

Antropološka analiza skeletov s Puščave nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu

Petra LEBEN-SELJAK

Izvleček

V članku avtorica predstavlja izsledke antropološke analize 53 okostij iz nekropole na Puščavi nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu (5.-9. stoletje), katere namen je bil ugotoviti, ali je na Puščavi v tem času prišlo do zamenjave prebivalstva (poznoantičnih staroselcev z novodošlimi starimi Slovani) ali ne. Rezultati dopuščajo obe možnosti. Med poznoantičnimi in zgodnjerednjeveškimi okostji ni razlik v morfoloških karakteristikah nevrokranija, telesni višini in stopnji kariesa. Serija kot celota je dokaj homogena in v omenjenih karakteristikah zavzema vmesno pozicijo med primerjalnima poznoantičnima serijama s Pristave I in Vrajka na eni strani ter staroslovanskima serijama s Pristave II in Turnišča na drugi.

Ključne besede: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu, pozna antika, zgodnji srednji vek, grobišče, historična antropologija, kranioometrija, karies, paleopatologija

Abstract

The article presents the results of anthropological analysis of 53 skeletons from the cemetery at Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec (5th-9th centuries), the intent of which was to establish whether or not a change in the population occurred at Puščava during that period (the previously present inhabitants from the late Roman period opposed to the newly arrived early Slavs). The results allow for both possibilities. There was no difference between the skeletons from the late Roman period and the early medieval period in terms of the morphological characteristics of neurocrania, stature, and the degree of dental caries. The series as a unit is quite homogeneous and in terms of the mentioned characteristics occupies a median position between comparative series from late antiquity at Pristava I and Vrajka on the one hand, and from the early Slavic period at Pristava II and Turnišče on the other.

Keywords: Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec, late Antiquity, early Middle Ages, cemetery, historical anthropology, craniometry, caries, paleopathology

Povod za antropološko analizo skeletov s Puščave nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu je bila nedavna arheološka analiza tega grobišča (Pleterski, Belak 2002). V njej sta avtorja podrobno predstavila zgodovino raziskav, opredelila grobne pridatke ter izdelala načrt grobišča, pri katerem se izkazuje kontinuiteta pokopavanja od pozne antike do zgodnjega srednjega veka, to je od 5. do 9. stoletja. Izkopavanja nekropole na Puščavi so potekala v dveh etapah. Spomladi leta 1911 je bilo odkritih 51 grobov, jeseni pa nadaljnjih 85, skupno torej 136. Vendar pa grobišče ni bilo odkopano v celoti, kar dokazujeta dva grobova, odkrita leta 1995 ob gradnji poti. Opis grobov v nekaterih primerih vsebuje tudi podatek o spolu in starosti okostja. Določil ga je dunajski anatom Carl Toldt, ko je takoj po izkopavanjih preg-

ledal 48 grobov iz druge etape izkopavanj, njegovi izsledki pa so se ohranili v rokopisni obliki. Toldt je 30 bolj ohranjenih lobanj tudi izmeril, vendar le možganski del. Antropometrične podatke je objavil v članku, ki obravnava časovne in regionalne razlike v obliki lobanj na takratnem avstrijskem ozemlju (Toldt 1912). Z revizijo kostnega gradiva smo želeli s standardiziranimi metodami preveriti določitev spola in starosti okostij, dopolniti morfološko analizo s podatki o obraznem delu lobanj in postkranialnih značilnostih ter izdelati tudi analizo zobovja in patoloških sprememb na okostjih. Toldtova analiza namreč vsebuje premalo podatkov za primerjalno antropološko analizo, ki bi pokazala na morebitne razlike v okviru nekropole in prispevala k arheološki interpretaciji grobišča.

1. MATERIAL

Skeleti so shranjeni v Štajerskem deželnem muzeju Joanneum v Gradcu (Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz) v Avstriji, za čas antropološke obdelave pa so bili pripeljeni v Slovenijo. Na tem mestu se najtopleje zahvaljujem arheologu graškega muzeja Dietherju Kramerju, ki je na svoja ramena prevzel tako administrativna kot fizična bremena prevoza okostij iz Gradca v Ljubljano in Andreju Pleterskemu z Inštituta za arheologijo ZRC SAZU v Ljubljani, ki je z njim kontaktiral ter mi dal na voljo vse potrebne podatke o grobišču in prepis Toldtovega rokopisa.

Skeleti so bili dostavljeni v Ljubljano v dveh etapah: poleti 2002 osem kartonastih škatel (dimenzije 56 x 50 x 46 cm), poleti 2003 pa še štiri škatle, ker so medtem v depoju graškega muzeja našli še nekaj skeletov. Posamezni skeleti so bili shranjeni v polivinilastih vrečkah. Med obdelavo se je pokazalo, da polovica kostnega gradiva ne izvira s Puščave, pač pa z drugih, večinoma neznanih, najdišč. Med njim je bila lobanja I s Hajdine pri Ptuj; tri vrečke premešanih kosti z oznako Pettau Scherona - A. Gbg. Jenny 1893; dve mandibuli z inventarnima številka 3635 in 3646 ter napisom april 1869 bei Tautscher; dve lobanji Z3 in Z4, ki verjetno izvirata z najdišč Krungl ali Hohenberg (lobanje iz teh dveh najdišč, ki jih je obdelal Toldt (1912), so namreč označene s črkama Z ali G); 6 skeletov iz Laške vasi - Welschdorf 1913; en skelet z najdišča St. Ulrich bei Frauental 1957; 15 vrečk z oznako paketa in groba in 18 vrečk s številčno oznako, ki po pisavi sodeč izvirajo z začetka 20. stoletja; 52 vrečk brez oznake.

Okostja s Puščave so bila označena na tri načine:

1. Lobanje, ki jih je izmeril že Toldt, so bile oprane in rekonstruirane (zlepljene s celuloidom), na čelnici pa so imele prilepljen papirnat listek z oznako groba. Ta je bila dvojna, ker so bile številke grobov spremenjene: s črnim tušem je bila napisana prvotna številka groba, z rdečim tušem pa je bila pripisana nova številka (primer Grab 97, 124). Na nekaterih mandibulah je bil poleg številke groba tudi napis Altenmarkt.

2. Ostali skeleti niso bili očiščeni, priložen pa je bil papirnat listek, na katerem je bila z grafitnim svinčnikom napisana oznaka najdišča, datum izkopavanja in prvotna številka groba (primer Wg 12/10 1911 Grab 55). V enem primeru sta bila v vrečki z ostanki ene lobanje dva listka z različno oznako groba (Wg 10/10 1911 Grab 101 in Wg 17/10 1911 Grab 111), kar pomeni grob 87 ali 82. V drugem primeru sta imela dva skeleta isto oznako: očiščeno žensko lobanjo z oznako Grab 58,

109, ki jo je izmeril že Toldt, smo označili kot 109A, neočiščene ostanke moške lobanje z oznako Wg 12/10 1911 Grab 58 pa kot 109B. Glede na terenske zapiske izkopavanj ne gre za dvojni grob, ampak za napako pri označevanju, pa tudi v Toldtovem rokopisu se grob pojavlja dvakrat.

3. V treh primerih je bil skeletu priložen listek novejšega datuma, na katerem je s črnim flomastrom pisalo Alt 206.1, 206.2, Alt 207 in Alt 208. Pri skeletu Alt 207 je bil poleg tudi originalen listek z napisom Wg 13/10 1911, oznaka groba pa je bila odtrgana. Primerjava gradiva s Toldtovim rokopisom je pokazala, da skelet 208 skoraj zagotovo izvira iz groba 90 (stara št. 83), ker je bil to edini otroški skelet, ki nam je manjkal. Kostni ostanki Alt 206.1 in 206.2 so bili že po Toldt brez oznake (Ohne Grabzettel), ravno tako tudi Alt 207 (Grabzettel defekt (unleserlich)).

Vsega skupaj smo obdelali 53 grobov. Skeleti so bili slabo ohranjeni. Pri 40 grobovih so se ohranile le lobanje, pri 7 grobovih lobanje in posamezne kosti okončin, pri 6 grobovih pa le posamezne kosti okončin, in sicer humerus, femur ali tibija. Večina lobanj je bila v slabem stanju. Merljivih je bilo 27 odraslih lobanj, mandibula je bila ohranjena pri 13 lobanjah, zgornji del obraza pa pri 9. Primerjava s Toldtovim materialom kaže, da smo obdelali skoraj vsa ohranjena okostja, saj nam manjka le 8 lobanj iz grobov 20, 55, 86, 93, 98, 99, 106 in 128. Obdelali pa smo še 4 grobove, ki jih Toldt ni (grob 73, 95, 82-87 ter grob 137 iz leta 1995).

2. METODE DELA

Analizo smo izdelali po standardnih metodah. Spol je določen po spolnih znakih na lobanji in femurju (Chiarelli 1980; Acsádi, Nemeskéri 1970), starost otroških okostij po Ubelakerjevi shemi razvojne faze in erupcije zob (Chiarelli 1980), starost odraslih skeletov po endokranialni obliteraciji lobanjskih šivov (Acsádi, Nemeskéri 1970) in obrabi zob (Brothwell 1972). Pri morfološki analizi smo uporabljali mere in indekse po Martinu, izračun telesne višine po Manouvrierju (Martin, Saller 1957) ter Škerljev frontomandibularni indeks (Škerlj, Dolinar 1950). Merske karakteristike posameznih lobanj smo primerjali s Penroseovo analizo biološke distance (Knussmann 1967). Pri analizi zobovja je poudarek na frekvenci kariesa in ante mortem izpadlih zob (Hillson 1996). Beležili smo tudi epigenetske znake (Hauser, De Stefano 1989) in eventualne patološke spremembe (Aufderheide, Rodríguez-Martín 1998).

3. REZULTATI

3.1 Pregled skeletov po grobnih enotah

Grob 3: ženska, 30-40 let, adultus II.

Lobanja z mandibulo, baza in obrazni del sta poškodovana (Altenmarkt (Dr. Winkler) aus Grab No 10). Lobanja je ovoidne in hišaste oblike, dolga, srednje široka, srednje visoka, mezokrana, ortokrana, metriokrana, metriometopična, aristenkefalna. Obraz je srednje širok, srednje visok, mezoprozopen, mezen, leptomandibularen, mezokonh, leptorin (*T. I*).

Grob 11: ženska, 23-39 let, adultus.

Fragmenti lobanjskega krova in kosti leve roke - proksimalni del humerusa, korpus ulne in radiusa (Wg 16/10 1911, Grab 100). Lobanja je nemerljiva, po Toldtu kratka in ozka, brahikrana, metriometopična.

Grob 12: moški, 45-60 let, matusus.

Dobro ohranjen nevrokranij, obrazni del manjka (Altenmarkt (Dr. Winkler) Aus Grab No 14). Lobanja je ovoidna in hišasta, dolga, zelo ozka, srednje visoka, hiperdoliokrana, ortokrana, akrokran, evrimetopična, evenkefalna (*T. I*).

Grob 66: moški, 25-30 let, adultus I.

Lobanja z mandibulo, obrazni del in čelnica sta poškodovana (Grab 127, 66). Lobanja je ovoidna in hišasta, dolga, ozka, dolihokrana, evrimetopična, glede na ušesno višino srednje visoko obokana - ortokrana, metriokrana in evenkefalna. Obraz je srednje širok, srednje visok, leptoprozopen, mezen, mezomandibularen, leptorin (*T. I*).

Grob 69: otrok, 12-18 mesecev, infans I.

Fragmenti nevrokranija in mandibule, oba humerusa in tri polovice lokov vratnih vretenc (Wg 18/10 1911 Grab 120). Dentalna starost 2 leti $\pm$ 8 mesecev (določena po zobni zasnovi stalnega M_1), skeletna starost 12 mesecev (določena po dolžini diafize humerusa 91 mm).

Grob 70: ženska, približno 17 let, juvenis.

Lobanja z mandibulo, zatilni del je poškodovan (Grab 121, 70). Oba femurja in tibiji, vse epifize so še ločene in manjkajo (Wg 18/10 1911 Grab 121). Lobanja je ovoidna in hišasta, zelo dolga, srednje široka, visoka, dolihokrana, ortokrana, metriokrana, metriometopična, aristenkefalna. Obraz je ozek in visok, hiperleptoprozopen, lepten, mezomandibularen, hipsikonh, mezorin. Cribra orbitalia na desni strani (neaktivna, stopnja III po Brothwellu). Anomalija v izračanju zob (*T. I*). Diafiza femurja meri 366 mm (predvidoma je bil cel femur dolg 40-41 cm), srednji obod femurja 69 mm, diafiza tibije 255 mm. Približna telesna višina 153 cm.

Grob 72: spol nedoločljiv, domnevno ženska, 40-60 let, matusus.

Fragmenti vseh kosti lobanje z mandibulo (Wg 14/10 1911, Grab 105). Lobanja je ovoidne oblike, zelo dolga, ozka, hiperdoliokrana. Obraz je kratek, nos mezorin.

Grob 73: moški, 40-50 let, matusus I.

Fragmenti lobanje z mandibulo (Wg, Grab 93).

Grob 74: otrok, 10 let, infans II.

Fragmenti čelnice, obeh temenic in mandibule ter fragmenti obeh femurjev, tibij in fibul ter desnega humerusa (Wg 18/10 1911, Grab 128). Dentalna starost 8 let $\pm$ 24 mesecev (glede na razvojno stopnjo zobne zasnove stalnega C in M_2 , prisotna sta še oba mlečna kočnika), skeletna starost 11-13 let (diafiza femurja 310 mm).

Grob 77: ženska, 30-40 let, adultus II.

Lobanjski krov brez zatilnice in del obraza brez mandibule (Grab 94, 77). Desni humerus in desni femur (Wg 16/10 1911, Grab 94). Lobanja je ovoidne oblike, dolga, ozka, dolihokrana in evrimetopična, orbite so hipsikonhne. Majhna telesna višina 147 cm.

Grob 80: ženska, 25-40 let, adultus.

Dobro ohranjena lobanja brez mandibule (Grab 114, 80), poleg sodi mandibula z napačno oznako Altenmarkt Grab 14. Lobanja je ovoidna in hišasta, dolga, srednje široka, visoka, mezokrana, hipsikrana, metriokrana, evrimetopična, aristenkefalna. Obraz je širok in srednje visok, mezen-lepten, mezomandibularen, hipsikonh, hamerin. Profil nosnega hrbtna je raven, ličnice so zelo nizke. Cribra orbitalia samo na levi strani, neaktivna stopnja I (*T. 2*).

Grob 81: domnevno ženska, verjetno nad 60 let, senilis.

Delno ohranjen lobanjski krov brez desne senčnice (Grab 112, 81). Lobanja je zelo dolga in po Toldtu široka.

Grob 82-87: moški, 40-60 let, matusus.

Fragmenti lobanje z mandibulo (dve oznaki: Wg 17/10 1911 Grab 111 in Wg 10/10 1911 Grab 101).

Grob 84: moški, odrasel.

Oba humerusa, femurja in tibiji (Wg Grab 119). Srednje robustne kosti s srednje močno izraženimi narastišči mišic. Srednja telesna višina 161,2 cm. Po Toldtu je bila lobanja srednje dolga, ozka, srednje visoka, dolihokrana, ortokrana, akrokran, evrimetopična, evenkefalna.

Grob 85: moški, 25-35 let, adultus.

Dobro ohranjena lobanja z mandibulo (Grab 109, 85). Levi humerus, oba femurja in tibiji (Wg 14/10 1911 Grab 109). Lobanja je ovoidna in hišasta, dolga, ozka, srednje visoka, mezokrana, ortokrana, metriokrana, aristenkefalna. Obraz je srednje širok in srednje

visok, mezoprozopen, mezen, hipsikonh, leptorin, profil nosnega hrbta je rahlo orlovski. Kostni so robustne, mišična narastišča srednje močna, podpovprečna srednja telesna višina 163,8 cm.

Patologija: prvo vratno vretence je zraslo z lobanjo (kongenitalna anomalija, okcipitalizacija atlasa). Cibra orbitalia levo, neaktivna, stopnja III (*T. 2*).

Grob 88: spol nedoločljiv, domnevno ženska, 30-50 let, adultus-maturus.

Lobanjski krov (Grab 90, 88). Lobanja je ovoidna-pentagonoidna in hišasta, dolga, srednje široka, mezokrana, evrimetopična, glede na ušesno višino hipsikrana, metriokrana in aristenkefalna. Obraz je širok (širina je merjene preko ohranjenih ličnih lokov na senčnici).

Grob 89: ženska, juvenis.

Delno ohranjen lobanjski krov brez leve senčnice (Wg 14/10 1911, Grab 89).

Grob 90: otrok, 7 let ± 24 mesecev, infans II.

Fragmentirana lobanja z mandibulo, vseh sedem vratnih vretenc (nova oznaka Alt 208).

Grob 91: otrok, 8 let ± 24 mesecev, infans II.

Fragmenti nevrokranija, obeh maksil in mandibule (Wg Grab 86). V vrečki je bil še del zatilnice odrasle osebe.

Grob 92: ženska, 20-40 let, adultus.

Lobanjski krov brez leve senčnice (Grab 87-92). Nemerljiva lobanja, po Toltdtu zelo dolga in srednje široka, mezokrana.

Grob 94: ženska, 40-60 let, maturus.

Dobro ohranjena lobanja z mandibulo (Grab 82, 94). Lobanja je pentagonoidna in klinasta, dolga, srednje široka, visoka, mezokrana, ortokrana, metriokrana, metriometopična, aristenkefalna. Obraz je širok in srednje visok, mezoprozop, mezen, evrimandibularen, hipsikonh in hamerin (*T. 2*).

Grob 95: moški, 25-35 let, adultus.

Dobro ohranjen nevrokranij (Altenmarkt (Dr. Winkler) aus Grab 47) in mandibula (Altenmarkt zu Grab 47). V vrečki sta bili tudi obe ličnici in maksili z močno abrazijo zob, ki pripadata drugi lobanji, in ju v analizi nismo upoštevali. Lobanja je pentagonoidna in hišasta-klinasta, dolga-zelo dolga, ozka-srednje široka, srednje visoka, dolihokrana, hamekrana, tapeinokrana, evri-metriometopična, aristenkefalna, mezomandibularna (*T. 2*).

Grob 96: ženska, 35-45 let, adultus II.

Nevrokranij z mandibulo (Altenmarkt (Dr. Winkler) aus Grab No 50). Lobanja je ovoidna in hišasta, dolga, ozka, nizka, dolihokrana, hamekrana, metriokrana, metriometopična, evenkefalna in mezomandibularna. Diastema med prvima sekalcema v mandibuli (*T. 2*).

Grob 97: moški, 35-52 let, maturus I.

Lobanjski krov (Grab 110, 97), levi humerus,

oba femurja, leva tibija (Wg G. 110). Lobanja je ovoidna, dolga, srednje široka, mezokrana, metriometopična. Kostni so robustne, mišična narastišča močno izražena, povprečna srednja telesna višina 166 cm.

Grob 98: ženska, odrasla.

Levi humerus in levi femur (Wg 12/10 1911, Grab 60). Kostni so gracilne, mišična narastišča slabo izražena, majhna telesna višina 147 cm.

Grob 99: moški, 25 let, adultus I.

Oba humerusa, levi femur in leva tibija (Wg, Grab 99). Kostni so robustne, močna mišična narastišča na distalnem delu obeh humerusov (m. extensor carpi radialis longus, m. flexor carpi). Visoka telesna višina 173,5 cm. Patologija: lepo zaceljena prečna fraktura korpusa tibije na sredini diafize.

Grob 102: moški, nad 40 let, maturus.

Kompletna lobanja v fragmentih, oba femurja in tibiji (Wg 12/10 1911, Grab 56). Kostni so srednje robustne, nadpovprečna srednja telesna višina 167,7 cm.

Grob 105: ženska, 40-50 let, maturus I.

Fragmenti lobanjskega krova in mandibule (Wg 12/10 1911, Grab 55).

Grob 106: moški, odrasel.

Oba femurja in desna tibija (Wg 11/10 1911, Grab 53). Kostni so robustne, mišična narastišča srednje močna, srednja telesna višina okrog 167 cm. Po Toltdtu je bila lobanja dolga, ozka, mezo-dolihokrana, metriometopična.

Grob 108: ženska, 40-50 let, maturus I.

Fragmentirana lobanja z mandibulo, levi radius, levi femur in desna tibija (Wg 12/10 1911, Grab 62). Kostni so gracilne, mišična narastišča slabo izražena, podpovprečna srednja telesna višina 152 cm.

Grob 109 A: ženska, 30-50 let, maturus I.

Lobanjski krov brez senčnic, fragment mandibule (Grab 58, 109). Lobanja je brisoidne-elipsoidne oblike, dolga, ozka, dolihokrana, metri-evrimetopična.

Grob 109 B: moški, 30-40 let, adultus II.

Fragmenti vseh kosti lobanje (Wg 12/10 1911, Grab 58), rekonstrukcija ni možna, ker manjkajo deli čelnice in temenic.

Grob 110: ženska, do 40 let, adultus.

Fragmenti lobanjskega krova, obe ličnici (Wg 12/10 1911, Grab 59).

