrov. To je osrednji del naloge, ki je tudi identificirane grupiral v družine.

Raziskava je odgovorila še na vprašanje o številčenju lobanj. Ker grobnica ni ohranjena, ne vemo, kako so umrle razvrščali vanjo. Hipotetično ovrženo kronološko načelo pokopavanja je zamenjalo mišljenje, da so moške ter ženske z otroki pokopavali ločeno, a pri tem še vedno po časovnem zaporedju smrti; pri jemanju lobanj iz grobnice so jih tako tudi oštevilčili. Identifikacijski rezultati namreč govorijo za prve štiri lobanje, da so ženske – ena med njimi je otroška (št. 1-4), naslednjih 5 je moških (št. 5-9), pa spet 3 ženske (št. 10-12) in 6 moških – ene med njimi je otroška (št. 13-18). Predvidevamo, da so bile krste razporejene v štirih vrstah. Identifikacijski rezultati to potrjujejo.

Ob tej raziskavi dobljeni podatki, da imajo celjski grofi še živeče potomce po ženski liniji (Barbari Celjski), so študijo usmerili tudi na genetsko področje. Iz odvzetih vzorcev so raziskovalci v referenčnem paleogenetskem laboratoriju v Rimu poskušali izolirati dedno snov, DNK, oz. mitohondrijsko DNK. Izolacija ni bila uspešna. Študija je pokazala, da v kostnih vzorcih ni ohranjene dedne substance. Če bi izolacija uspela, bi lahko sledili maternalni liniji dedovanja v družini. Za referenčno DNK bi imeli DNK živečih potomcev, ki so že 20. generacija (ženska) v nepretrgani vrsti naslednikov po Barbari Celjski.

Sodnomedicinska analiza je potrdilo domnevo, da je oseba z lobanjo 18 podlegla poškodbam, povzročenim z mečem.

Po identifikacijski raziskavi in antropometrijskih meritvah so bile trem moškim lobanjam z ugotovljeno identiteto (Friderik I, Friderik II, Ulrik II.) zrisane podobe. Akademskemu slikarju Rudiju Španzlu so bili pri risanju za osnovo antroposkopski parametri, pri mehkih obraznih delih se je prepustil svobodi oblikovanja. Drugi trije portretiranci so bili narisani po domišljijski predstavi (Herman II., Barbara Celjska, Veronika Deseniška).

Študija je prinesla nova spoznanja v naravoslovje in družboslovje ter dala *interdisciplinarne odgovore*. V sociološkem in kulturnozgodovinskem smislu posredno kaže na vlogo moškega in ženske ter otrok v tedanji dobi; na tem je temeljilo načelo ločenega pokopavanja moških (krvnih) in ženskih (primoženih) družinskih članov. Tudi dejstvo, da so lobanje domnevno celjskih grofov ohranjene, kaže na zakoreninjeni odnos ljudi do civilizacijskih norm, sprejetih že v zgodnjih kulturah. Truplo – še posebej vladarjevo – je torej relikvija, ki se shrani na varnem mestu. Ni naključje, da so srednjeveške vladarje pokopavali v cerkvah. Tudi v tem se kažejo kulturna načela tedanjega časa.

Opravljen raziskava lahko rabi kot metodološko izhodišče za ugotavljanje sorodstvene povezanosti po lobanjah, pokopanih v skupnih grobovih. To je bila prva tovrstna raziskava pri nas in je pokazala na veliko moč interdisciplinarnega sodelovanja. Preverjanje njene uporabnosti bi bilo možno v podobnih identifikacijah.

This original work represents an interdisciplinary identificational research of 18 skulls (without lower jaws), the only posthumous remains, which presumably belonged to the Central-European noble family, the Counts of Celje, who in the 15th century attained power comparable to that of the Habsburgs. Between the years 1350 and 1450 they buried their family members into the family vault in the Minorite church in Celje. When, after a fire, the church was renovated (in 1811), they opened the vault, numbered the skulls by an unknown principle and subsequently stored them. The research, based on most up-to-date approaches, identified those skulls and established their kinship relations. We used the methodology of forensic science, anthropology, epigenetics, roentgenology, paleopathology, dentistry and history.

This work is basically divided into three parts: the first part collects and critically evaluates the necessary historical and genealogical data; the second identifies the skulls

by gender, age and some other features; the third searches for family relationship between the skulls and compares the historiographic and identification results.

The Counts of Celje still have living descendants on the female side (after Barbara of Celje), who represent the 20th generation. Therefore, the research was directed into genetics. The researchers of the reference laboratory of paleogenetics (G. F. De Stefano, Rome) endeavoured to isolate the mitochondrial DNA from the skull samples. The isolation, however, was not successful.

The identification by the epigenetic method (G. Hauser, Vienna) gave significant results: many morphological features of the skulls are inherited, in particular the shape (observed by X-rays) and dimensions (measured by morphomat) of the facial cavities which, in comparison with the frontal sinuses and upper jaw sinuses, as well as orbital and nasal cavities (J. Szilvássy, Vienna), led to the anticipation of blood relation. This was complemented and confirmed by many other examined and compared epigenetic signs on the skulls (approximately 30 per skull). The epigenetic identification, together with historiography and genealogy, led to determination of the identity of the majority of the skulls and made it possible to group them into families.

By the identification of skulls we also obtained the data on life expectancy and gender, nutritional habits, health and illness (E. Strouhal, Prague), degeneration signs, injuries, individual as well as common face and skull features, dental and orthodontic features of the upper jaw and upper part of the face and many other details.

Based on the identification analyses, anthroposcopic and anthropometric parameters of three male skulls the Academic painter R. Spanzel (Ljubljana) also made portraits (Gerasimov's method).

The study brought new comprehension of natural and social sciences and gave interdisciplinary answers. From the sociological, cultural and historical point of view it indirectly reveals the role of men, women and children in that period of time and explains the reasons for separate interment of male (blood) and female (non blood) family members. Even the fact that the skulls presumably belonging to the Counts of Celje are still preserved, points to a deeply rooted attitude of people towards civilisation norms, as preserved in ancient cultures. The dead body – especially when it belonged to a sovereign – was a relic, which should be kept in a safe place. It is not a coincidence that the medieval rulers were buried in churches; it reflects the cultural attitude of those times.

The research could serve as methodological basis for epigenetic identificational studies of family linked skulls buried in collective graves, especially in cases where genetic identification is not possible (i.e. Bosnia). This work also demonstrates the advantage of interdisciplinary cooperation. The general applicability could be verified in similar identification studies. In addition to its anthropological and medical significance, this research is also of considerable historical interest.