Grob 111: spol nedoločljiv, verjetno ženska, verjetno nad 60 let, senilis?

Fragmenti lobanjskega krova in obraza (Wg 11/10 1911, Grab 54).

Grob 112: otrok, 9 let ± 24 mesecev, infans II.

Fragmentirana lobanja brez ličnic in desne maksile (Wg, Grab 75).

Grob 113: moški, nad 50 let, *maturus II* - *senilis*.
Fragmenti čelnice, obeh temenic in leve senčnice (Grab 73, 113).

Grob 115: spol nedoločljiv, domnevno ženska, 58-72 let, *senilis*.

Lobanjski krov brez desne senčnice (Grab 65, 115). Lobanja je ovoidna in bombasta, dolga, široka, brahikrana, ortokrana, tapeinokrana, evrimetopična, aristenkefalna.

Grob 116: ženska, 25-40 let, *adultus*.

Fragmenti obeh temenic, leve senčnice in zatilnice (Wg 13/10 1911, Grab 63).

Grob 117: spol nedoločljiv, domnevno moški, 25-35 let, *adultus*.

Lobanjski krov (Grab 68, 117). Lobanja je ovoidna in bombasta, srednje dolga, srednje široka, brahikrana, glede na ušesno višino hipsikrana, metriokrana in aristenkefalna.

Grob 118: moški, nad 50 let, *maturus II* - *senilis*.

Lobanjski krov (Grab 61, 118). Lobanja je ovoidna in hišasta, zelo dolga, srednje široka, srednje visoka, mezokrana, hamekrana, tapeinokrana, metrietopična in aristenkefalna.

Grob 120: ženska, 53-66 let, *maturus II* - *senilis*.

Lobanjski krov (Grab 78, 120), sedmo vratno in tri prsna vretenca, eno rebro, leva zeleno obarvana ključnica (Wg 13/10 1911, Grab 78). Lobanja je ovoidna in hišasta-bombasta, dolga, srednje široka, visoka, mezokrana, ortokrana, metriokrana, aristenkefalna. Ključnica je dolga približno 140 mm, srednji obod 38 mm.

Grob 121: ženska, 30-40 let, *adultus II*.

Lobanjski krov brez senčnic in mandibula (Grab 70, 121). Lobanja je pentagonoidna in klinasta, srednje dolga-kratka, ozka, brahikrana, evrimetopična in evrimandibularna.

Grob 122: otrok, 7 let $\pm$ 24 mesecev, *infans II*.

Fragmenti lobanjskega krova in mandibule (Wg 13/10 1911 Grab 76).

Grob 124: spol nedoločljiv, domnevno moški, 30-40 let, *adultus II*.

Cel nevrokranij (Grab 97, 124), kosti obraza (Wg 16/10 1911, Grab 97). Lobanja je ovoidna-pentagonoidna in hišasta, dolga, ozka, srednje visoka, dolihokrana, hamekrana, metriokrana, evrimetopična, mezomandibularna in evenkefalna.

Grob 126: moški, 23-39 let, *adultus*.

Lobanjski krov brez senčnic (Grab 69, 126), desni femur (Wg 13/10 1911, Grab 69). Lobanja je ovoidna, srednje dolga, ozka, mezokrana, evrimetopična. Femur je srednje robusten, mišična narastišča slabo izražena, podpovprečna srednja telesna višina 160 cm.

Grob 128: moški, *adultus*.

Oba femurja in leva tibija (Wg 13/10 1911, Grab

74). Kostni so robustne, mišična narastišča dobro izražena, nadpovprečna srednja telesna višina 169,7 cm. Lobanja je bila po Toldt srednje dolga, ozka, mezokrana, evrimetopična, glede na ušesno višino visoko obokana - hipsikrana, akrokрана, aristenkefalna.

Grob 129: moški, 53-66 let, *maturus II* - *senilis*.

Fragmenti lobanjskega krova (Grab 85, 129). Lobanja je ovoidne oblike, nemerljiva, po Toldt dolga, ozka, mezokrana.

Grob 131: ženska, 30-40 let, *adultus II*.

Fragmenti lobanjskega krova, leva maksila, leva ličnica, oba femurja in tibiji (Wg 13/10 1911, Grab 80). Kostni so gracilne, mišična narastišča niso izražena, majhna telesna višina 148,8 cm.

Grob 132: moški, 58-72 let, *senilis*.

Fragmenti lobanjskega krova (Grab 77, 132).

Grob 136: moški, 35-50 let, *maturus I*.

Lobanjski krov brez leve senčnice in mandibula (Grab 122, 136). Lobanja je ovoidna in hišasta, zelo dolga, ozka, dolihokrana, evrimetopična, mezomandibularna, glede na ušesno višino ortokrana, akrokрана in aristenkefalna.

Grob 137: moški, 54-68 let, *maturus II-senilis*.

Zelo slabo ohranjen skelet: 3 fragmenti reber, 10 fragmentov vretenc, del križnice, del korpusa humerusa, del korpusa ulne, manus (os navicularis, 3 členki), fragmenti desne kolčnice, distalni del desnega femurja, pes (dve palčevi stopalnici, en proksimalni členek palca), od lobanje samo delček krova (1 x 2 cm).

Spolni znaki: *incisura ischiadica major* +2, *sulcus preauricularis* +2, *robusten tuber ischiadicum*, *robustna os navicularis*.

Starost: *facies symphyseos os pubis*, faza IV.

Skelet 206.1: otrok, 5 let $\pm$ 16 mesecev, *infans I*.

Fragmentirana lobanja in prvi dve vratni vretenca.

Skelet 206.2: spol nedoločljiv, *adultus*.

Korpus mandibule, v isti vrečki kot skelet 206.1.

Skelet 207: moški, 30-40 let, *adultus II*.

Lobanja z mandibulo, ki je po rekonstrukciji spet razpadla na fragmente (Wg 13/10 1911, oznaka groba je odtrgana).

3.2 Struktura skeletov po spolu in starosti

Obdelali smo 53 grobnih enot. Grob z novo oznako 206 smo šteli kot otroški (št. 206.1). Mandibule odrasle osebe nedoločljivega spola (št. 206.2) nismo upoštevali kot samostojni skelet in ni vključena v razpredelnico, ki prikazuje strukturo ohranjenih okostij po spolu in starosti (*tab. 1*).

Otroških okostij je 7. Dve smo uvrstili v starostno

Tab. 1: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Spolna in starostna struktura skeletov.
 Table 1: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The sex and age structure of the skeletons.

spol / sex	moški / male		ženski / female		nedoločljiv / undetermined		skupaj / total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
infans I					2	3,8	2	3,8
infans II					5	9,4	5	9,4
juvenis			2	3,8			2	3,8
adultus	7	13,2	9	17,0	2	3,8	18	34,0
maturus	10	18,9	6	11,3	1	1,9	17	32,1
senilis	1	1,9			3	5,7	4	7,5
odrasel / adult	3	5,7	1	1,9	1	1,9	5	9,4
skupaj / total	21	39,6	18	34,0	14	26,4	53	100,0

kategorijo infans I (0-6 let), pet pa v infans II (7-14 let). En otrok je umrl v starosti 12-18 mesecev (grob 69), drug v starosti okrog 5 let (skelet 206.1), ostali pa med 7. in 10. letom (grob 74, 90, 91, 112, 122). Delež otroških okostij v seriji je 13,2 % in se v grobem ujema z deležem otroških skeletov na celotnem grobišču. Po terenskih grobnih zapisnikih je bilo otroških grobov 22 ali 15,9 % od registriranih 138 grobov. Če je tudi grob 130 otroški, kot meni Pleterski (Pleterski, Belak 2002, s. 46), pa 23 ali 16,7 %.

Med 46 odraslimi okostji je 21 moških in 18 ženskih. Spol je določen po spolnih znakih na lobanji, pri nekaterih skeletih tudi po femurju in pri skeletu 137 po kolčnici. Stopnja seksualizacije se pri moških giblje v razponu od 0,61 do 1,80, pri ženskah od -0,60 do -1,88 (tab. 2). Pri 7 lobanjah spola nismo določili zaradi nizke stopnje seksualizacije (od -0,6 do 0,2), domnevno pa sta dve moški (grob 117, 124) in pet ženskih (grob 72, 81, 88, 111, 115).

Starost odraslih okostij smo določali po stopnji obliteratione lobanjskih šivov in po abraziji zobovja. Ker je prvi pokazatelj starosti zelo individualno variabilen, drugi pa močno odvisen od načina prehrane, smo okostja lahko uvrstili le v okvir starostnih kategorij juvenis (15-20 let), adultus (21-40 let), maturus (41-60 let) in senilis (nad 61 let). Večina okostij sodi v kategoriji adultus in maturus, dva skeleta v juvenilno obdobje (grob 70 in 89) in štiri okostja v senilno (moški 132 in trije domnevno ženski skeleti 81, 111, 115). Senilni bi bili lahko še trije moški in en ženski skelet (118, 129, 137 in 120), ki smo jim določili starost nad 50 let in smo jih šteli v kategorijo maturus.

Če pogledamo samo 35 odraslih okostij, ki smo jim določili tako spol kot starost, lahko ugotovi-

mo spolno razliko v mortaliteti. V kategorijah juvenis in adultus je več ženskih kot moških okostij (11 proti 7), v kategorijah maturus in senilis pa prevladujejo moški nad ženskimi (11 proti 6). Ženske so umirale pred moškimi, saj je pred dopolnjenim 40 letom starosti umrlo 64,7 % vseh odraslih žensk in 38,9 % vseh odraslih moških.

3.3 Značilnosti lobanj

Izmerili smo 27 lobanj, za nadaljnjih 5 pa smo mere prepisali iz Toldtove objave (Toldt 1912). Edina parametra, ki smo ju lahko izmerili pri vseh ohranjenih lobanjah, sta največja dolžina in največja širina lobanje. Ker so se pri polovici lobanj ohranile samo kalote, je bila višina merljiva le še pri 14 lobanjah, obrazni del pa pri šestih. Individualni podatki so predstavljeni v tabeli 3.

Oblika lobanj

Glede na pogled v normi verticalis so zastopane samo tri različne oblike lobanj: ovoidna, pentagonoidna in elipsoidna. Velika večina lobanj, 18 od 22, je ovoidnih (grob 12, T. 1). Tri lobanje so pentagonoidne (grob 95, T. 2), tendenco k tej obliki pa kažeta še dve lobanji, ki sta sicer ovoidni (št. 88, 124). Elipsoidne oblike je samo ženska lobanja 109 A. Obliko v normi occipitalis smo določili pri 16 lobanjah: 11 lobanj je hišastih, 3 so klinaste, 2 pa bombasti.

Pri obeh spolih prevladujejo ovoidne in hišaste lobanje, ki jih je skupno 11 (moški 12, 66, 85, 118, 136 in 124?, ženske 3, 70, 80, 96 in 88?). Dve lobanji

Tab. 2: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Spolni znaki in stopnja seksualizacije - individualni podatki.
 Table 2: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. Sexual traits and the degree of sexualization - individual data.

	št. skeleta / skeleton no.	spolni znaki / sexual traits															st. seks. / degree of sex.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
moški / males	12	1	2	2		2	2	1		1	-2						1,41
	66	1	1	0	0	1		0	1		1	2	1	0			0,84
	73	2	1			0			-1		-1	0	2	2			0,71
	82 (87)		2						2			2	1	2			1,82
	84														1	2	-
	85	1	2	-1		1	-1	1	2	2	-1	0	2	2	1	2	0,86
	95	0	2	2		1	-2	1		1	-1	1	0	-1			0,61
	97	2	2	1		2	0	0		2	2				2	2	1,45
	99														-1	2	-
	102		2					-2	1		2	2	2	1	2	2	1,35
	106														1	2	-
	109 B		1			1		2			-2	2	2	2			1,36
	113	1	2			1	1										1,30
	117		1	0		-1	1	-1		-1	-1						-0,07
	118	1	2	2		2	1	0		2	-1						1,29
	124		2	-1		1	0	-2	1	2	-1	1	-1	0			0,22
	126	0		1		1	1	0		1	1				0	2	0,76
	128														2	2	-
	129		2	2			2	1									1,80
	132	2	1	2		1		0			0						1,21
	136	1	2	0		1	1	-1		2	1	1	-2	1			0,61
	207		2	1		0		0	2		2	2	2	0			1,32
ženske / females	3	-1	2	1	-1	-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2			-0,86
	11	-1		-1		-2	0	-2			-2						-1,23
	70	-2	-2		-1	-2	-2		-2	-1	-2	-1	-1	-2			-1,61
	72	1	1	-1		-1	0	-1	2	1	-1	1	-1	1			0,20
	77	-2	-2			-2	-2		-2	-2	-2				0	-2	-1,88
	80	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1			-1,77
	81	-1				0	1	-2			-1						-0,60
	88	-1	2	0	0	-2	-1	-1		-2	-1						-0,40
	89	-1	-2	0		-2		-2			-2						-1,36
	92	0	-2	-2		1	0	-1									-0,80
	94	-1	1	0	0	0	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1			-0,71
	96	-2	-1	1		-2	-2	-1		-1	-2	-2	-1	-1			-1,22
	98														-1	-1	-
	105		1			-2		-2			-2	-1	-2	-2			-1,14
	108	-1	-1			-2		-2	-1			-1	0	-1	-1		-1,11
	109 A			-2		-2	-2	-1		-2	-2	0	1				-1,12
	110		-1					-2	-1								-
	111	-2	0			0	-1	-1		-2	1	0	2				-0,37
	115		-1				0	-1		1							-0,50
	116		-1					-2									-1,40
	120		0	-2		-2	-1	-2		-2	-2						-1,43
	121	-1		0		-1	2	2		-1	-2	0	1	2			-0,60
	131	-2	-1	-2				-2	-1		-2				-2		-1,67

Spolni znaki / sexual traits: 1 - glabella, 2 - processus mastoideus, 3 - relief planum nuchale, 4 - processus zygomaticus, 5 - arcus superciliaris, 6 - tuber frontale et parietale, 7 - protuberantia occipitalis externa, 8 - os zygomaticum, 9 - inclinatio frontale, 10 - forma (margo) orbitae, 11 - corpus mandibulae, 12 - trigonum mentale, 13 - angulus mandibulae, 14 - linea aspera, 15 - caput femoris.

Tab. 3: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Mere in indeksi lobanje - individualni podatki.
 Table 3: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. Skull measurements and indices - individual data.

	moški / males														
	12	66	84	85	86	95	97	106	118	126	128	129	136	117?	124?
mera / measure															
1	187	185	<i>178</i>	187	<i>185</i>	192	190	<i>188</i>	195	179	<i>179</i>	<i>184</i>	196	181	192
2	180	177		183		181	179		190	162			190	180	181
5	106					96									
7	39														34
8	130	138	<i>133</i>	141	<i>143</i>	142	147	<i>141</i>	148	137	<i>139</i>	<i>139</i>	140	146	138
9	99	97	<i>94</i>			98	99	<i>95</i>	101	100	<i>98</i>		98		96
10	110	125	<i>116</i>		<i>121</i>	116	120	<i>120</i>	125	119	<i>112</i>				115
11	115	122		125		120									121
12	111	114		114	<i>119</i>	116	115	<i>118</i>			<i>116</i>	<i>118</i>	111	119	106
13	100	102		108		101									102
16	30														25
17	132		<i>133</i>	135	<i>127</i>	129	136		131						131
20	116	113		117		112			117		<i>123</i>		122	118	111
45		128		133											
47		118		117											
48		68		70											
50						25									
51 i				38											
51 d															
52 i				35											
52 d															
54		21		22		24									
55		48		55											
65				121		115							113		
66		100		105		101							96		100
69		34		29		31							33		32
70		60		59		60							62		68
indeks / index															
8/1	69.5	74.6	<i>74.7</i>	75.4	<i>77.3</i>	74.0	77.4	<i>75.0</i>	75.9	76.5	<i>77.7</i>	<i>75.5</i>	71.4	80.7	71.9
17/1	70.6		<i>74.7</i>	72.2	<i>68.6</i>	67.2	71.6		67.2						68.2
17/8	101.5		<i>100.0</i>	95.7	<i>88.8</i>	90.8	92.5		88.5						94.9
20/1	62.0	61.1		62.6		58.3			60.0		<i>68.7</i>		62.2	65.2	57.8
20/8	89.2	81.9		83.0		78.9			79.1		<i>88.5</i>		87.1	80.8	80.4
9/8	76.2	70.3	<i>70.7</i>			69.0	67.3	<i>67.4</i>	68.2	73.0	<i>70.5</i>		70.0		69.6
9/10	90.0	77.6	<i>81.0</i>			84.5	82.5	<i>79.2</i>	80.8	84.0	<i>87.5</i>				83.5
47/45		92.2		88.0											
48/45		53.1		52.6											
52/51 i				92.1											
52/51 d															
54/55		43.8		40.0											
66/9		103.1				103.1							98.0		104.2
66/45		78.1		78.9											
66/65				86.8		87.8							85.0		
9/45		75.8													
prost. 17	1378		<i>1362</i>	1471	<i>1418</i>	1460	1535		1530						1448
prost. 20	1389	1412		1485		1474			1592		<i>1476</i>		1581	1498	1433

ležeče - Lobanje je izmeril Toldt, vrednosti parametrov so prepisane iz njegove objave (Toldt 1912).

italic - Skulls measured by Toldt (Toldt 1912).

	ženske / females															
	3	11	70	77	80	81	92	93	94	96	109A	120	121	55?	72?	88?
mera / measure																
1	179	<i>166</i>	194	<i>178</i>	176	187	<i>185</i>	<i>179</i>	177	176	192	184	167	<i>191</i>	194	183
2	170				172				175	166	187	180	160		183	179
5			99		98				97	95						
7					34					35		33				
8	137	<i>135</i>	141	<i>135</i>	138	146	<i>140</i>	<i>130</i>	141	127	135	140	135	<i>141</i>	135	140
9	93	<i>91</i>	97	93	99			98	94	85	93		100			104
10	115	<i>115</i>	118	113	124			<i>110</i>	115	105	115			<i>117</i>		122
11	118		120		120				120	109						123
12	113		111		102			<i>109</i>	107	106	111		106	<i>116</i>		110
13	102				105				105	98						112
16					29				27	31		28				
17	<i>126</i>		136		133				132	120		<i>134</i>				
20	111		113	<i>109</i>	113				113	106		112		<i>113</i>		117
45	123		116		130				127							129
47	108		117						114						113	
48	62		69		65				65						66	
50			25		22				21							
51 l	36		34	37	39				37							
51 d			33		39				37							
52 l	30		31	34	33				32							
52 d			32		34				32							
54	21		24		26				22						25	
55	48		49	46	47				43						50	
65	107		111		120				117							
66	87		98		95				106	84			105		102	
69	28		36		29				31	23	30		30		28	
70	51		53		58				54				60		63	
indeks / index																
8/1	76.5	<i>81.3</i>	72.7	<i>75.8</i>	78.4	78.1	<i>75.7</i>	<i>72.6</i>	79.7	72.2	70.3	76.1	80.8	<i>73.8</i>	69.6	76.5
17/1	70.4		70.1		75.6				74.6	68.2		72.8				
17/8	92.0		96.5		96.4				93.6	94.5		95.7				
20/1	62.0		58.2	<i>61.2</i>	64.2				63.8	60.2		60.9		<i>59.2</i>		63.9
20/8	81.0		80.1	<i>80.7</i>	81.9				80.1	83.5		80.0		<i>80.1</i>		83.6
9/8	67.9	<i>67.4</i>	68.8	<i>68.9</i>	71.7			<i>75.4</i>	66.7	66.9	68.9		74.1			74.3
9/10	80.9	<i>79.1</i>	82.2	82.3	79.8			<i>89.1</i>	81.7	81.0	80.9					85.2
47/45	87.8		100.9		0.0				89.8							
48/45	50.4		59.5		50.0				51.2							
52/51 l	83.3		91.2	91.9	84.6				86.5							
52/51 d			97.0		87.2				86.5							
54/55	43.8		49.0		55.3				51.2						50.0	
66/9	93.5		101.0		96.0				112.8	98.8			105.0			
66/45	70.7		84.5		73.1				83.5							
66/65	81.3		88.3		79.2				90.6							
9/45	75.6		83.6		76.2				74.0							80.6
prost. 17	1294		1392		1316				1326	1230		1350				
prost. 20	1317		1456	1279	1326				1354	1185		1378		<i>1438</i>		1420

ležeče - Lobanje je izmeril Toldt, vrednosti parametrov so prepisane iz njegove objave (Toldt 1912).

italic - Skulls measured by Toldt (Toldt 1912).

sta ovoidni in bombasti (domnevno ženska 115 in domnevno moška 117). Manj pogoste so pentagonoidne in klinaste lobanje z močno poudarjenimi tuber frontale in tuber parietale, ki se ravno tako pojavljajo pri obeh spolih (moški 95, ženski 94, 121).

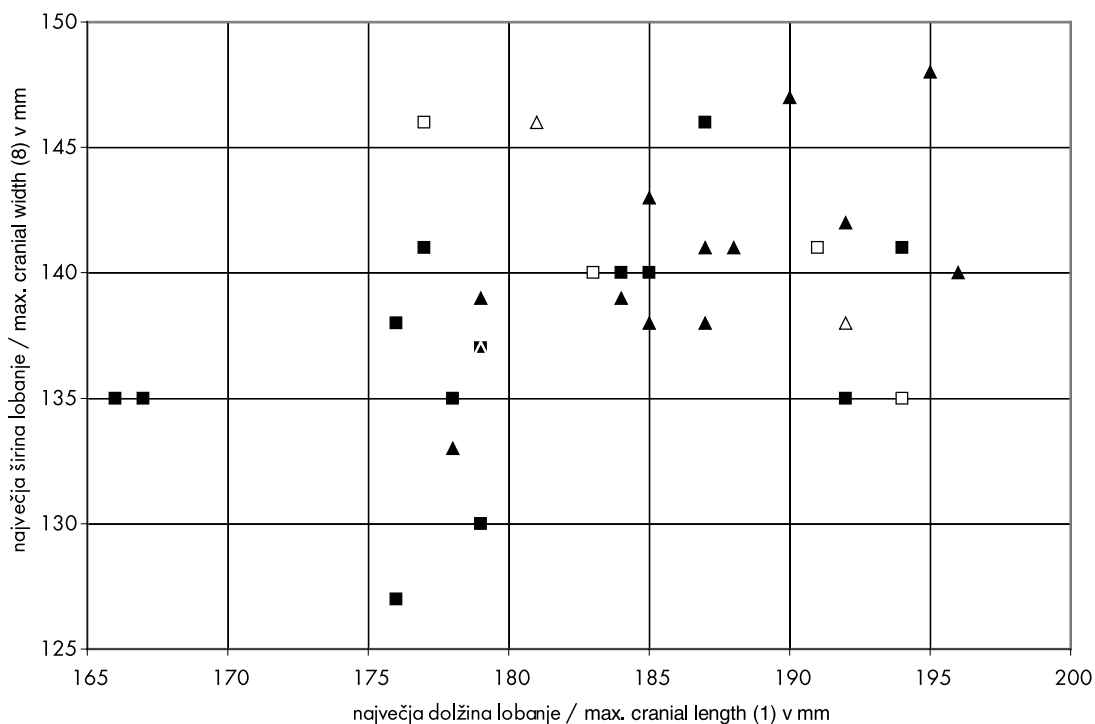
Dolžina, širina in kranialni indeks lobanj

Pri moških izrazito prevladujejo dolge in ozke lobanje nad srednje dolgimi in srednje širokimi. Ženske lobanje so po dolžini bolj variabilne. Enako kot pri moških se kaže prevlada dolgih lobanj, zelo dolgih je celo več kot pri moških. Zanimivo je, da pri ženskah ni srednje dolgih lobanj, pač pa sta dve kratki (166 in 167 mm). V širini ženskih lobanj vlada manjša raznolikost kot v dolžini, pol je ozkih in pol srednje širokih (*tab. 4*). Za oba spola je značilna prevlada mezokranije nad dolihokranijo (*tab. 5*). Brahikrani sta samo obe kratki ženski lobanji. Njun distancirani položaj je viden tudi na grafu, ki prikazuje položaj lobanj v koordinatnem sistemu glede na njihovo dolžino in širino (*sl. 1*). Pravzaprav imamo v seriji še dve brahikrani lobanji med tistimi šestimi, ki so po spolu nedoločljive (št. 115, 117). Brahikranija v tem primeru

ni posledica kratke dolžine, ampak velike širine lobanj. Vendar ne pri prvih ne pri drugih ne gre za izrazito brahikranijo, saj se vrednosti kranialnega indeksa gibljejo med 80,7 in 82,5.

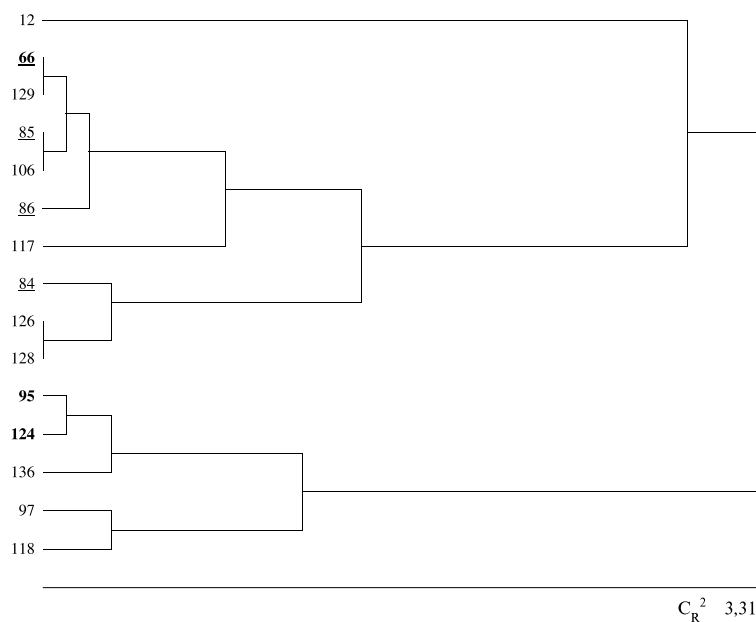
Povezovalna analiza, ki temelji na analizi biološke distance po Penroseu, povezuje moške lobanje v dva bloka, vsak blok pa je iz dveh subklastrov (*sl. 2*). Prvi večji blok vsebuje srednje dolge, dolge in ozke lobanje, ki so večinoma mezokrane (vrednost indeksa 74,6-77,7). Subklastar 1a družijo dolge (184-188 mm) in ozke (138-143 mm) lobanje št. 66, 129, 85, 106 in 86, subklastar 1b pa srednje dolge (178-179 mm) in ozke (133-139 mm) lobanje št. 128, 126 in 84. V prvi blok sodi tudi rahlo brahikrana lobanja 117, ki zavzema pozicijo med obema subklastroma zaradi vmesne dolžine (181 mm) in tudi večje širine (146 mm). Drugi blok združuje zelo dolge lobanje (190-196 mm). Subklastar 2a vsebuje lobanje 95, 124 in 136, ki so ozke (138-142 mm) in dolihokrane (71,4-74,0), subklastar 2b pa srednje široki (147-148 mm) in mezokrani (75,9-77,4) lobanji št. 97 in 118. Od vseh drugih zaradi manjše širine odstopa lobanja 12, ki je zelo ozka in dolga, hiperdoliokrana.

Pri ženskah se oblikujejo štiri skupine lobanj (*sl. 3*). Prvi največji blok združuje dolge, srednje



Sl. 1: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Razporeditev lobanj po dolžini in širini (▲ moški, △ moški?, ■ ženske, □ ženske?).

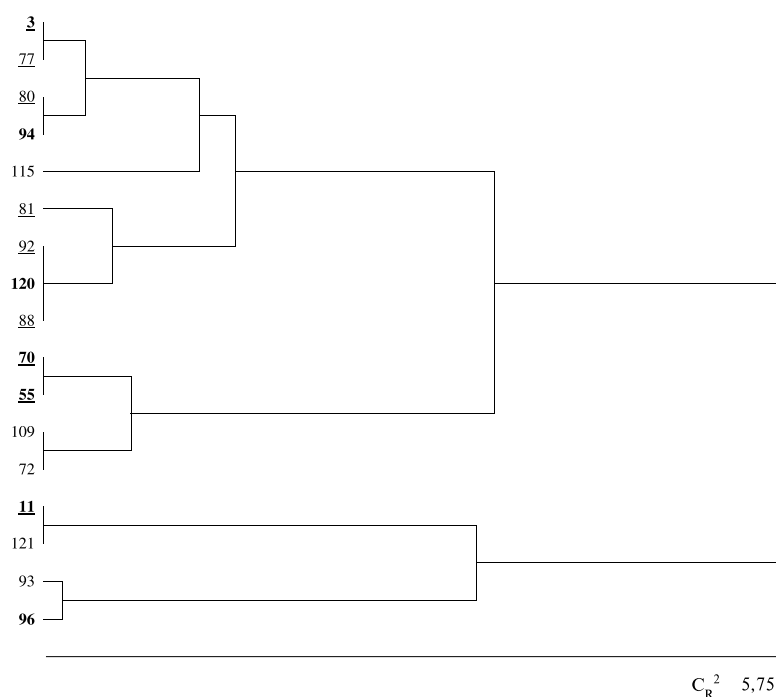
Fig. 1: Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec. The distribution of skulls according to length and width (▲ male, △ male?, ■ female, □ female?).



66 : poznoantični grob po pridatkih, **84**, **85**, **86**: poznoantični grobovi po stratigrafiji, **95**, **124**: zgodnj srednjeveška grobova po pridatkih
66 : late antiquity grave determined by grave goods, **84**, **85**, **86**: late antiquity graves determined by orientation and stratigraphy, **95**, **124**: early medieval graves determined by grave goods

Sl. 2: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Distančna analiza (C_R^2 po Penroseu) moških lobanj glede na njihovo dolžino in širino.

Fig. 2: Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec. The distance analysis (C_R^2 after Penrose) of male skulls according to their length and width.



3, **11**, **55**, **70**: poznoantični grobovi po pridatkih, **77**, **80**, **81**, **88**, **92**: poznoantični grobovi po stratigrafiji, **94**, **96**, **120**: zgodnj srednjeveški grobovi po pridatkih
3, **11**, **55**, **70**: late antiquity graves determined by grave goods, **77**, **80**, **81**, **88**, **92**: late antiquity graves determined by orientation and stratigraphy, **94**, **96**, **120**: early medieval graves determined by grave goods

Sl. 3: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Distančna analiza (C_R^2 po Penroseu) ženskih lobanj glede na njihovo dolžino in širino.

Fig. 3: Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec. The distance analysis (C_R^2 after Penrose) of female skulls according to their length and width.

široke in mezokrane lobanje. Sestoji iz dveh subklastrov: 1a povezuje daljše (183-187 mm) lobanje 88, 120, 92 in 81, 1b pa nekoliko krajše (176-179 mm) lobanje 3, 77, 80, 94. V prvi blok sodi tudi brahikrana lobanja 115, ki zavzema položaj med obema subklastroma. Drugi blok združuje štiri zelo dolge (191-194 mm) in dolihokrane lobanje: lobanji 55 in 70 sta srednje široki (141 mm), lo-

banji 72 in 109 A pa ozki (135 mm) in kažeta tendenco k hiperdolihiokraniji. Tretjo skupino tvori ta kratki (166 in 167 mm) in brahikrani lobanji št. 11 in 121, četrto pa najožji (127 in 130 mm) in dolihokrani lobanji št. 93 in 96.

Grupiranje lobanj je pri obeh spolih podobno. Prvi blok pri moških ustreza prvemu bloku ženskih lobanj. Je največji in obsega 9 moških in 9

Tab. 4: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Frekvenčne porazdelitve lobanjskih mer in prostornine.

Table 4: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The frequency distribution of the skull measurements and cranial capacity.

mera (Martin št.) / measure (Martin no.)	moški / males					ženske / females				
	min. - max.	N	N	?	%	min. - max.	N	N	?	%
dolžina lobanje (1) / max. cranial length										
kratka / short	x - 174					x - 166	1			5,9
srednja / medium	175 - 182	3	1		26,7	167 - 174	1			5,9
dolga / long	183 - 192	8	1		60,0	175 - 184	7	2		52,9
zelo dolga / very long	193 - x m m	2			13,3	185 - x m m	4	2		35,3
		13	2		100,0		13	4		100,0
širina lobanje (8) / max. cranial width										
zelo ozka / very narrow	x - 131	1			6,7	x - 125				
ozka / narrow	132 - 142	9	1		66,7	126 - 136	6	1		41,2
srednja / medium	143 - 151	3	1		26,7	137 - 145	6	2		47,1
široka / broad	152 - x m m					146 - x m m	1	1		11,8
		13	2		100,0		13	4		100,0
višina lobanje (17) / max. cranial height										
nizka / low	x - 127	1			12,5	x - 120	1			16,7
srednja / medium	128 - 138	6	1		87,5	121 - 131	1			16,7
visoka / high	139 - x m m					132 - x m m	4			66,7
		7	1		100,0		6			100,0
lob. prostornina (17) / cranial capacity										
oligencephalia	x - 1300					x - 1150				
euencephalia	1301 - 1450	3	1		50,0	1151 - 1300	2			33,3
aristencephalia	1451 - x c cm	4			50,0	1301 - x c cm	4			67,7
		7	1		100,0		6			100,0
lob. prostornina (20) / cranial capacity										
oligencephalia	x - 1300					x - 1150				
euencephalia	1301 - 1450	2	1		33,3	1151 - 1300	2			20,0
aristencephalia	1451 - x c cm	5	1		67,7	1301 - x c cm	5	3		80,0
		7	2		100,0		7	3		100,0

N ? - število lobanj, pri katerih je pravilna določitev spola vprašljiva
N ? - number of skulls with questionable sex determination.

Tab. 5: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Frekvenčne porazdelitve indeksov lobanje.
 Table 5: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The frequency distribution of the skull indices.

indeks (Martin št.) / index (Martin no.)	min. - max.	moški / males			ženske / females		
		N	N ?	%	N	N ?	%
dolžinsko-širinski i. (8/1) / cranial i.							
hyperdolichocrania	x - 69,9	1		6,7	1		5,9
dolichocrania	70 - 74,9	4	1	33,3	4	1	29,4
mesocrania	75 - 79,9	8		53,3	7	1	47,1
brachyocrania	80 - 84,9		1	6,7	2	1	17,6
hyperbrachyocrania	85 - 89,9						
ultrabrachyocrania	90 - x						
		13	2	100,0	13	4	100,0
dolžinsko-višinski i. (17/1) / length-height i.							
chamaecrania	x - 69,9	3	1	50,0	1		16,7
orthocrania	70 - 74,9	4		50,0	4		66,7
hypsocrania	75 - x				1		16,7
		7	1	100,0	6		100,0
dolžinsko-višinski i. (20/1) / length-height i.							
chamaecrania	x - 57,9		1	11,1			
orthocrania	58 - 62,9	6		66,7	5	2	70,0
hypsocrania	63 - x	1	1	22,2	2	1	30,0
		7	2	100,0	7	3	100,0
širinsko-višinski i. (17/8) / width-height i.							
tapeinocrania	x - 91,9	3		37,5			
metriocrania	92 - 97,9	2	1	37,5	6		100,0
acrocrania	98 - x	2		25,0			
		7	1	100,0	6		100,0
širinsko-višinski i. (20/8) / width-height i.							
tapeinocrania	x - 79,9	2		22,2	1		10,0
metriocrania	80 - 85,9	2	2	44,4	7	2	90,0
acrocrania	86 - x	3		33,3			
		7	2	100,0	7	3	100,0
trans. frontoparietalni i. (9/8) /							
stenometopia	x - 65,9						
metriometopia	66 - 68,9	3		27,3	7		58,3
eurymetopia	69 - x	7	1	72,7	3	2	41,7
		10	1	100,0	10	2	100,0

N ? - število lobanj, pri katerih je pravilna določitev spola vprašljiva
 N ? - number of skulls with questionable sex determination.

ženskih mezokranih lobanj, ki so dolge in srednje široke, pri moških pa tudi srednje dolge in ozke. Pri obeh spolih je opazna enaka delitev na dva subklastra, ki bazira na dolžini lobanj in enak položaj lobanj 115 oz. 117. Drugi blok štirih ženskih lobanj ustreza drugemu bloku pri moških, predvsem subklasteru 2a. Zanj so značilne zelo dolge dolihokrane lobanje. V tretjo skupino sodijo moška lobanja 12 in ženski lobanji 93 in 96. So ožje od ostalih in kažejo tendenco k hiperdolihiokraniji, po dolžini pa bi sodile v prvi blok dolgih lobanj. V četrto skupino, ki nima ekvivalenta pri moških, sodita dve kratki brahikrani ženski lobanji št. 11 in 121. Moške lobanje so bolj homogene od ženskih, kar se kaže v nižjem koeficientu skupne distance 3,31. Vendar pa tudi med večino ženskih lobanj ni bistvenih razlik, višji koeficient skupne distance 5,75 je posledica obeh izstopajočih kratkih lobanj.

Povezovalna analiza ne kaže razlik med poznoantičnimi in zgodnesrednjeveškimi lobanjami, saj se v posameznih blokih nahajajo tako ene kot druge. Od petih poznoantičnih lobanj, ki so opredeljene po grobnih pridatkih, sta dve mezokrani (ženska 3, moški 66), dve zelo dolgi dolihokrani (ženski lobanji 55 in 70) ter ena kratka brahikrana lobanja (ženska 11). Vseh osem domnevno poznoantičnih lobanj, ki so časovno opredeljene po usmeritvi ali globini groba, je mezokranih. Med zgodnesrednjeveškimi lobanjami sta dve mezokrani (ženski 94 in 120), dve zelo dolgi dolihokrani (moški 95 in 124) ter ena zelo ozka hiperdolihiokrana (ženska 96). Tako mezokrane kot dolihokrane lobanje torej nastopajo tako pri poznoantičnih kot zgodnesrednjeveških skeletih. Časovno neopredeljenih lobanj zaradi tega ne moremo pripisati nobeni kronološki skupini, kar velja zlasti za prevladujoče mezokrane lobanje. Mogoče bi to lahko storili le pri lobanjah, ki po svojih značilnostih nekoliko odstopajo. Kratka ženska lobanja 121 bi bila lahko poznoantična zaradi podobnosti z lobanjo 11, ozka ženska lobanja 93 zgodnesrednjeveška zaradi podobnosti z lobanjo 96. Možno je tudi, da sta lobanji 72 in 109 A poznoantični zaradi podobnosti z lobanjama 55 in 70.

Tudi poskus kartiranja kranialnega indeksa na načrt grobišča ni pokazal grupiranja skeletov. Mezokrane lobanje so raztresene po celem grobišču, ravno tako tudi dolihokrane. Obe kratki lobanji ležita na diametralno nasprotnih koncih nekropole. Od treh ozkih hiperdolihiokranih lobanj izvira ta obe ženski lobanji 93 in 96 iz sosednjih grobov, edina taka moška lobanja št. 12 pa leži na nasprotnem delu grobišča. Kaže pa, da je skupina zelo dolgih ženskih lobanj skoncentrirana na osrednjem delu grobišča. Tvorijo jo lobanje 55, 70 in 77. Tej skupini po dolžini pripada tudi lobanja 109 A. Grob

109 sicer leži na jugovzhodnem delu, vendar pa lobanja verjetno izvira iz drugega groba, ki bi se lahko nahajal v bližini prvih treh.

Višina lobanj

Pri moških je največ srednje visokih lobanj, pri ženskah pa prevladujejo visoke. Nizkih lobanj ni. Obe lobanji (moška 86, ženska 96), ki sicer sodita v to kategorijo, sta na njeni zgornji meji. Če bi bili 1 mm višji, bi že sodili v naslednji razred srednje visokih lobanj (tab. 4). Indekse, ki prikazujejo višino lobanje v razmerju do dolžine oziroma širine lobanje smo izračunali na osnovi dveh višinskih parametrov: višine lobanje basion-bregma (mera št. 17) in ušesne višine lobanje porion-bregma (mera št. 20). Glede na oba dolžinsko-višinska indeksa je pri obeh spolih največ srednje visokih otrokranih lobanj, približno polovica. Preostale so pri moških pretežno hamehrane, pri ženskah pa hipsikrane. V obeh širinsko-višinskih indeksih so ženske lobanje zelo homogene, saj so vse metriokrane. Moške lobanje so bolj raznolike, z enakim deležem so zastopane vse tri kategorije indeksa (tab. 5).

Lobanjska prostornina in transverzalni frontoparietalni indeks čela

Za oba spola so značilne lobanje z veliko lobanjsko prostornino. Poleg aristenkefalnih lobanj so v manjšem deležu zastopane tudi evenkefalne lobanje s srednje veliko prostornino, oligenkefalnih pa ni (tab. 4). Transverzalni frontoparietalni indeks prikazuje najmanjšo širino čela v razmerju do največje širine lobanje. Pri moških prevladujejo širokočelne evrimetopične lobanje, pri ženskah pa metriometopične. To je zaradi tega, ker je pri ženskah več srednje širokih lobanj, pri moških pa več ozkih. Stenometopičnih lobanj, za katere je značilno ozko čelo v razmerju do širine lobanje, ni (tab. 5).

Parametri obraznega dela

Obraz je bil merljiv pri dveh moških in štirih ženskih lobanjah (T. 1; 2). Obe moški lobanji imata srednje širok in srednje visok obraz, ki je pri lobanji 66 leptoprozopen, pri lobanji 85 pa mezoprozopen. Zgornji del obraza je pri obeh mezen, nos pa leptorin in rahlo orlovski. Lobanja 66 ima mezomandibularen obraz, druga pa verjetno tudi (najmanjša širina čela ni bila merljiva, ker pa sta

Tab. 6: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Mere in indeksi postkraniuma ter telesna višina (po Manouvrierju) - individualni podatki.

Table 6: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. Measurements and indices of the postcranium and stature (after Manouvrier) - individual data.

mera / measure	moški / males								ženske / females				
	84	85	97	99	102	106	126	128	11	77	98	108	131
H1 d	308								282				
l	303	312	319	341									
H2 d	302			341					278				
l	300	309	315	338									
H4 d				69					51				
l	60	67											
H7 d	61			69					37	50			
l	60	66	65	67						50	55		
H9 d	42			44						37			
l	41	42	41	42									
H10 d	47			49					41	40			
l	46	48	46	49									
F1 d	434	440	451		455		414		379				
l		444	451	490		450		472					
F2 d	431	436	450				413		375				
l	425	440	449	489				468			385		
F8 d	89	98	92		94	90	86	92	75				73
l	87	98	94	93	95	93		91			76	78	75
F9 d	30	35	33		32	34	30	37	29				28
l	29	34	35	33	33	34		35			27	29	29
F10 d	23	26	25		27	25	24	25	18				19
l	22	28	25	29	27	28		24			20	21	19
F18 d	49	49	50		49		49		40				
l		51	51	52		51		50			41		
F21 d	83	83	83				80	80	71				71
l		82	85	85				80					71
T1 d		351										322	
l			367										308
T1a d		358										327	
l			375										313
T3 d		75											60
l		75	79										
T8a d	33	34			38	36						29	25
l	33	35	34	43	38	36							27
T9a d	21	24			24	24						20	19
l	19	25	24	32	24	21							19
T10b d	73	78			80	80						68	
l	73	79	78	105									62
indeks / index													
H 7/1 d	19.8								17.7				
l	19.8	21.2	20.4	19.6									
F 8/2 d	20.6	22.5	20.4				20.8		20.0				
l	20.5	22.3	20.9	19.0				19.4			19.7		
T 10b/1 d		22.2										21.1	
l			21.3										20.1
H 9/10 d	89.4	87.5		89.8					92.5				
l	89.1		89.1	85.7									
F 10/9 d	76.7	74.3	75.8		84.4	73.5	80.0	67.6	62.1				67.9
l	75.9	82.4	71.4	87.9	81.8	82.4		68.6			74.1	72.4	65.5
T 9a/8a d	63.6	70.6			63.2	66.7						69.0	76.0
l	57.6	71.4	70.6	74.4	63.2	58.		3					70.4
višina / stature	1612	1638	1659	1735	1677	1670	1600	1697	1470	1470	1520	1488	

tako širina lobanje kot širina mandibule pri drugi lobanji večji za 3 oz 5 mm, predvidevamo, da bi imela podobna razmerja). Orbita so bile merljive le pri lobanji 85 in so visoke hipsikonhne.

Ženska lobanja št. 3 ima srednje širok in srednje visok obraz, ki je mezen in mezoprozopen, orbita so mezokonhne, nos leptorin. Podobna je obema moškima lobanjama, le da ima zaradi ožje mandibule leptomandibularen obraz. Lobanja št. 70 ima ozek in visok obraz, ki je lepten in hiperleptoprozopen, hipsikonhne orbita, raven mezin nos in mezomandibularen obraz. Ostali dve lobanji imata širok, srednje visok in mezen obraz, hipsikonhne orbita in širok hamerin nos, ki je v profilu raven. Lobanja 80 ima mezomandibularen obraz, lobanja 94 pa zaradi široke spodnje čeljustnice evrimandibularnega.

Frontomandibularni indeks smo lahko izračunali še pri 3 moških in 2 ženskih lobanjah, vse so mezomandibularne.

3.4 Telesna višina

Telesno višino smo izračunali pri 8 moških in 4 oz. 5 ženskih okostjih, ki so imeli ohranjene dolge kosti okončin (*tab. 6*). Moški so srednje visoki, od 160 cm do 173,5 cm. Za dva moška je značilna nekoliko nižja telesna višina 160 in 161 cm (št. 84 in 126), štirje so veliki med 164 in 168 cm, eden 170 cm, edino skelet 99 pa se s 173 cm uvršča v kategorijo visoke telesne višine. Za skelet 85 so značilne robustne kosti, za vse ostale pa srednje krepke. Ženske so majhne, velike od 147 do 152 cm, in imajo gracilne kosti. Približno telesno višino smo ocenili na 153 cm še pri okostju 70, ki pripada 17-letnemu dekletu, pri katerem rast še ni zaključena.

Med moškimi skeleti so po arheološki determinaciji trije poznoantični (84, 85, 99), pet je neopredeljenih, med ženskimi pa so trije poznoantični (70, 77, 98) in dva zgodnjersrednjeveška (108, 131). Telesna višina poznoantičnih moških zelo varira (161, 164 in 173 cm), obe ženski sta s 147 cm majhni, nekoliko višje bi bilo edino še nedoraslo dekle. Tudi obe zgodnjersrednjeveški ženski sta razmeroma majhni, veliki 149 in 152 cm.

3.5 Epigenetski znaki

Beležili smo 35 epigenetskih znakov (*tab. 7*). 16 znakov ne nastopa niti pri eni lobanji, štirje pa se pojavljajo le pri eni lobanji: delna sutura praemaxillaris in tuberculum praecondylaris (70), ossiculum epiptericum (96) in ossiculum incisurae parietalis (117).

Za analizo sorodstvenih vezi so uporabni manj pogosti znaki, ki se pojavljajo z nizko frekvenco do 20 %, ter znaki, ki nastopajo v kombinacijah. Nizka frekvenca je značilna za štiri epigenetske znake: sutura metopica (70, 88), ossiculum lambdoideum (77, 95, 117), ossa suturalia suturae lambdoideae (95, 118) in dvojni foramen mentale (70, 207). Suturalne koščice v zatilnem šivu lahko kažejo na sorodstvene vezi med skeleti 95, 117 in 118, kar pa ni nujno. Nobeden od znakov namreč ni neobičajen, poleg tega pa se ne kombinira z nobenim drugim znakom, razen s suturo petrosquamosa. Lobanji 95 in 118 imata delno suturo, vendar pa se ta pojavlja še pri šestih drugih lobanjah (delna 70, 115, 124, popolna 94, 136 in 207) s frekvenco 34,8 %. Poleg tega ni primerna za analizo, ker se pojavlja lateralno, obe senčnici pa sta bili ohranjeni le pri polovici lobanj. Visoka frekvenca je značilna za foramen emissarium parietale (64,0 %) in sulcus supraorbitalis (100 %), nižja pa za foramen supraorbitale (31,8 %). Opazovali smo tudi foramne na ličnicah, vendar le pri 11 lobanjah, kar zmanjšuje vrednost znaka. Dvojni foramen zygomaticofaciale nastopa pri dveh lobanjah (66, 77), in to na obeh ličnicah. Odsotnost foramna pa je značilna za 5 lobanj: pri treh manjka samo na eni strani (94, 95, 124), pri dveh pa na obeh straneh (72, 80).

3.6 Zobje

Zobje so bili ohranjeni pri 24 odraslih okostjih, zobne formule so prikazane v *tabeli 8*. Vključili smo tudi skeleta 124 in 72, pri katerih je pravilna določitev spola vprašljiva. Ženskih skeletov je nekoliko več kot moških, število ohranjenih zob pa je pri moških večje, tako v absolutnem kot relativnem številu. Če bi bilo pri vsakem skeletu ohranjenih vseh 32 zob, predstavljajo ohranjeni zobje 49,6 % (59,9 % pri moških in 40,9 % pri ženskah), ante mortem izpadli 6,4 %, neizrasli 1,4 % in manjkajoči zobje 42,6 % od predvidenega števila zob. Med manjkajočimi zobmi jih 13,2 % odpade na post mortem izpadle zobe, pri 29,4 % pa manjkajo zobje vključno z deli čeljustnic.

Karies

Kariozne zobe ima 45,8 % okostij, karioznih je 6,0 % zob, povprečno število karioznih zob na osebo je 0,96. Karies ima več moških kot žensk, delež karioznih zob pa je pri ženskah večji (*tab. 9*).

Zaradi različne starostne strukture moških in ženskih okostij smo izdelali analizo kariesa po starostnih kategorijah. V juvenilni in senilni kate-

Tab. 7: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Epigenetski znaki - individualni podatki.
 Table 7: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. Epigenetic traits - individual data.

znak / trait	moški / males													
	12	66	85	95	97	113	118	126	129	132	136	207	117?	124?
1	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
2	-	+	-	-	-	-	-	-		-	-			
3 l	-	-	-	-			-				-		-	-
3 d	-	-	-	-									-	-
4 l	-	-	-	-	-	-	+ _D		-	-		+		-
4 d	-	-	-	+ _D	-					-	+		-	+ _D
5		-	-	-								-		-
6 l												-		
6 d												-		
7 l	-	-	-	-	-		-		-		-	-	-	-
7 d	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-
8 l		-	-	-								-		
8 d		-	-	-								-		
9 l	-	-	-	-	-		-							-
9 d	-	-	-	-	-								-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
11	-	-	-	+	-		-	-	-	-	-		+ ₂	-
12 l	-	-	-	-	-	-	?		-	-				-
12 d	-	-	-	-	-					-	-		-	-
13 l			-	-			-							-
13 d				-										-
14 l	-	-	-	-	-	-	?			-				-
14 d	-	-	-	-	-					-	-		+	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
16 d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
17 l	-	-	-	+ ₂	-		+ ₄	-	-	-	-		-	-
17 d	-	-	-	+ ₁	-		+ ₂		-	-	-		-	-
18 l		-	-	-										
18 d		-	-	-										
19 l		-	-	-										
19 d		-	-	-										
20 l		-	-	-							-	-		-
20 d		-	-	-							-	-		-
21 l		+	+	+								+		+ _{ZR}
21 d		+		+								+		+ _{ZR}
22	-			-								-		-
23 l	?		-	?								-		-
23 d	?		-	?								-		-
24 l	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-
24 d	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-		+
25	-	-	-	-	-			-	-		-		-	-
26 l	+	-	+	+			+			+				-
26 d	+	-	+	+						-				-
27 l	-	-	-	-			-			-				+
27 d	-	-	-	-						+				-
28 l	-	+	-	+	-	-	-	-		-	+	-		-
28 d	-	-			-	-	-	-		-	-			-
29 l	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+
29 d	+	+		+	+	+	+	+		+	+			+
30 l														
30 d		-		-										
31 l		+	-	-									-	-
31 d		+		-									-	-
32 l		-	-	+									-	-
32 d		-		-									-	+
33 l		-	-	-							-	-		-
33 d		-	-	-							-	+		-
34 l	-											-		-
34 d	-											-		-
35 l	-	-	-	-										-
35 d	-	-	-	-										-

+ znak je prisoten, - znak ni prisoten, +_D znak je delno izražen, +_{ZR} znak je zelo rahlo izražen, +_{1,2,3,4} številka pomeni število prisotnih znakov
 + present, - absent, +_D partially present, +_{ZR} very slightly expressed, +_{1,2,3,4} number of expressed traits

znak / trait	ženske / females													
	3	70	77	80	92	94	96	109A	120	121	72?	88?	115?	
1	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	
2	—	+	—	—	—	—	—			—	—			
3 l	—	—		—		—	—					—		
3 d	—	—		—		—	—					—		
4 l	—	+ _D	—	—		+	—		—			+ _D	—	
4 d	—	—	—	—	—	?	—		—					
5	—	+ _D	—	—		—					—			
6 l		+	+			—								
6 d		+ _D	+	+		+					—			
7 l	—	—	—	—	—	—		—	—	—		—	—	
7 d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
8 l	—	—	—	—		—					—			
8 d	—	—	—	—		—					—			
9 l	—	—	—	—		—	—					—		
9 d	—	—	—	—		—	—					—		
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	—	—	+			—	—	—	—	—	—	—	—	
12 l	—	—		—		—	—		—			—	—	
12 d	—	—		—		—	—					—	—	
13 l	—	—		—		—	—					—		
13 d	—	—		—		—	+							
14 l	—	—		—		—	—		—			—	—	
14 d	—	—		—		—	—					—		
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16 l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16 d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17 l	—	—		—		—	—	—	—	—		—	—	
17 d	—	—		—		—	—	—		—		—	—	
18 l	—	—		—		—								
18 d	—	—		—		—								
19 l	—	—	—	—		—					—			
19 d	—	—	—	—		—					—			
20 l	—	—				—	—	—		—	—			
20 d	—	—				—	—	—		—	—			
21 l		+	—			—					+			
21 d	+	+	+ _R			—					+			
22	—	—		—		—	—		—					
23 l	—	+		—		—	—		—					
23 d	—	+		—		—	—		—					
24 l	—	+	—	—		—	+	+	—	—	—	—	—	
24 d	—	—	+	+		—	+	+	—	+	—	+	+	
25	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—		
26 l		—				—	—		—			+		
26 d	—			—		—	—					—		
27 l		+		—		—	+		—			—		
27 d	+			+		—	+					—		
28 l	+	—	—	+		+				—	—	+	—	
28 d		—	—	—		—	—			—	—	—		
29 l	+	+	+	+		—	+			+	+	+	+	
29 d		+	+	+ ₂		+	+			+	+	+		
30 l		—	—	—		—								
30 d		—	—	—		—						—		
31 l		—	+	—		—						—		
31 d	—	—	+	—		—						—		
32 l		—	—	+		+						+		
32 d	—	—	—	+		—						+		
33 l	—	—				—	—	—		—	—	—		
33 d	—	+				—	—	—		—	—	—		
34 l		—		—		—	—		—					
34 d	—			—		—	—		—					
35 l	—	—		—		—	—							
35 d	—			—		—	—							

Epigenetski znaki / Epigenetic traits :

1 sutura metopica, 2 sutura supranasalis, 3 sutura frontotemporalis, 4 sutura petrosquamosa, 5 sutura praemaxillaris, 6 sutura infraorbitalis, 7 os parietale bipartitum, 8 os zygomaticum bipartitum, 9 squama temporalis bipartita, 10 ossiculum bregmaticum, 11 ossiculum lambdoideum, 12 ossiculum astericum, 13 ossiculum epiptericum, 14 ossiculum incisurae parietalis, 15 ossa suturalia suturae sagittalis, 16 ossa suturalia suturae coronalis, 17 ossa suturalia suturae lambdoideae, 18 torus palatinus, 19 torus maxillaris, 20 torus mandibularis, 21 processus marginalis, 22 tuberculum pharyngeum, 23 tuberculum praecondylaris, 24 foramen emissarium parietale, 25 foramen occipitalis, 26 foramen mastoideus exsuturalis, 27 foramen mastoideus manjka / absent, 28 foramen supraorbitale, 29 sulcus supraorbitalis, 30 foramen infraorbitale dvojen / double, 31 foramen zygomaticofaciale dvojen / double, 32 foramen zygomaticofaciale manjka / absent, 33 foramen mentale dvojen / double, 34 facies condylaris dvojen / double, 35 processus paracondylaris.

Tab. 8: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Zobne formule - individualni podatki.

Table 8: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. Teeth formulae - individual data.

		desno / right								levo / left								
		M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	PM ₁	PM ₂	M ₁	M ₂	M ₃	
moški / males	66	.	.	.CA	.	.	.	.	.	.	.	.	.C	.	.C	--	--	maxilla mandibula
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	73	--	--	.	.	.	.	.	.	/	.	.	/	--	--	--	--	
		O	X	.	.	.	/	--	--	--	/	/	/	/	.	.	O	
	82(87)	--	--	--	--	.	.	.	.	/	/	.	.	.	.	.	--	
		--	.	.	.	.	.	.	.	/	.	.	.	.	.	.	.	
	85	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
		.	.	.	.	.	.	/	.	.	.	.	.	.	.	.	/	
	95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/	.	.C	X	.	X	
	97	O	.	X	.	.	.	.	.	/	/	.	.	.	.C	.A?	O	
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	102	--	.C	X	.	.	.	.	.	/	/	/	/	/	X	.	--	
		X	X	.	X	.	.	/	.	.	--	--	--	/	/	X	.	
	109B	--	--	.	.	.	.	.	/	/	.	.	.	.	.	.	.	
		X	X	.	.	.	/	.	.	/	.	/	.	.	X	X	.	
	124?	.	.CA	.	--	--	--	--	--	.	.	.	.	.	.	.	--	
		.C	.	.	.	.	.	.	.	/	.	.	/	.	.	.	O	
	136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		.	.	.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	.	.	
	207	.	.	.C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
		.	.	.	.	.	.	/	/	.	.	.	.	.	.	.	.	
ženske / females	3	.	.	.	.	.	/	/	/	/	.	.	.	.	.	.	.CA	
		.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	70	O	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O	
		O	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O	
	72?	--	.	.	.	.	.	.	/	/	.	.	.	.	.	.	X	
		.	.	--	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.C	.	
	77	.	.	.	/	/	.	X	.	/	/	/	/	/	/	X	/	
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	80	.	.	.	/	/	.	/	/	/	/	/	/	/	.	/	/	
		X	X	X	.	/	.	/	/	/	/	.	/	/	X	X	X	
	94	X	X	/	.C	/	.	.	.	.	.	.	.	.C	/	X	X	
		.C	X	X	.C	/	/	.	.	.	.	/	/	.C	X	.C	.C	
	96	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		O	.	.	.	.	.	.	/	.	.	.	.	.	.	.	O	
	105	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		X	X	/	.	/	/	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	
	108	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.	.C	
		.	X	X	--	--	.	--	--	--	--	.	.	.	X	X	.	
	109A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		--	--	--	.	.	/	.	.	.	.	.	.	.	--	--	--	
	110	--	--	--	--	X	/	/	X	/	/	/	/	/	.	--	--	
		X	X	X	X	X	.	.	.	--	--	--	--	--	--	--	--	
	121	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		.C	.C	/	.C	/	.	/	/	/	.	/	.	.	.	.	.C	
	131	--	--	--	--	--	--	--	--	/	/	.	.	.	.	--	--	
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

. ohranjen zob, / post mortem izpadel zob, X ante mortem izpadel zob, -- manjka čeljustnica z zobmi, C kariozen zob, A absces, O neizrasel zob

. preserved tooth, / post mortem lost tooth, X ante mortem lost tooth, -- maxilla or mandible is missing, C carious tooth, A abscess, O non-erupted tooth

Tab. 9: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Osnovne karakteristike zobovja.
Table 9: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. Basic characteristics of the teeth.

	moški / males	ženske / females	skupaj / total
število lobanj / no. of skulls,	11	13	24
število ohranjenih zob / no. of presented teeth	211	170	381
število karioznih zob / no. of carious teeth	9	14	23
število abscesov / no. of abscesses	0	3	3
število ante mortem izpadlih zob / no. of ante mortem lost teeth	17	32	49
število post mortem izpadlih zob / no. of post mortem lost teeth	41	60	101
število neizraslih zob / no. of non-erupted teeth	5	6	11
% lobanj s karioznimi zobmi / % of skulls with dental caries	54,55	38,46	45,83
% lobanj z ante mortem izpadlimi zobmi / % of skulls with AMTL	54,55	61,54	58,33
% ka rioznih zob / % of carious teeth	4,27	8,24	6,04
% ante mortem izpadlih zob ^a / % of ante mortem lost teeth ^a	6,97	13,36	9,23
% ante mortem izpadlih zob ^b / % of ante mortem lost teeth ^b	6,20	11,94	9,04
povprečno število karioznih zob na posameznika / average no. of carious teeth per individual	0,82	1,27	0,96
povprečno število ante mortem izpadlih zob na posameznika / average no. of ante mortem lost teeth per individual	1,55	2,91	2,04
intenziteta kariesa / dental caries intensity	2,37	4,18	3,00

^a - osnova za izračun odstotka je vsota ohranjenih zob, ante mortem in post mortem izpadlih zob

^b - osnova za izračun odstotka je vsota ohranjenih zob, ante mortem in post mortem izpadlih zob ter neizraslih zob

^a basis for frequency calculation is sum of presented teeth, post mortem lost teeth and ante mortem lost teeth

^b basis for frequency calculation is sum of presented teeth, post mortem lost teeth, ante mortem lost teeth and non-erupted teeth

goriji imamo le po en ženski skelet, oba sta brez kariesa. V ostalih dveh starostnih obdobjih je frekvenca karioznih zob pri ženskah višja (tab. 10). Še posebej velja to za kategorijo matusus, vendar pa je visoka frekvenca posledica masovnega kariesa pri ženskem skeletu 94, ki ima karioznih kar 7 zob od 18 ohranjenih. Če ga ne bi vključili v analizo, bi bila frekvenca kariesa v kategoriji matusus pri ženskah enaka kot pri moških, in sicer 3,28 %. Število karioznih zob pri ostalih posameznikih je namreč nizko: sedem jih ima le po 1 kariozen zob, eden 2 zoba, eden 3 in eden 4 zobe.

Karies nastopa izključno na premolarjih in molarjih, frekvenca kariesa je pri premolarjih za polovico nižja kot pri molarjih, med maksilo in mandibulo ni bistvenih razlik (tab. 11). V maksili je največ kariesa na prvih molarjih (19 %, kariozni so 4 zobje od 21) in tretjih molarjih (16,7 %), sledijo drugi molarji in drugi premolarji z 10 % ter prvi premolarji s 5 %. V mandibuli je največ karioznih tretjih molarjev (24 %), sledijo drugi molarji in drugi premolarji s 13 %, medtem ko kariesa na prvih molarjih in prvih premolarjih ni.

Tab. 10: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Frekvenca kariesa po spolu in starosti.
Table 10: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The frequency of dental caries by sex and age.

	moški / males					ženske / females					skupaj / total %
	N	N _c	n	n _c	%	N	N _c	n	n _c	%	
juvenis	0	-	-	-	-	1	0	28	0	0,00	0,00
adultus	6	4	146	7	4,79	5	2	59	5	8,47	5,85
matusus	5	2	65	2	3,08	6	3	79	9	11,39	7,64
senilis	0	-	-	-	-	1	0	4	0	0,00	0,00
skupaj / total	11	6	211	9	4,27	13	5	170	14	8,24	6,04

N - število lobanj, N_c - število lobanj s kariesom, n - število ohranjenih zob, n_c - število karioznih zob, % - frekvenca karioznih zob

N - number of skulls, N_c - number of skulls with dental caries, n - number of preserved teeth, n_c - number of carious teeth, % - frequency of dental caries (tooth count)

Prevladuje karies, lociran na zobni kroni. Od 23 zob imajo 3 karies lociran na vratu zoba, 15 na zobni kroni, 5 pa na kroni in vratu. Karies na zobni kroni je pri 12 zobeh lociran na meziani ali distalni ploskvi, pri 3 zobeh na okluzalni ploskvi, v 1 primeru pa na lingvalni ploskvi. Velikost karioznih razjed varira: 2-3 mm pri 6 zobeh, 4-6 mm pri 6 zobeh, $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ krone pri 4 zobeh, pri 4 zobeh pa je uničena cela zobna krona. Karies na zobnem vratu je pri 4 zobeh viden kot špranja na bukalni strani, pri ostalih 4 zobeh pa se nahaja na meziani ali distalni strani.

Izpad zob ante mortem

Pojav izpada zob za časa življenja smo zabeležili pri 58,3 % skeletov, delež izpadlih zob znaša 9,23 %, povprečno število izpadlih zob na posameznika je 2,04. Ante mortem izpad zob je pogostejši pri ženskah (tab. 9).

Frekvenca izpadlih zob je močno korelirana s starostjo in narašča od 0 % v juvenilni dobi na 39 % v senilni (tab. 12). V starostnem obdobju adultus zasledimo izpad zob pri tretjini okostij, delež izpadlih zob je nizek, spolne razlike ni. V kategoriji maturus je pojav prisoten že pri skoraj vseh skeletih, delež izpadlih zob je občutno višji, predvsem pri ženskah. Število izpadlih zob pri 10 skeletih varira od 1 do 4, štirje starejši posamezniki pa so izgubili po 6 oziroma 7 zob (moški 102, ženske 80, 94, 111).

Zobje, ki daleč najpogosteje izpadejo, so molarji (tab. 11). To velja za zobe v obeh čeljustnicah, vendar pa je frekvenca izpadlih molarjev v mandibuli precej višja. Izpad spodnjih molarjev zasledimo že pri adultnih osebah, s starostjo pa se frek-

venca poveča in vključi tudi zgornje molarje. Med prvim, drugim in tretjim molarjem ni bistvene razlike v pogostnosti izpada. Izguba premolarjev je precej manj pogosta, značilna za obdobje maturus in senilis, največkrat izpade drugi premolar v mandibuli. Med 49 izpadlimi zobmi so poleg 41 molarjev in 5 premolarjev tudi 3 incizivi, ki pripadajo trem ženskim okostjem (3 in 77 adultus, 111 senilis).

Absces

Posledice gnojnega vnetja v obliki drenažne odprtine smo opazili pri treh okostjih. Pri vseh gre za periapikalni absces na zgornjih molarjih, ki so kariozni: pri ženski št. 3 na M_3 bukalno, pri moškem 124 na M_2 lingvalno, pri moškem 66 (*T. 1*) pa sta na M_1 nastali dve drenažni odprtini, bukalno in lingvalno. Verjetno gre za absces tudi na zgornjem M_2 pri moškem št. 97, vendar so spremembe kostnega tkiva zaradi post mortem poškodbe slabo vidne.

Zobni kamen

Zobni kamen smo opazili pri 17 okostjih. Obloge so rahle, le pri ženskah št. 96 (*T. 2*) in 105 srednje močne. Nahajajo se na tipičnih mestih, ob izvodilih žlez slinavk, to je na lingvalni ali labialni oz. bukalni ploskvi incizivov in molarjev.

Anomalije

Anomalij v izraščanju zobovja, ki bi danes zahtevale ortodontski poseg, ni. Skelet 96 ima diastemo med spodnjima prvima sekalcema (*T. 2*). Ske-

Tab. 11: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Frekvenca karioznih in ante mortem izpadlih zob po tipu zoba.

Table 11: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The frequency of carious and ante mortem lost teeth by type of tooth.

tip / type	kariozni zobje / carious teeth					ante mortem izpadli zobje / ante mortem lost teeth				
	maxilla		mandibula		skupaj / total	maxilla		mandibula		skupaj / total
	n	%	n	%		n	%	n	%	
I	37	0,00	53	0,00	0,00	64	3,12	74	1,35	2,17
C	26	0,00	28	0,00	0,00	32	0,00	40	0,00	0,00
PM	46	6,52	61	6,56	6,54	61	1,64	79	5,06	3,57
M	58	13,79	73	10,96	12,21	73	12,33	108	29,63	22,65
skupaj / total	167	6,59	214	5,61	6,04	230	5,22	301	12,29	9,23

n - število ohranjenih zob (in alveol), % - odstotek karioznih oz. ante mortem izpadlih zob

n - number of preserved teeth (and tooth sockets), % - percent of carious teeth and ante mortem lost teeth

let 109B ima zgornji levi tretji molar zatičaste oblike ("peg-shaped"), spodnji je normalen, oba desna pa manjkata. Pri skeletu 70 je opazna motnja v izraščanju zgornjega desnega drugega premolarja (*T. 1*). Zob je že eruptiral, vendar je nivo zobne krone za 3 mm nižje od ostalih zob. Na kostnem tkivu so vidni znaki remodeliranja, na lingvalni strani je v maksili nastal žep, podobno kot pri periodontitisu. Spremembe bi lahko nastale zaradi infekcije ali vnetja dlesni na tem mestu. Problem bi nastopil tudi pri erupciji modrostnega kočnika zaradi zelo ozke maksile, saj je že drugi molar zasedel ves razpoložljivi prostor.

Primerjava poznoantičnih in zgodnjesrednjeveških skeletov

Med štirimi poznoantičnimi skeleti po pridatkih (3, 66, 70, 73) imata kariozne zobe dva, kariozni so 4 zobje od 98 ali 4,08 %, za življenja sta izpadla 2 zoba od 111 ali 1,80 %, intenziteta kariеса je 1,5 (1 kariozen zob in 0,5 izpadlih zob na posameznika). Med štirimi stratigrafsko opredeljenimi poznoantičnimi skeleti (77, 80, 82, 85) nima kariеса nobeden (ohranjenih zob je 66), pred smrtjo je izpadlo 8 zob od 106 ali 7,55 %, intenziteta kariеса je 2 (0 karioznih in 2 izpadla zoba na posameznika). Zgodnjesrednjeveških skeletov je šest (94, 95, 96, 108, 124, 131), karies imajo štirje, karioznih je 11 zob od 78 ali 14,10 %, pred smrtjo je izpadlo 14 zob od 105 ali 13,33 %, intenziteta kariеса je 4,1 (1,8 karioznih in 2,3 izpadlih zob na posameznika). Visoka stopnja kariеса je posledica masovnega kariеса pri ženskem skeletu 94, ki ima 7 karioznih zob od 18 in 7 pred smrtjo izpadlih zob od 32. Če ga izključimo, je pogostnost kariеса pri slovanskodobnih skeletih nižja: 6,67 % karioznih in 9,59 % ante mortem izpadlih zob, intenziteta kariеса 2,2 (0,8 karioznih in 1,4 izpadlih zob).

Zaradi različne starostne strukture bi bilo treba izvesti primerjave znotraj starostnih kategorij, vendar je število skeletov za to premajhno. *Tabela 13* prikazuje poskus primerjave v kategoriji adultus. Če združimo po pridatkih in po stratigrafiji določene poznoantične skelete in jih primerjamo z zgodnjesrednjeveškimi, ugotovimo, da v intenziteti kariеса, to je v povprečnem številu karioznih in ante mortem izpadlih zob na posameznika, ni razlik. Frekvenci karioznih in ante mortem izpadlih zob sta sicer pri zgodnjesrednjeveških skeletih malenkost višji, kar pa je lahko posledica manjšega števila ohranjenih zob. Pri majhnem številu ohranjenih zob že en dodatni ali manjkajoči kariozni zob pomeni precejšnje razlike v odstotkih.

3.7 Patologija

Patološke spremembe smo opazili pri dveh skeletih. Moški skelet št. 99 ima zaceljen prečni zlom tibije na sredini korpusa. Zlom je lepo zaceljen, kost je bila verjetno naravnana. Pri moškem skeletu št. 85 je prvo vratno vretence zraslo z lobanjo (*T. 2*). To ni posledica poškodbe, saj kostno tkivo ne kaže znakov regeneracije oz. remodeliranja. Gre za t. i. okcipitalizacijo ali asimilacijo atlasa, ki sodi v kategorijo kongenitalnih ali prirojenih anomalij hrbtenice in se pojavlja pri približno 1 % ljudi (Aufderheide, Rodríguez-Martín 1998, s. 59). Doslej je pri okostjih iz slovenskih nekropol še nismo zasledili. Lahko da moški zaradi tega ni občutil nobenih neprijetnosti, saj 10 % ljudi zaradi asimilacije atlasa in zatilnice nima nobenih simptomov. Lahko pa se zaradi nenormalno visokega položaja zoba drugega vratnega vretenca (dens axis) v relaciji do podaljšane hrbtenjače pojavi topa bolečina v zatilju ali vratu, otrplost ali bolečina v okončinah ali slabotnost oz. ataksija spodnjih okončin (Scheuer, Black 2000, 200).

Tab. 12: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Frekvenca ante mortem izpadlih zob po spolu in starosti.

Table 12: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The frequency of ante mortem tooth loss by sex and age.

	moški / males					ženske / females					skupaj / total
	N	N _{am}	n	n _{am}	%	N	N _{am}	n	n _{am}	%	
juvenis	0	-	-	-	-	1	0	28	0	0,00	0,00
adultus	6	2	165	7	4,24	5	2	84	3	3,57	4,02
maturus	5	4	104	10	9,62	6	5	132	22	16,67	13,56
senilis	0	-	-	-	-	1	1	18	7	38,89	38,89
skupaj / total	11	6	269	17	6,32	13	8	262	32	12,21	9,23

N - število lobanj, N_{am} - število lobanj z am izpadlimi zobmi, n - število ohranjenih zob in alveol, n_{am} - število ante mortem izpadlih zob, % - frekvenca ante mortem izpadlih zob

N - number of skulls, N_{am} - number of skulls with ante mortem lost teeth, n - number of preserved teeth and sockets, n_{am} - number of ante mortem lost teeth, % - frequency of AMTL (tooth count)

Tab. 13: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. Primerjava kariesa pri poznoantičnih in zgodnesrednjeveških skeletih v starostni kategoriji *adultus*.

Table 13: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec. The comparison of dental caries for late antiquity and early medieval skeletons in the age category *adultus*.

	N	frekvenca kariesa / frequency of carious teeth				frekvenca ante mortem izpadlih zob / frequency of ante mortem lost teeth				povprečno število zob na posameznika / average number of affected teeth per individual		
		N _c	n	n _c	%	N _{am}	n	n _{am}	%	c	am	c+am
A _p	2	2	57	4	7,02	1	62	1	1,61	2,0	0,5	2,5
A _s	2	0	35	0	0,00	1	48	2	4,17	0	1,0	1,0
A _p +A _s	4	2	92	4	4,35	2	110	3	2,73	1,0	0,75	1,75
S	4	2	52	3	5,77	1	61	3	4,92	0,75	0,75	1,5

A_p - poznoantični skeleti opredeljeni po grobnih pridatkih, A_s - poznoantični skeleti opredeljeni po stratigrafiji, S - zgodnesrednjeveški skeleti, N - število skeletov, n - število ohranjenih zob (in alveol), % - odstotek karioznih oz. izpadlih zob, c - kariozni zobje, am - ante mortem izpadli zobje.

A_p - late antiquity skeletons determined by grave goods, A_s - late antiquity skeletons determined by orientation and stratigraphy, S - early medieval skeletons, N - number of skeletons, n - number of preserved teeth (and sockets), % - percent of carious or ante mortem lost teeth, c - carious teeth, am - ante mortem lost teeth

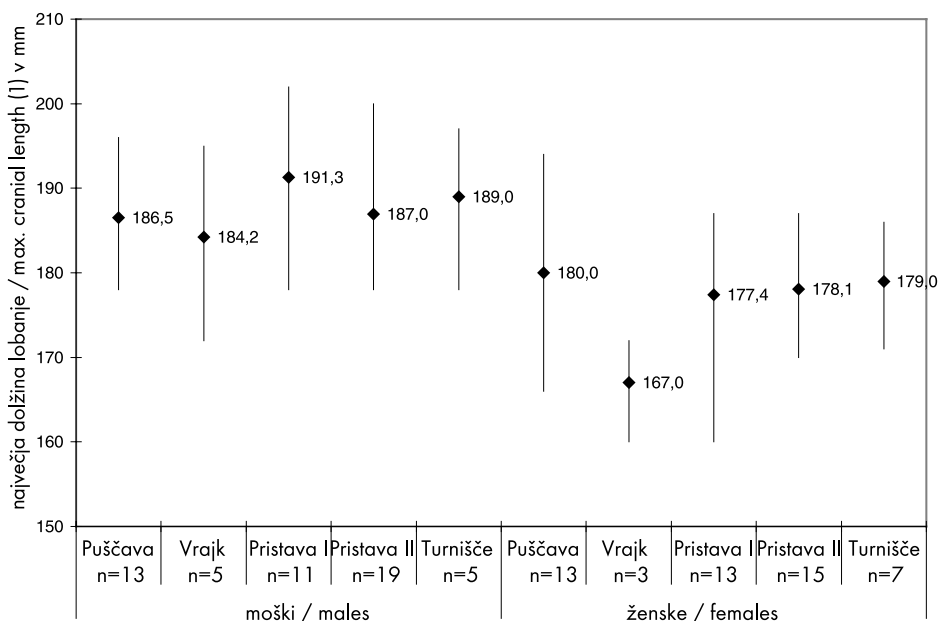
Toldt je opazil še sledove kroničnega vnetja in gnojenja na kosteh skeleta 20, vendar se to okostje ni ohranilo.

Cribra orbitalia imajo 3 skeleti od 21: 25-30-letni moški št. 85, 17-letno dekle št. 70 (*T. I*) in 40-50-letna ženska št. 80. Pri obeh mlajših skeletih so spremembe močnejše izražene (stopnja III po Brothwellu) kot pri starejši ženski (stopnja I). Pri vseh treh okostjih gre za neaktivno obliko, kar pomeni, da so "bolezen" v času smrti že preboleli. Vzrokov za nastanek cribra orbitalia je več, najbolj pogosto so omenjene anemija in infekcijske bolezni, predstavljajo pa odziv na pomanjkanje železa v krvi (Hengen 1971). Frekvenca pojava je relativno nizka

- 14,3 %. V odraslih skeletnih serijah iz 12.-18. stoletja iz Poljske se na primer giblje med 22,7 % in 47,8 % (Piontek, Kozłowski 2002).

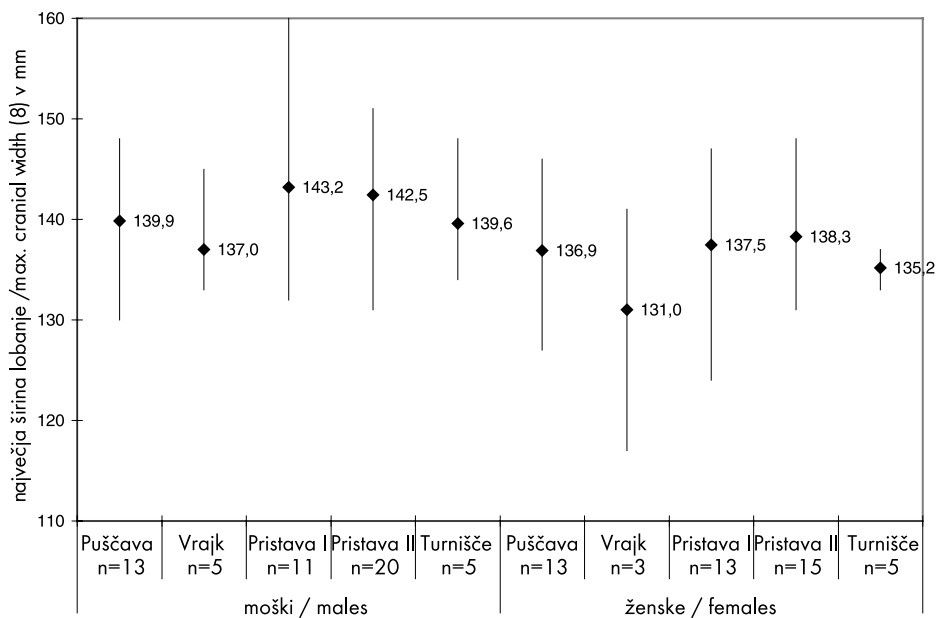
3.8 Primerjava s sočasnimi grobišči iz Slovenije

Za primerjavo smo izbrali približno sočasna grobišča Pristava na Bledu (staroselska Pristava I - 6. in začetek 7. stoletja, staroslovanska Pristava II - konec 7. do 10. stoletja), Vrajk v Gorenjem Mokronogu (6.-7. stoletje) in Turnišče pri Ptuj (8.-9. stoletje). Podatki za obe Pristavi so objav-



Sl. 4: Primerjava povprečnih, minimalnih in maksimalnih vrednosti dolžine lobanj.

Fig. 4: Comparison of the average, minimal, and maximal values for skull length.



Sl. 5: Primerjava povprečnih, minimalnih in maksimalnih vrednosti širine lobanj.

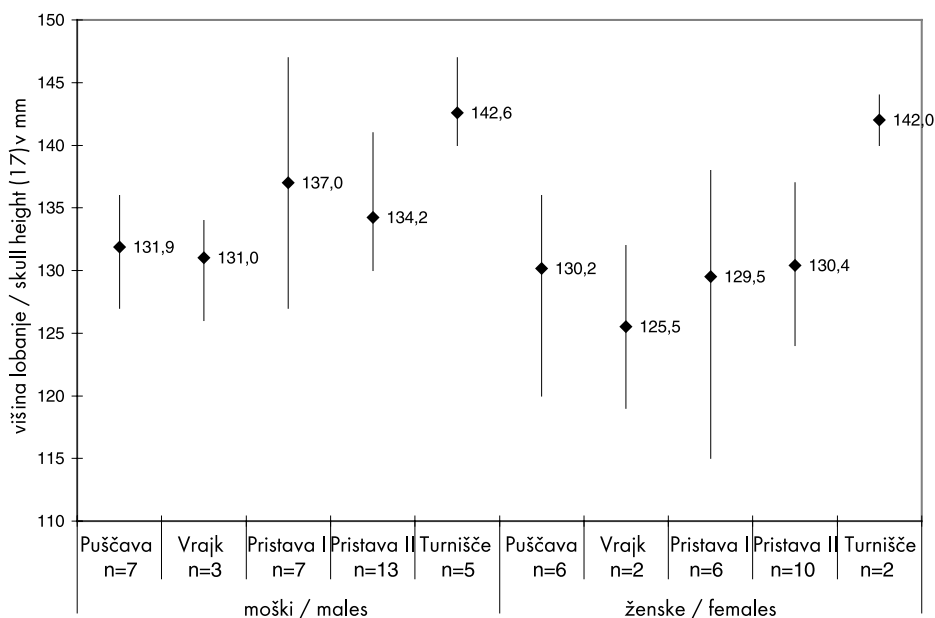
Fig. 5: Comparison of the average, minimal, and maximal values for skull width.

ljeni v doktorski disertaciji (Leben-Seljak 1996a), za Vrajk v članku (Leben-Seljak 2003), podatke za Turnišče pa smo zbrali iz treh objav. Povprečne vrednosti antropometričnih parametrov turniških skeletov smo izračunali iz individualnih podatkov (Dolinar 1953), vključili pa smo tudi dva kasneje obdelana skeleta (Dolinar, Štefančič 1973). Telo visino smo na novo ocenili po Manouvrierjevi metodi, ker je bila prvotno izračunana po Pearsonu. Analiza zobovja je bila objavljena po-

sebej (Krušič 1954). Frekvenco kariesa po starostnih kategorijah smo izračunali iz osnovnih podatkov, za izpad zob ante mortem pa tega ni bilo moč storiti.

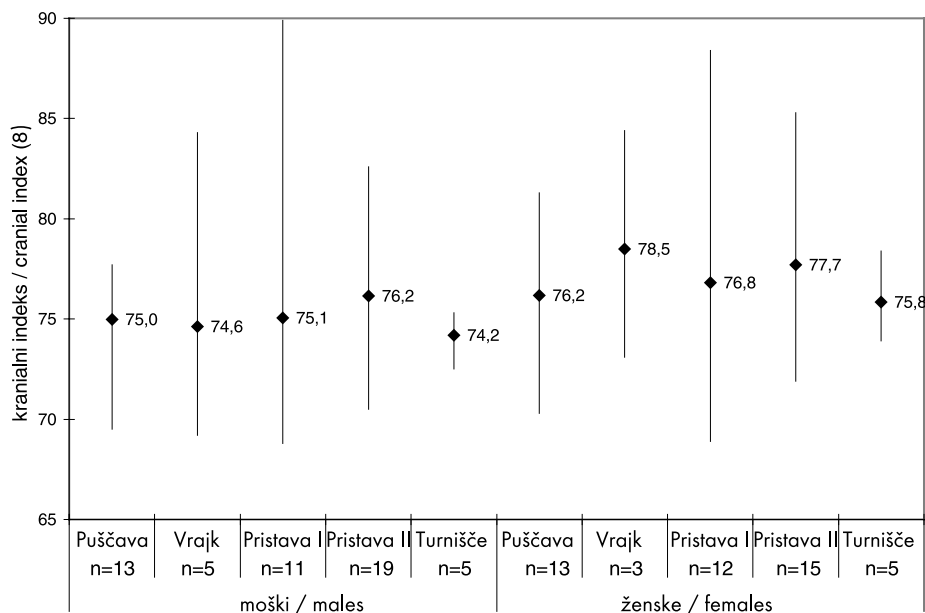
Značilnosti lobanj

Če primerjamo dolžino, širino in višino lobanje ter kranialni indeks vidimo, da v povprečnih



Sl. 6: Primerjava povprečnih, minimalnih in maksimalnih vrednosti višine lobanj.

Fig. 6: Comparison of the average, minimal, and maximal values for skull height.

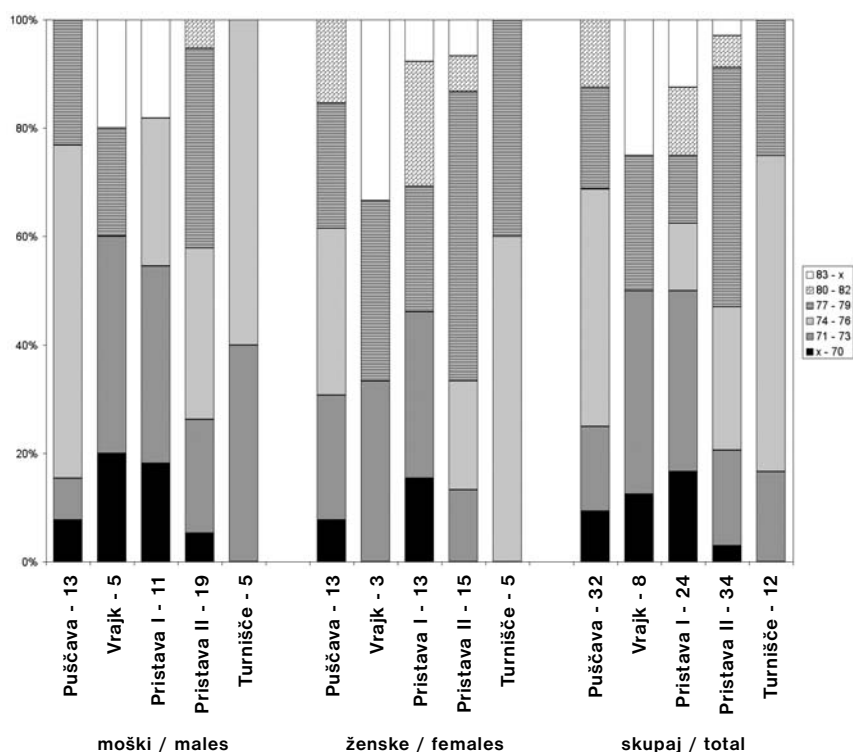


Sl. 7: Primerjava povprečnih, minimalnih in maksimalnih vrednosti kranialnega indeksa.

Fig. 7: Comparison of the average, minimal, and maximal values of the cranial index.

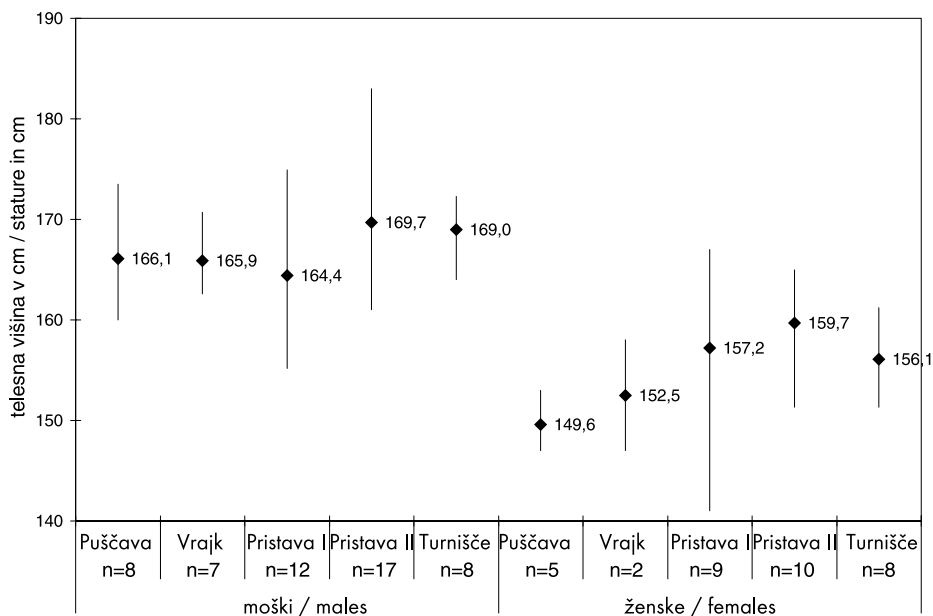
vrednostih ni velikih razlik med grobišči (sl. 4-7). Za vsa so značilne dolge, ozke do srednje široke in srednje visoke lobanje, ki so pri moških dolihokrane s tendenco k mezokraniji, pri ženskah pa mezokrane. Izstopa edino Turnišče z visoki-

mi lobanjami pri obeh spolih ter Vrajč s krajšimi, ožjimi in nižjimi ženskimi lobanjami. Pri Vrajču povprečna vrednost ne odraža realnega stanja, ker so bile merljive le tri ženske lobanje, od katerih je ena zelo majhna in znižuje povprečno vred-



Sl. 8: Primerjava frekvenčnih porazdelitev kranialnega indeksa.

Fig. 8: Comparison of the frequency distribution of the cranial index.



Sl. 9: Primerjava povprečnih, minimalnih in maksimalnih vrednosti telesne višine (po Manouvrierju).
Fig. 9: Comparison of the average, minimal, and maximal values for stature (after Manouvrier).

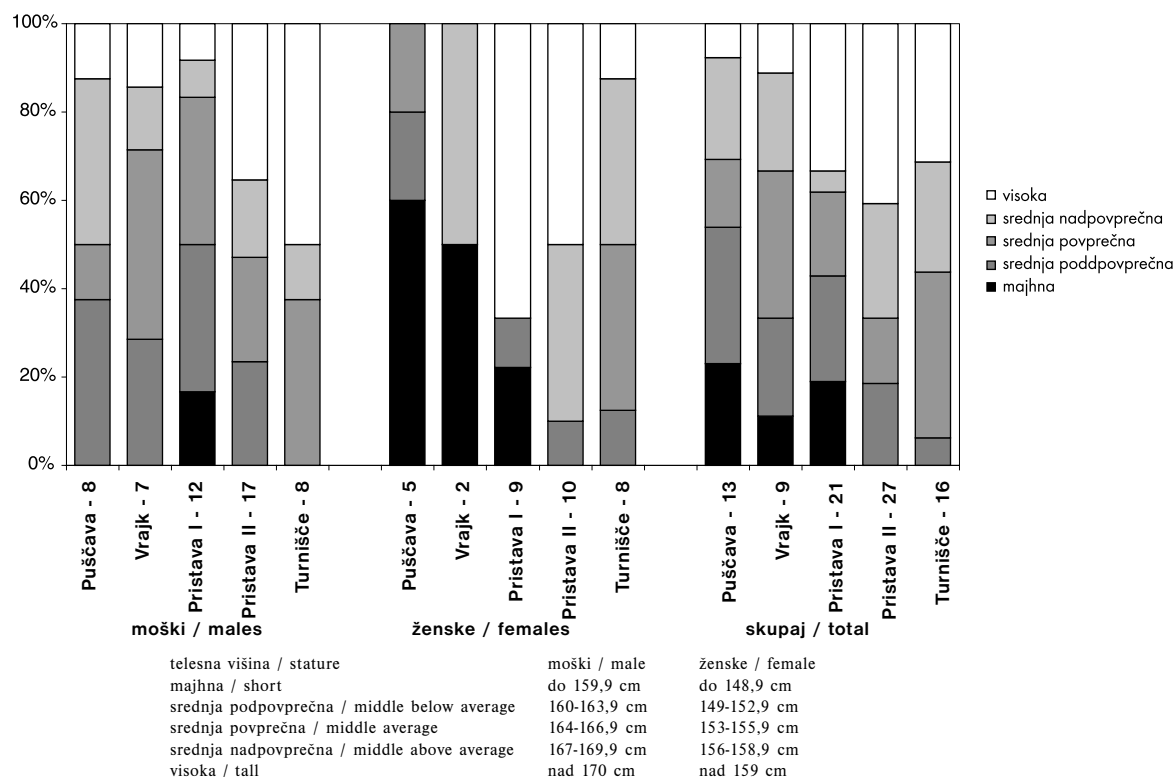
nost. Za Turnišče pa je že sama avtorica ugotovila, da predstavljajo visoke lobanje krajevno posebnost, saj jih na ostalih staroslovanskih nekropolah skorajda ni (Dolinar 1953). Pravzaprav to ne drži povsem, kajti visoke lobanje najdemo tudi na nekaterih drugih nekropolah, le da jih je manj. Še največ jih je na Ptuj, pri obeh spolih nekaj nad 30 % (Ivaniček 1951). Na Pristavi II je visokih 26 % lobanj, 15 % pri moških in 40 % pri ženskah, vendar pa ne gre za izrazito visoke lobanje kot pri Turnišču. Po variacijski širini med minimalno in maksimalno vrednostjo parametrov izstopa na eni strani Turnišče, ki je predvsem v širini in višini lobanj izredno homogena serija, po drugi strani pa Pristava I, ki je najbolj heterogena. Slika 8 prikazuje frekvenčno distribucijo kranialnega indeksa v skeletnih serijah. Pri tem moram omeniti, da se meje indeksov ne ujemajo s splošno uporabljano kategorizacijo, pač pa so zaradi boljšega grafičnega prikaza meje pomaknjene za eno enoto indeksa navzdol. Podobna sestava s prevlado mezokranih lobanj (vrednost indeksa med 74 in 79) je značilna za Turnišče (83 %), Pristavo II (71 %) in Puščavo (63 %). Turnišče je zelo homogena serija, saj so vse preostale lobanje dolihokrane, medtem ko je na drugih dveh grobiščih variacijska širina nekoliko večja. V obeh serijah je nekaj lobanj, ki kažejo tendenco k hiperdolihokraniji in brahikraniji, na Puščavi več kot na Pristavi II. Za Pristavo I in Vrajk je značilna drugačna frekvenčna distribucija. Največ je dolihokranih in hiperdolihokranih lobanj z vrednos-

tjo indeksa do 73, in sicer 50 % (na Puščavi 25 %, na Pristavi II 20 % in v Turnišču 17 %). Mezokranih lobanj, ki pri prvih treh grobiščih prevladujejo, je najmanj, le 25 %. V obeh serijah imamo tudi tipično brahikrane ali celo hiperbrahikrane lobanje, dve na Vrajku (vrednost indeksa 84,3 in 84,4) in tri na Pristavi I (vrednost indeksa 83,2, 88,4 in 89,9). Opisane distribucije veljajo za celotne serije, so pa bolj izrazite pri moških kot pri ženskah.

Telesna višina

Glede na povprečno telesno višino moški s Puščave in Vrajka s 166 cm zavzemajo vmesni položaj med nižjimi moškimi s Pristave I in višjimi Slovani s Pristave II in Turnišča (sl. 9). Na vseh grobiščih je največ srednje visokih moških, razlike pa so v deležu visokih nad 170 cm. Največ visokih moških je na obeh staroslovanskih grobiščih, 38 % in 50 %, medtem ko je Puščava z 10 % bližje obema poznoantičnima nekropolama. Vendar pa dobimo obratno sliko, če kategoriji visoke telesne višine priključimo tudi kategorijo srednje nadpovprečne telesne višine. V tem primeru je Puščava enaka obema staroslovanskima serijama, kjer je polovica moških večja od 167 cm, na Vrajku jih je 30 % in na Pristavi I manj kot 20 %. Za Pristavo I je poleg najnižjega odstotka visokih moških za razliko od ostalih serij značilna tudi prisotnost majhnih (sl. 10).

Ženske s Puščave izrazito odstopajo zaradi majhne telesne višine, ki ne presega 153 cm. Majhna



Sl. 10: Primerjava frekvenčnih porazdelitev telesne višine.

Fig. 10: Comparison of the frequency distribution of the stature.

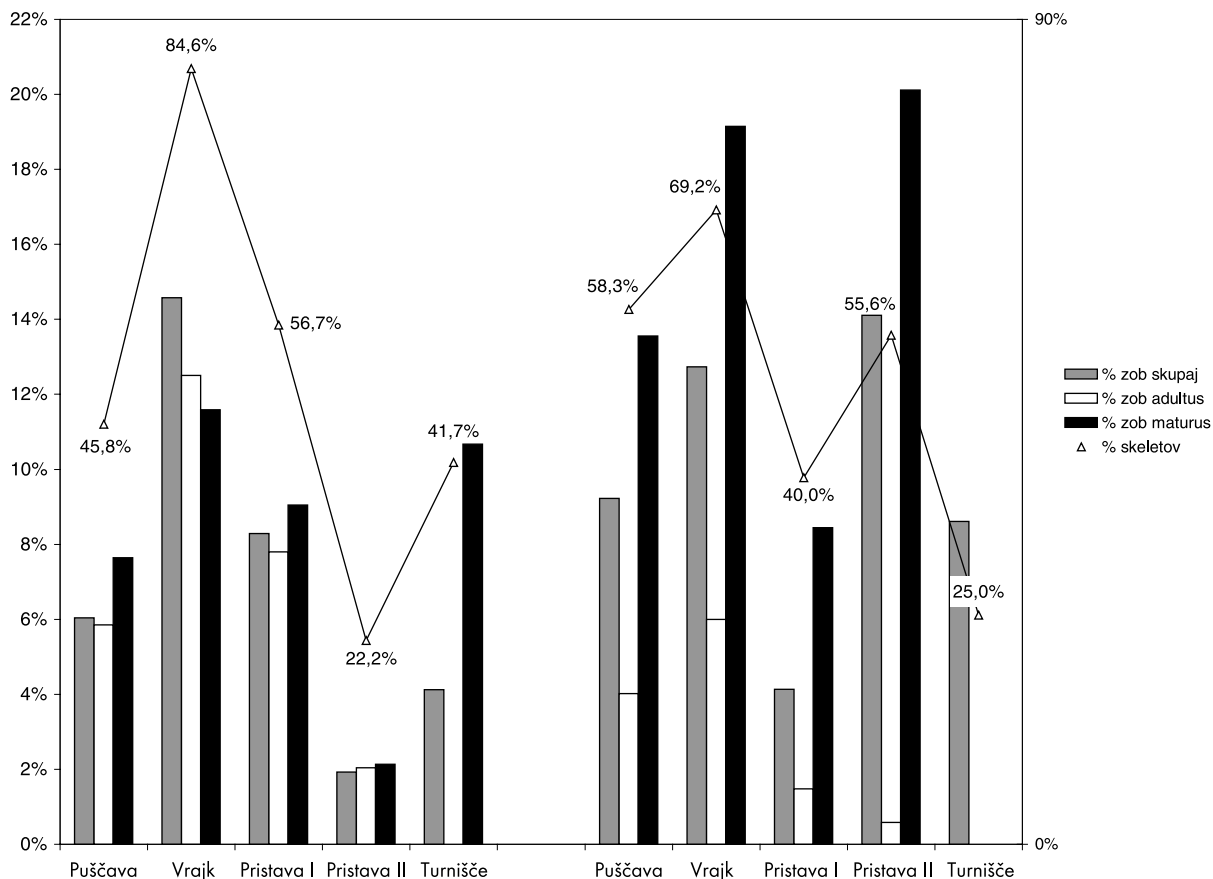
telesna postava je značilna tudi za nekatere ženske z Vrajka in Pristave I. Na teh dveh grobiščih je opazna izrazita dihotomija v smislu, da ni srednje visokih žensk, manjka torej razred, ki navadno prevladuje. Na Pristavi I imamo tako na eni strani 3 majhne ženske (141, 149 in 151 cm), na drugi strani pa 6 visokih (160-167 cm), ženske z Vrajka pa sta veliki 147 in 158 cm. Slovanke s Turnišča so večinoma srednje visoke, med 151 in 161 cm, s Pristave II pa visoke: od 156 do 165 cm, le ena je s 151 cm manjša.

Frekvenca kariesa

Tudi v pogostnosti kariesa zavzema Puščava vmesno pozicijo med poznoantičnimi in staroslovan-skima primerjalnima serijama. Največ karioznih zob imajo okostja z Vrajka, sledita Pristava I in Puščava. V prvih dveh serijah ima kariozne zobe več kot polovica skeletov, na Puščavi pa slaba polovica. Za vse tri je značilno, da je karies dokaj pogost že pri adultnih okostjih. Obe staroslovan-ski seriji imata nižjo frekvenco kariesa kot Puščava. To velja zlasti za serijo s Pristave II. Pri Turnišču je odstotek skeletov s karioznimi zobmi skoraj enak kot na Puščavi, vendar pa karies nastopa izključno pri okostjih kategorije maturus (sl. 11).

Razlika je tudi v kariesu po tipu zoba. Čeprav v vseh serijah prevladuje karies na molarjih, pa so razlike v deležu kariesa na ostalih tipih zob. V staroslovan-skih serijah je omejen skoraj izključno na molarje, pri Puščavi se razširi tudi na premolarje, pri Pristavi I in predvsem pri Vrajku pa tudi na kanine in incizive (sl. 12).

Poleg kariesa moramo primerjati tudi frekvenco zob, izpadlih za časa življenja. Predvidoma je namreč večina izmed njih izpadla ravno zaradi napredne oblike kariesa, saj v nobeni izmed serij ni opaziti znakov periodentalnih obolenj ali zelo močne abrazije, ki lahko povzročijo izpad zdravega zoba. Ker je osnova za izračun odstotka karioznih in ante mortem izpadlih zob različna (v prvem primeru predstavlja ohranjene, v drugem pa tudi post mortem izpadle zobe) obeh frekvenc ne moremo enostavno sešteti. Pač pa to lahko storimo s povprečnim številom karioznih in ante mortem izpadlih zob na posameznika, vsoto obeh pa imenujemo intenziteta kariesa (sl. 13). Z visoko intenziteto kariesa, ki je posledica velikega števila karioznih kot tudi ante mortem izpadlih zob, izstopa samo serija z Vrajka. V ostalih štirih serijah je intenziteta za polovico nižja. Čeprav Pristava I in Puščava izkazujeta več kariesa kot staroslovan-ski seriji, je manjše število karioznih zob pri slednjih dveh kompenzirano z večjim številom

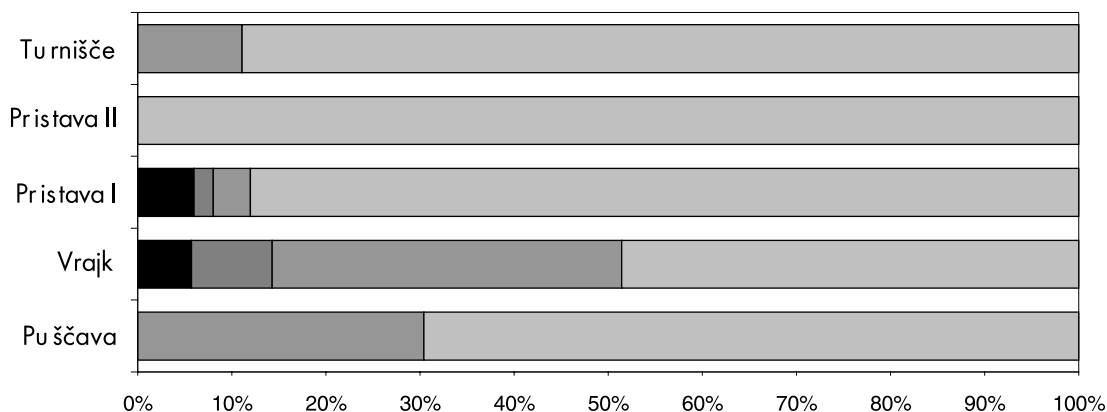


Sl. 11: Primerjava frekvenc karioznih in ante mortem izpadlih zob.

Fig. 11: Comparison of the frequency of carious and ante mortem lost teeth.

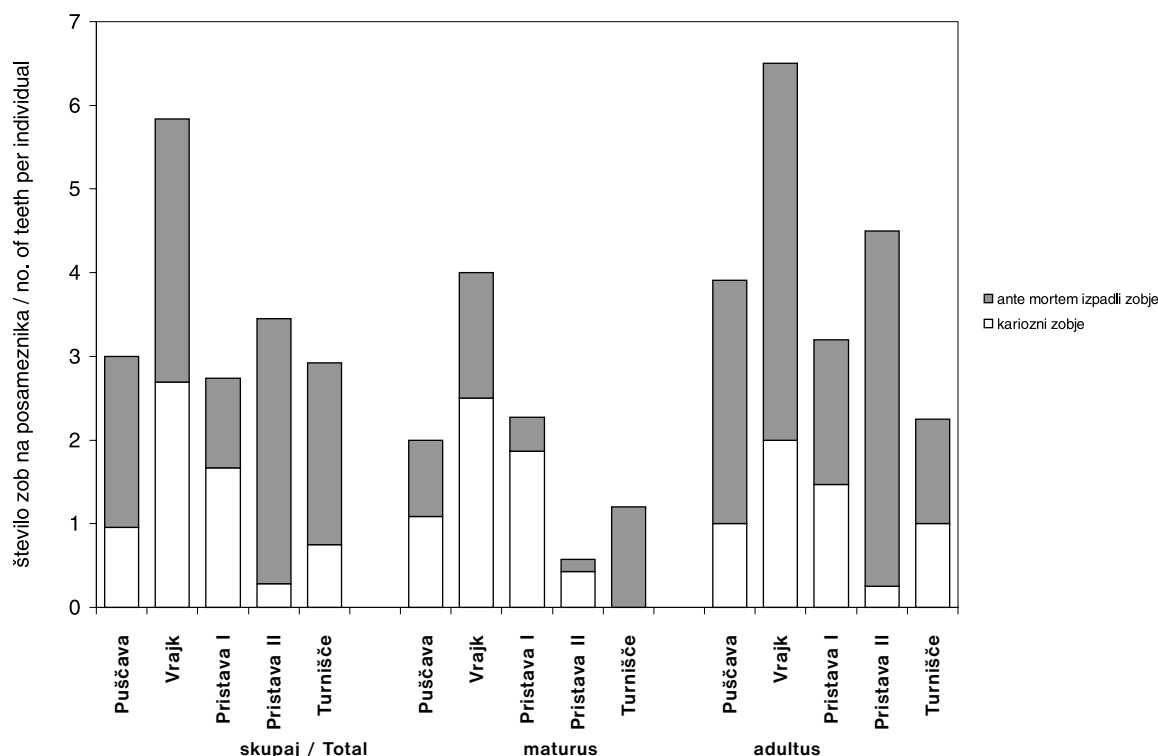
izpadlih zob. Vendar ta primerjava celotne serije ne poda realne slike zaradi dejstva, da je izpad zob močno koreliran s starostjo, serije pa se razlikujejo po starostni strukturi okostij. Odstopata predvsem obe Pristavi, Pristava I zaradi odsotnosti senilnih okostij, Pristava II pa zaradi največjega deleža le teh. Razlike v intenziteti kariesa se pokažejo pri

primerjavi adultnih okostij. Ponovno izstopa Vraj z najvišjo vrednostjo, sledita Pristava I in Puščava, obe staroslovanski seriji pa imata nizko intenziteto kariesa. Višja intenziteta je v glavnem posledica karioznih zob. Vendar pa lahko vidimo, da je tudi odstotek izpadlih zob v kategoriji adultus pri prvih treh serijah višji kot na staroslovanski Pristavi II, za Tur-



Sl. 12: Primerjava kariesa po tipu zob.

Fig. 12: Comparison of dental caries by tooth type.



Sl. 13: Primerjava intenzitete kariesa.

Fig. 13: Comparison of intensity of dental caries.

nišče pa žal ta podatek manjka (sl. 11). Ta trend v kategoriji maturus ni tako opazen, ker ga prekineta obe Pristavi, ki imata ravno zamenjan položaj: zaradi visoke frekvence ante mortem izpadlih zob ima Pristava II višjo intenziteto kariesa kot Pristava I. Lahko da gre za naključje, bolj verjetno pa je ta rezultat posledica različne starostne strukture skeletov v kategoriji maturus, ki zajema osebe, stare od 40 do 60 let. Če jih je več bližje 60 letu, je tudi frekvenca izpadlih zob višja, kot če prevladujejo 40-letne osebe. Čeprav je starost starejših oseb tudi v najboljšem primeru večinoma določena le v desetletnih intervalih, bi bilo na Pristavi II 7 od 8 oseb lahko starih 60 let, na Pristavi I pa le 9 od 15.

4. RAZPRAVA

Struktura skeletov po spolu in starosti

Skeletna serija ni primerna za paleodemografsko analizo. Prvič zaradi tega, ker ne moremo vedeti, če odraža mortalitetno strukturo celotne populacije: ohranjeni skeleti predstavljajo manj kot polovico vseh odkritih okostij, pa tudi samo grobišče ni odkopano v celoti. Drugič pa zato, ker je pravilna določitev spola pri nekaterih skeletih dvomljiva, starost pa določena le ohlapno v okviru sta-

rostnih kategorij, ki zajemajo 20-letni razpon. To je posledica slabe oz. nepopolne ohranjenosti skeletov, saj so pri večini skeletov ohranjene le lobanje, pri polovici celo samo lobanjski krov brez mandibule. V takih primerih je določitev spola pravilna pri največ 80 % okostij (Acsádi, Nemeskéri 1970, 75), starost pa zaradi velike individualne variabilnosti v zaraščanju šivov določena le okvirno (Key, Aiello, Molleson 1994). Starostni razpon smo lahko zmanjšali pri odraslih okostjih, ki so imela ohranjene zobe, vendar pa je obraba zob močno odvisna od načina prehrane.

Kljub temu pa lahko zaključimo, da grobišče na Puščavi izkazuje dve karakteristiki, ki sta značilni za večino skeletnih nekropol, neodvisno od arheološkega obdobja in geografskega položaja. Najprej je to primanjkljaj otroških skeletov. Njihov delež je nizek, 13 % v seriji oziroma 16 % na nekropoli. Primerljiv je z deležem otrok v skeletnih serijah, ki izvirajo iz le deloma odkopanih nekropol ali pa iz grobišč okrog cerkva: Turnišče 25,8 % (Dolinar 1953; avtorica sicer navaja 29,6 % otroških skeletov, ker pa sta bila kasneje vključena še dva odrasla skeleta, je odstotek nižji), Vrajk 11,8 % (Leben-Seljak 2003), Blejski otok 23,1 %, Blejski grad 17,4 % (Leben-Seljak 1996a), farna cerkev v Kranju 11,9 % (Leben-Seljak 1996b), Ptuj 22,2 % (Ivaniček 1951). Plana grobišča, ki so odkopana v celoti, imajo večji

odstotek otroških skeletov: Pristava I 31,1 %, Pristava II 44,0 %, Žale pri Zasipu 42,0 %, Dlesc pri Bodeščah 47,9 % (Leben-Seljak 1996a), Mali grad v Kamniku 48,0 % (Leben-Seljak 2001). Vendar tudi ta odstotek ne odraža realne umrljivosti otrok, ampak jo podcenjuje, ker manjkajo okostja dojenčkov oziroma otrok, mlajših od enega leta. Za zgodovinske populacije je bila značilna visoka umrljivost v otroški dobi. Med vsemi umrlimi je bila vsaj polovica otrok, približno 20 % dojenčkov in 30-40 % starejših od enega leta. Kje so otroški skeleti? Ta analiza ne more odgovoriti na to vprašanje zaradi nepopolne skeletne serije s Puščave, pa tudi podatkov o starosti otroških okostij iz prve etape izkopavanja nimamo. Če izključimo možnost, da so bili plitvejši otroški grobovi uničeni zaradi prekopov, delovanja erozije ali kultivacijskih posegov, nam ostane še možnost pokopov na posebnem delu grobišča, namenjenem otroškim grobovom, ki pa še ni bil odkrit. Glede na to, da so grobovi starejših otrok raztreseni po vsem grobišču, bi prišli ločeni pokopi v poštev le za otroke, mlajše od enega leta.

Druga značilnost je spolna razlika v mortalitetni strukturi odraslih. V juvenilni in adultni dobi, se pravi do 40. leta starosti, je umrlo več žensk kot moških. Vzrok lahko iščemo v slabih higienskih in zdravstvenih razmerah, zato so različni zapleti ob porodih in poporodne infekcije nemalokrat povzročili smrt porodnice in tudi otroka (Leben-Seljak, Štefančič 1999).

Fizični videz prebivalcev Puščave

Predvsem nas je zanimalo, če obstajajo v morfoloških karakteristikah kakršnekoli razlike med poznoantičnimi in zgodnjersrednjeveškimi skeleti. Če bi te obstajale, bi z njihovo pomočjo lahko uvrstili kronološko neopredeljene skelete. Zaradi slabe ohranjenosti skeletov lahko nekaj povemo le o obliki in kranialnem indeksu lobanj, zelo malo pa o značilnostih obraza in telesni višini. Analizo otežuje tudi dejstvo, da je med ohranjenimi skeleti kar polovica kronološko nedeterminiranih. Po grobnih pridatkih je opredeljenih le pet poznoantičnih (3, 11, 55, 66, 70) in pet zgodnjersrednjeveških skeletov (94, 95, 96, 120, 124). Ostalih 22 je kronološko nedeterminiranih, čeprav Pleterski meni (Pleterski, Belak 2002), da je poznoantičnih še 8 skeletov, 4 glede na usmeritev groba (77, 86, 88, 92) in 4 glede na precejšnjo globino pokopa (80, 81, 84, 85). Ugotovili smo, da v opazovanih morfoloških značilnostih ni razlik med poznoantičnimi in zgodnjersrednjeveškimi skeleti. Po obliki so lobanje dokaj uniformne, skoraj vse so ovoidne in hišaste. Le tri

so pentagonoidne in klinaste, tendenco k tej obliki pa kažeta še dve. Med temi petimi lobanjami so tri zgodnjersrednjeveške in ena poznoantična. Tudi v kranialnem indeksu je serija dokaj homogena. Za oba spola so značilne dolge lobanje, ki so ozke ali srednje široke, dolihokrane ali mezokrane. Ekstremnih vrednosti pri moških ni opaziti, pri ženskah pa zaradi majhne dolžine izstopata le dve kratki ženski lobanji, od katerih je ena poznoantična. Distančna analiza sicer povezuje individualne lobanje v klastre, vendar so razlike med njimi majhne. Največ lobanj (9 moških in 9 ženskih) sodi v skupino dolgih in ozkih do srednje širokih lobanj, ki so mezokrane. Potem imamo manjšo skupino 7 lobanj (3 moške in 4 ženske), ki se v širini ne razlikujejo od prvih, so pa daljše in zato dolihokrane. Dolihokrana je tudi najmanjša skupina treh lobanj, le da se te s prvo ujemajo po dolžini, razlikujejo pa se zaradi manjše širine. V vseh skupinah imamo poleg kronološko neopredeljenih lobanj tako poznoantične kot zgodnjersrednjeveške. Pri moških bi mogoče še lahko sklepali na razlike med mezokranimi poznoantičnimi in dolihokranimi staroslovanskodobnimi prebivalci, vendar pa imamo premalo kronološko opredeljenih lobanj. Med 15 moškimi lobanjami sta le dve zgodnjersrednjeveški ter 4 poznoantične, od katerih je le ena opredeljena po pridatkih. Pri ženskah, kjer je več kronološko opredeljenih lobanj, razlik ni opaziti. Mezokrane in dolihokrane lobanje nastopajo tako pri poznoantičnih kot zgodnjersrednjeveških okostjih. Tudi v višini lobanje in širini čela ni opaznih razlik. Skoraj vse lobanje so srednje visoke ter evrimetopične ali metriometopične. Morebitnih razlik v značilnostih obraza nismo mogli ugotoviti, ker je bil obraz merljiv le pri 6 lobanjah, od katerih je pet poznoantičnih. Podobni sta si obe moški in ena ženska lobanja, ki jih odlikujeta srednje širok mezopropozopen obraz in ozek leptorin nos. Druga ženska ima ožji in višji hiperleptopropozopen obraz ter mezinorin nos, tretja pa bolj širok obraz in širši hamerin nos. Tej je podobna edina zgodnjersrednjeveška ženska lobanja, le da ima širšo mandibulo.

Tudi v telesni višini ni razlik. Moški so srednje visoki. Tri poznoantične moške odlikuje precejšnja variacijska širina, od 161 do 173,5 cm, v katero se uvršča tudi pet neopredeljenih moških, za zgodnjersrednjeveške pa žal ni podatkov. Ženske so majhne, velike od 147 do 153 cm, tako poznoantične kot zgodnjersrednjeveške.

Ker je skeletna serija v opazovanih znakih dokaj homogena in ker ni dokazljivih razlik med poznoantično in zgodnjersrednjeveško skupino skeletov, bi lahko sklepali, da v času uporabe grobišča na Puščavi verjetno ni prišlo do zamenjave prebivalst-

va. Seveda le ob predpostavki, da serija resnično odraža telesne karakteristike celotne populacije. Poleg tega bi morali tudi vedeti, če so se poznoantični prebivalci v izgledu sploh razlikovali od na novo naseljenih starih Slovanov. Zato smo Puščavo primerjali z dvema poznoantičnima in dvema staroslovanskima nekropolama. Zaželeno bi bila seveda primerjava z več grobišči iz neposredne geografske bližine. Vendar pa sta antropološko obdelani le dve poznoantični najdišči Pristava I na Bledu in Vrajk v Gorenjem Mokronogu, če ne štejemo posameznih okostij iz refugijev na Ajdnu in na Tonovcovem gradu. Staroslovanskih grobišč je obdelanih precej več, toda le dve pripadata starejšemu obdobju do 9. stoletja, in sicer Pristava II na Bledu in Turnišče pri Ptuj. Primerjava je pokazala, da v povprečnih vrednostih ni bistvenih razlik (če odštejemo visoke turniške lobanje), so pa v frekvenčnih distribucijah. Poznoantična Pristava I je zelo heterogena. Na njej imamo dve ekstremni skupini tako v kranialnem indeksu kot telesni višini. Prevladujejo dolihokrane lobanje, za protitež je manjši delež brahikranih lobanj, najmanj pa je lobanj s srednjo vrednostjo mezokranije. Na eni strani so majhni ljudje, na drugi visoki, najmanj je srednje visokih. Razlika v telesni višini je zelo opazna predvsem pri ženskah. Tudi Vrajk kaže podobne karakteristike kot Pristava I, vendar pa je število okostij, predvsem ženskih, premajhno za poglobljeno primerjavo. Obe staroslovanski seriji sta homogeni. Od poznoantičnih se razlikujeta po prevladi mezokranih lobanj, izrazito dolihokranih je malo, brahikranih pa le za vzorec na Pristavi II. Še bistvenejša je razlika v telesni višini. Majhnih ljudi na obeh grobiščih ni, delež visokih pa je občutno večji. Puščava zavzema nekakšno vmesno pozicijo. Po homogenosti in prevladi mezokranih lobanj je bolj podobna obem staroslovanskim serijam, s poznoantičnima pa jo družita prisotnost hiperdolihiokranih lobanj in manjša telesna višina. Razlike v fizični podobi poznoantičnih in slovanskodobnih prebivalcev na področju Slovenije torej obstajajo, na kar je opozorila že antropološka analiza blejskih nekropol (Leben-Seljak 2000). Dejstvo, da jih na Puščavi ni opaziti, bi lahko razložili na dva načina. Možno je, da so se poznoantični prebivalci Puščave v videzu razlikovali od tistih s Pristave in Vrajka in so bili podobni starim Slovanom, manjša raznolikost pa bi bila lahko posledica dokaj zaprte skupnosti. Mogoče pa je tudi, da na Puščavi ni prišlo do zamenjave prebivalstva in da bi zgodnjersrednjeveški prebivalci lahko bili potomci poznoantičnih. Na to možnost napeljuje zlasti majhna telesna višina žensk s Puščave, ki je za obdobje pozne antike pričakovana, za staroslovansko obdobje pa presenetljiva. Vendar pa se moramo

zavedati, da je višina izmerjena le pri petih ženskih okostjih, treh poznoantičnih in dveh staroslovanskih. Povsem mogoče je, da so bile ostale ženske višje. Postavlja se namreč vprašanje, po kakšnem kriteriju so se v času izkopavanja odločili, da bodo shranili tudi postkranialne kosti. Tega očitno, v nasprotju z lobanjami, niso storili pri vseh skeletih. Mogoče je bil odločujoč faktor dobra ohranjenost kosti, mogoče pa tudi neko odstopanje od povprečja in so zato shranili npr. najbolj gracilne oz. majhne kosti. Tudi možnosti, da majhna telesna višina predstavlja lokalno posebnost v slovanski dobi, ne moremo izključiti. Ženske s Turnišča so na primer nekoliko manjše od tistih z Bleda. Drugače pa je majhna telesna višina pri Slovanih izjema. Doslej imamo podatke o 203 ženskih okostjih z različnih najdišč in le 10 je velikih 149 cm ali manj (Leben-Seljak 2001).

Da bi preverili hipotezo o kontinuiteti populacije, smo z analizo epigenetskih značilnosti želeli ugotoviti morebitne sorodstvene povezave med posamezniki. Analiza ni dala zelenih rezultatov: epigenetski znaki, ki smo jih opazili, so bodisi nespecifični ali pa nastopajo samo pri eni lobanji ali pa pri skoraj vseh. Možnih sorodstvenih vezi, ki jih je nakazala distančna analiza lobanjskih parametrov, nismo mogli potrditi. Sama podobnost v obliki lobanj pa ni dovolj tehten dokaz za sorodstvene vezi. Je pa verjetna, če je podkrepljena z neposredno bližino grobov. Tako je možno, da sta bili v sorodu ženski 93 in 96, ki imata ozki in tipično dolihokrani lobanji. Verjetno so sorodstveno povezani tudi pokojniki iz grobov 115, 117, 118: vse tri lobanje so široke, prvi dve družiti tudi bombasta oblika lobanje (edini na celem grobišču), drugi dve pa prisotnost suturalnih koščic v lambdoidnem šivu. Na tretjo možno povezavo napeljuje pentagonoidna in klinasta oblika lobanj pri skeletih 94, 95 in 124, zanje pa je značilna tudi odsotnost foramen zygomaticusa. V vseh primerih gre za možne sorodstvene vezi med zgodnjersrednjeveškimi in kronološko neopredeljenimi skeleti z istega dela grobišča.

Karies

Zanimalo nas je tudi, če obstajajo med poznoantičnimi in zgodnjersrednjeveškimi skeleti na Puščavi razlike v stopnji kariesa. Dosedanje raziskave slovanskih grobišč iz tega obdobja namreč kažejo na razlike. Praviloma imajo skeleti iz antičnega in poznoantičnega obdobja več kariesa kot slovanskodobni. Vzroka naj bi bila predvsem dva. Prvi je že v različni genetsko prirojeni odpornosti na kari-

es, ki naj bi bila pri Slovanih visoka. Drugi pa je povezan z načinom življenja. Poznoantična populacija naj bi predvidoma živel na določenem območju že dalj časa in v tem času dosegla določen civilizacijski nivo, ki je povezan tudi z načinom prehranjevanja in posledično višjo stopnjo kariesa. Stari Slovani, ki so se na to območje naselili na novo, naj bi imeli še bolj primitiven način prehrane in zaradi tega nižjo stopnjo kariesa (Krušič 1970-1971; Leben-Seljak, Štefančič 2001).

Reči moramo, da v stopnji kariesa ni razlik med posamezniki na Puščavi. Na splošno je stopnja kariesa nizka, kariozne zobe ima manj kot polovica skeletov in praviloma je kariozen le po en zob. Poznoantični skeleti nimajo več kariesa kot zgodnj srednjeveški. Resnica je ravno obratna, vendar je tak rezultat lahko plod naključja zaradi majhnega števila obravnavanih okostij. Razlika v stopnji kariesa je namreč posledica masovnega kariesa pri starejši zgodnj srednjeveški ženski iz groba 94, medtem ko pri mlajših okostjih (kategorija *adultus*) ni razlik med poznoantičnimi in zgodnj srednjeveškimi okostji. Puščava kot celota zavzema vmesno pozicijo med primerjalnimi serijami. Stopnja kariesa je nekoliko višja kot v obeh staroslovanskih serijah in nižja kot v poznoantičnih. S poznoantičnimi serijama jo družijo dejstva, da karies nastopa že pri adultnih skeletih, čeprav z nižjo frekvenco, s staroslovanskima pa dejstvo, da je karies omejen na regijo molarjev in premolarjev. Nizka stopnja kariesa ne podpira hipoteze o kontinuiteti grobišča, saj bi v primeru, da je ista populacija živel na istem prostoru daljše časovno obdobje (v primeru Puščave vsaj 4 stoletja), pričakovali višjo stopnjo.

5. ZAKLJUČKI

1. Skeletna serija izvira iz delno odkrite nekropole na Puščavi nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu, kjer so leta 1911 odkopali 136 grobov, leta 1995 pa še dva. Ohranjeni so kostni ostanki iz 53 grobov, večinoma lobanje brez obraznega dela in v nekaterih primerih tudi posamezne kosti okončin.

2. Zaradi slabe ohranjenosti okostij in dejstva, da grobišče ni odkrito v celoti, serija ni primerna za paleodemografsko analizo. Kljub temu pa odraža dve karakteristiki, ki sta tipični za sočasna slovenska grobišča, pa tudi za druga iz širšega časovnega in geografskega območja. Prva je primanjkljaj otroških okostij, ki jih je 13 % v seriji oz. 16 % na grobišču. Druga je spolna razlika v mortaliteti v smislu višje umrljivosti žensk v reproduktivni dobi.

3. Morfološka analiza je omejena predvsem na značilnosti možganskega dela 32 lobanj. Za oba spola

so značilne dolge, ozke ali srednje široke in srednje visoke lobanje, ki so mezokrane ali dolihokrane, ortokrane, metriokrane in evrimetopične ali metriometopične. Po obliki so ovoidne in hišaste, le pet je pentagonoidnih in klinastih. Moški so zelo homogeni, medtem ko pri ženskah izstopata dve kratki lobanji. Obraz je bil merljiv pri šestih lobanjah. Telesno višino smo lahko izračunali pri 8 moških in 5 ženskih okostjih. Moški so srednje robustni in srednje visoki (od 160 cm do 173,5 cm), ženske gracilne in majhne (od 147 do 153 cm).

4. Stopnja kariesa je relativno nizka: kariozne zobe ima 45,8 % skeletov, karioznih je 6,0 % zob. Z izjemo masovnega kariesa pri skeletu starejše staroslovanske ženske imajo ostali največkrat kariozen le po en zob. Karies je večinoma prisoten na mezianih oz. distalnih ploskvah molarjev in premolarjev. Tudi frekvenca ante mortem izpadlih zob je nizka in močno korelirana s starostjo. Pojav zasledimo pri 58,3 % skeletov, delež izpadlih zob znaša 9,23 %, največkrat izpadejo molarji. Periapikalni absces je opazen pri 3 skeletih na zgornjih molarjih. Obloge zobnega kamna so rahle, znakov periodontalnih obolenj ni. Anomalij v izraščanju in morfologiji zob skorajda ni: skelet 96 ima diastemo med prvima spodnjima sekalcema, skelet 109B zatičasto oblikovan tretji molar, pri okostju 70 pa je opazna patologija v izraščanju zgornjega premolarja.

5. Patološki spremembi smo opazili pri dveh okostjih. Moški skelet 99 ima zacelejen prečni zlom tibije, pri moškem skeletu 85 pa je prvo vratno vretence zraslo z lobanjo (prirojena anomalija, t. i. okcipitalizacija atlasa). Cribra orbitalia nastopajo pri 14,3 % okostij.

6. Med arheološko opredeljenimi poznoantičnimi in zgodnj srednjeveškimi skeleti ni dokazljivih razlik v morfologiji in stopnji kariesa.

7. Na osnovi morfološke podobnosti, analize epigenetskih znakov in bližine grobov se nakazujejo možne sorodstvene vezi med zgodnj srednjeveškimi in kronološko neopredeljenimi skeleti na jugovzhodnem delu grobišča.

8. Skeletna serija kot celota zavzema vmesno pozicijo med primerjalnima poznoantičnima serijama s Pristave I in z Vrajka ter staroslovanskima serijama s Pristave II in Turnišča. V nekaterih karakteristikah je bolj podobna prvima (večji delež dolihokranih lobanj, majhna telesna višina žensk, pojav kariesa pri adultnih osebah), v drugih pa drugima dvema (homogena serija s prevlado mezokranih lobanj, nizka stopnja kariesa, ki je omejen le na molarje in premolarje).

9. Rezultate si lahko razlagamo na dva načina. V prvem primeru naj bi na Puščavi prišlo do

zamenjave prebivalstva, pri čemer se poznoantični in staroslovanskodobni prebivalci ne bi razlikovali v značilnostih možganskega dela lobanje, v telesni višini in stopnji kariesa. Tej hipotezi sicer nasprotuje dejstvo, da na širšem področju Slovenije obstajajo razlike med poznoantično in staroslovansko populacijo, kar pa ne izključuje možnosti, da so bili naseljenci na Puščavi na pogled drugačni kot tisti z drugih najdišč. Po drugi varianti naj bi bila na Puščavi izpričana kontinuiteta naselitve od pozne antike do zgodnjega srednjega veka. V njen prid govorita homogenost

skeletne serije in majhna telesna višina žensk, katere realnost pa je vprašljiva. Vendar pa bi, če je ista populacija živela na tem prostoru dalj časa, pričakovali višjo stopnjo kariesa od ugotovljene. Trenutno ne moremo potrditi ali ovreči nobene hipoteze. Potrebovali bi več podatkov o okostjih s Puščave, predvsem o telesni višini, kar pa bo mogoče le v primeru, če se bodo izkopavanja nekropole nadaljevala. Poleg tega bi morali imeti na razpolago tudi več primerjalnih grobišč, predvsem iz bližnje okolice, npr. še neobdelano grobišče iz Brezij pri Zrečah.

- ACSÁDI, G. in J. NEMESKÉRI 1970, *History of Human Life Span and Mortality*. - Budapest.
- AUFDERHEIDE, A. C. in C. RODRÍGUEZ-MARTÍN 1998, *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. - Cambridge.
- BROTHWELL, D. R. 1972, *Digging up Bones*. - London.
- CHIARELLI, A. B. (ed.) 1980, Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. - *Jour. Hum. Evol.* 9, 517-549.
- DOLINAR, Z. 1953, Antropološka obdelava nekropole Turnišče pri Ptuj. - *Razpr. 1. razr. SAZU* 3, 273-310.
- DOLINAR, Z. in M. ŠTEFANČIČ 1973, Die Anthropologische Bearbeitung der Skelette Nr. 1 und Nr. 2 aus der Nekropole in Turnišče bei Ptuj. - *Balkanoslavica* 2, 89-93.
- HAUSER, G. in G. F. DE STEFANO 1989, *Epigenetic Variants of the Human Skull*. - Stuttgart.
- HENGGEN, O. P. 1971, Cribra orbitalia: Pathogenesis and probable etiology. - *Homo* 22, 57-76.
- HILLSON, S. 1996, *Dental Anthropology*. - Cambridge.
- IVANIČEK, F. 1951, *Staroslavenska nekropola u Ptuj. Rezultati antropoloških istraživanja*. - Dela 1. razr. SAZU 5.
- KEY, C. A., AIELLO, L. C. in T. MOLLESON 1994, Cranial Suture Closure and Its Implications for Age Estimation. - *International Journal of Osteoarchaeology* 4, 193-207.
- KNUSSMANN, R. 1967, Penrose-Abstand und Diskriminanzanalyse. - *Homo* 18, 134-140.
- KRUŠIČ, V. 1954, *Karies pri starih Slovanih*. - Dela 4. razr. SAZU 6.
- KRUŠIČ, V. 1970-1971, Karies pri narodih, živečih na Slovenskem, gledan skozi prizmo tisočletij. - *Arh. vest.* 21-22, 225-236.
- LEBEN-SELJAK, P. 1996a, *Antropološka analiza poznoantičnih in srednjeveških grobišč Bleda in okolice*. - Doktorska disertacija, Ljubljana.
- LEBEN-SELJAK, P. 1996b, Paleodemografska analiza nekropole pri farni cerkvi v Kranju. - *Antropološki zvezki* 4, 95-107.
- LEBEN-SELJAK, P. 2000, Etnogeneza Slovencev: rezultati antropoloških raziskav. - V: R. Bratož (ur.), *Slovenija in sosednje dežele med antiko in karolinško dobo. Začetki slovenske etnogeneze* 1, Situla 39 (Razpr. 1. razr. SAZU 18), 549-558.
- LEBEN-SELJAK, P. 2001, Antropološka analiza staroslovanskih skeletov z Malega gradu v Kamniku. - *Arh. vest.* 52, 379-384.
- LEBEN-SELJAK, P. 2003, Antropološka analiza poznoantične nekropole na Vrajku v Gorenjem Mokronogu. - *Arh. vest.* 54, 397-420.
- LEBEN-SELJAK, P. in M. ŠTEFANČIČ 1999, Adult mortality and biodynamic characteristics in the early Middle Ages population at Bled, Slovenia. - *Variability and Evolution* 7, 65-77.
- LEBEN-SELJAK, P. in M. ŠTEFANČIČ 2001, Dental caries in skeletal samples from northeastern Slovenia. - *Anthropological notebooks* 7, 84-99.
- MARTIN, R. in K. SALLER 1957, *Lehrbuch der Anthropologie* 1. - Stuttgart.
- PIONTEK, J. in T. KOZŁOWSKI 2002, Frequency of Cribra Orbitalia in the Subadult Medieval Population from Grucznó, Poland. - *Int. Jour. Osteoarchaeol.* 12, 202-208.
- PLETERSKI, A. in M. BELAK 2002, Grobovi s Puščave nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu. - *Arh. vest.* 53, 233-300.
- SCHEUER, L. in S. BLACK 2000, *Developmental Juvenile Osteology*. - London.
- ŠKERLJ, B. in Z. DOLINAR 1950, Staroslovanska okostja z Bleda. - V: J. Kastelic, B. Škerlj, *Slovanska nekropola na Bledu*, Dela 1. razr. SAZU 2, 67-103.
- TOLDT, C. 1912, Die Schädelformen in den österreichischen Wohngebieten der Altslawen - einst und jetzt. - *Mitt. Anth. Ges.* 42, 247 ss.

The anthropological analysis of skeletons from Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec

Summary

Impetus for the anthropological analysis of the skeletons from Puščava above Stari trg near Slovenj Gradec was given by the recent archaeological analysis of the material from this cemetery (Pleterski, Belak 2002). This text presented the history of research in detail, classified the grave goods, and published a plan of the cemetery, in which the continuity of burial from the 5th to the 9th centuries was shown. The excavation of the cemetery occurred in two stages in 1911, with 136 graves un-

covered. The two graves discovered in 1995 proved that the cemetery had not been excavated completely. For 48 skeletons from the second stage of excavation, the Viennese anatomist Carl Toldt determined the sex and age, and the results have been preserved in manuscript form (grateful thanks to Andrej Pleterski, who made his copy available to me). Toldt also measured 30 better preserved skulls, although only the cerebral section (Toldt 1912). With the intention of establishing possible dif-

ferences in the framework of the necropolis and contributing to the archaeological interpretation of the cemetery, it was decided to attempt a revisory analysis of the material. As the cemetery is partly dated to the period of Slavic colonization, the question arises as to whether or not a change of inhabitants occurred at Puščava, involving the population of late antiquity and the newly settled early Slavs.

Material and methodology

The skeletons are stored in the Styrian Provincial Museum Joanneum in Graz (Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz) in Austria. For the purposes of the anthropological analysis, they were transported to Slovenia, permission for which was granted by the archaeologist Diether Kramer, for which I warmly thank him. During analysis it became apparent that half of the bone material did not come from Puščava, but rather from other sites, mostly unknown. The preserved material consisted of 53 skeletons, mostly skulls without the face section but in few cases some long bones were included too. Comparison with Toldt's data showed that almost all the preserved skeletons were analyzed. Only 8 skulls were missing, and a further 4 graves were analyzed that Toldt had not studied.

The analysis was performed using the standard methodology. The sex was determined according to sexual markers on the skulls and femurs (Chiarelli 1980, Acsádi, Nemeskéri 1970), the age of child skeletons according to developmental stage of teeth and dental eruption (Chiarelli 1980), the age of adult skeletons by endocranial obliteration of cranial sutures (Acsádi, Nemeskéri 1970) and tooth wear (Brothwell 1972). In the morphological analysis, we utilized measurements and indices according to Martin (Martin, Saller 1957) with the exception of frontomandibular index (Škerlj, Dolinar 1950, and calculated stature according to Manouvrier method. The anthropometric characteristics of individual skulls were compared with Penrose's analysis of biological distance (Knussmann 1967). The emphasis in the teeth analysis was the frequency of dental caries and ante mortem missing teeth (Hillson 1996). Epigenetic traits were also noted (Hauser, De Stefano 1989), as well as pathological changes (Aufderheide, Rodríguez-Martin 1998).

The structure of the skeletons by sex and age

The skeleton series was not suitable for paleodemographic analysis: because of the poor state of preservation of the skeletons the correct determination of sex for some of the skeletons is questionable (Acsádi, Nemeskéri 1970, 75), while because of large individual variabilities in the closure of cranial sutures the age was determined mostly in the framework of 20 year age categories (Key, Aiello, Molleson 1994), and furthermore we cannot know if the series reflects the mortality structure of the entire population. Nonetheless, it can be concluded that the cemetery at Puščava exhibits two traits that are characteristic for the majority of inhumation cemeteries, irrespective of the archaeological period and geographic position. The first is a lack of child skeletons, of which there are only 7. One child died at 12-18 months of age, another at around 5 years of age, and the remainder between 7 and 10 years. Their proportion is small, 13% in the series, and 16% at the cemetery. This is comparable to the proportion of children in skeleton series that come from only partly excavated cemeteries or from graveyards around churches: Turnišče 25.8% (Dolinar 1953), Vrajk 11.8% (Leben-Seljak 2003), Bled-island 23.1% and Bled Castle 17.4% (Leben-Seljak 1996a), the parish church at Kranj 11.9% (Leben-Seljak 1996b), and Ptuj 22.2% (Ivaniček 1951). Flat cemeteries that have been excavated in entirety have a greater proportion of child skeletons: Pristava I 31.1%, Pristava

II 44.0%, Žale near Zasip 42.0%, Dlesc near Bodešče 47.9% (Leben-Seljak 1996a), Mali Grad at Kamnik 48.0% (Leben-Seljak 2001). This also does not reflect the real mortality of children, rather it is underestimated, as skeletons of infants are missing. The other trait is a sex difference in the mortality structure of adults (Table 1). In the juvenile and adult ages, up to 40 years of age, more women died than men, 64.7% in comparison to 38.9%. The cause can be sought in the poor hygienic and health conditions, because of which various complications at birth and post-birth infections often caused the death of the mother and the child as well (Leben-Seljak, Štefančič 1999).

The physical appearance of the inhabitants of Puščava

The primary interest was if a difference existed in the morphological characteristics between the skeletons from late antiquity and the early medieval. If they existed, it would be possible with their help to classify chronologically undetermined skeletons. Because of the poor state of preservation of the skeletons for some we can discuss merely the form and cranial index of the skull, and very little about the characteristics of the face and the stature. The analysis is also hindered by the fact only five late antiquity and five early medieval skeletons were determined according to grave goods. The other 22 were chronologically undetermined, although Pleterski considers that another 8 skeletons are from late antiquity, 4 of them on the basis of the grave orientation, and 4 in terms of the fairly deep burial (Pleterski, Belak 2002). It was established that there were no differences in the observed morphological traits between the late antiquity and early medieval skeletons. The skulls are fairly uniform in terms of shape, almost all being ovoid and house-shaped. Only three are pentagonoid and wedge-shaped, with tendencies to this shape being expressed by a further two. Among these five skulls, three are early medieval and one is from the period of late antiquity. Even in the anthropometric characteristics of the skulls the series is somewhat homogeneous, particularly for the males rather than the females. Only two parameters were measurable on all skulls, the greatest length and width of the skulls. Long skulls were characteristic for both sexes, which were narrow or medium wide, mesocranic and to a lesser extent also dolichocranic. No extreme values were noted. Only two short female skulls stood out because of lesser length, one of which was from late antiquity (Fig. 1). The distance analysis connects individual skulls in clusters, although the differences between them are minor. Most of the skulls (9 male and 9 female), belonged to the group of long and narrow to medium wide skulls, which are mesocranic. This was followed by a smaller group of skulls (3 male and 4 female), which did not differ in width from the first, but were longer and hence dolichocranic. The smallest group of three skulls was also dolichocranic (1 male and 2 female), only they corresponded to the first group in terms of length, but differ because of a lesser width. The fourth group, which had no equivalent among male samples, consists of both short female skulls. All groups contained chronologically undetermined skulls as well as those from late antiquity and the early Middle Ages (Fig. 2; 3). No differences could be noted either in the height of the skull and the width of the forehead. Almost all the skulls were of medium height and were eurymetopic or metriometopic. Possible differences in the facial traits could not be established, as the faces were measurable only for 6 skeletons, five of which were from late antiquity (Pl. 1; 2). Both two male skulls and a female one were characterized by a medium wide mesoprosopene face and narrow (leptorrhine) nose. A second female had a narrow and high hyperleptoprosopene face and a medium (mesorrhine) nose, while the third had a broader face and a broad (hamorrhine) nose. This one was similar to the single early medieval female skull, except that example had a wider mandible.

There was also no difference in stature. The males were medium tall and medium robust. Three males from late antiquity were characterized by considerable variation in height from 161 to 173.5 cm, and this category also included five undetermined males, while no data is available for the early medieval examples. The females were shorter, from 147 to 153 cm in height, this category consisting of three from late antiquity as well as two early medieval examples.

As the skeleton series in terms of the observed traits was fairly homogenous, and as there were no demonstrable differences between the late antiquity and early medieval groups of skeletons, it could be concluded that probably no change of population occurred in the period when the cemetery at Puščava was in use. This certainly applies only if it is concluded that the series truly reflects the physical characteristics of the entire population. Additionally, it should be known if the inhabitants from the period of late antiquity differed in general in appearance from the newly settled early Slavs. Hence Puščava was compared with two cemeteries from late antiquity and two early Slavic graveyards. Comparisons with several cemeteries from the immediate geographic vicinity would also certainly be desirable. However, only two sites from late antiquity have been anthropologically analyzed, Pristava I at Bled (Leben-Seljak 1996a) and Vrajk at Gorenji Mokronog (Leben-Seljak 2003), if individual skeletons from various sites are not counted. Considerably more early Slavic cemeteries have been analyzed, but only two belong to the earlier period up to the 9th century: Pristava II at Bled (Leben-Seljak 1996a) and Turnišče near Ptuj (Dolinar 1953, Dolinar, Štefančič 1973, Krušič 1954). Comparison has shown no major difference in the average values (*Fig. 4-7; 9*), or in the frequency distributions (*Fig. 8; 10*). The Pristava I site from late antiquity is highly heterogeneous. It shows two extreme groups, both in the cranial index and the stature. Dolichocranic skulls predominate, a counterweight was the lesser proportion of brachyranic skulls, and the least number of skulls had medium values (mesocranic). On one side were slight people, on the other tall ones, and the smallest group consisted of medium height people. The difference in stature is particularly noticeable for women. Vrajk also exhibited similar characteristics as Pristava I, although the number of skeletons, primarily female, was too small for an in-depth comparison. Both early Slavic series were much more homogenous. They differ from the late antiquity series in the predominance of mesocranic skulls, while there are few distinctly dolichocranic, while there was only one sample of a brachyranic skull from Pristava II. The difference in stature is even more fundamental. There were no short people at either site, and the representation of tall individuals was appreciably greater. Puščava occupies some kind of median position. In terms of homogeneity and the predominance of mesocranic skulls it is more similar to the early Slavic series, and it is associated with the series from late antiquity by the presence of hyperdolichocranic skulls and smaller stature. Differences in the physical appearance of the late antiquity and early medieval inhabitants in the present-day area of Slovenia thus existed, as was previously noted in the anthropological analysis of the cemeteries at Bled (Leben-Seljak 2000). The fact that they could not be perceived at Puščava can be explained in two manners. It is possible that the inhabitants of Puščava in the period of late antiquity differed in appearance from those of Pristava and Vrajk and that they were similar to the early Slavs, and the lesser variety could be the result of a somewhat closed society. It is also possible that no change of inhabitants occurred at Puščava and that the early medieval inhabitants could be the descendants of those from the period of late antiquity. This possibility is indicated particularly by the slight stature of the females from Puščava, which could be expected for the period of late antiquity, but would be surprising

for the early Slavic period. It must nonetheless be noted that the height was measured for only two early medieval skeletons and it is entirely possible that other females were taller. The possibility also cannot be excluded that a slight stature might represent a local feature in the Slavic period, although shortness among the Slavs is only exceptionally documented. Data has been collected to date for 203 female skeletons from various sites, and only 10 of them were 149 cm or less in height (Leben-Seljak 2001).

In order to verify the hypothesis about a continuity of population, we wished to establish possible kinship connections among individuals through an analysis of epigenetic traits. The analysis did not provide the desired results: the noted epigenetic traits were mostly unspecific, and additionally were noted either for only one skull or for almost all. On the basis of the combination of epigenetic traits, the morphological characteristics, and the closeness of the graves, kin relationships are probable between skeletons 93 and 96, 115, 117, and 118, and 94, 95, in 124. All of these possible kinship ties existed among early medieval and chronologically undetermined skeletons in the southeastern part of the cemetery.

Dental caries

Another point of interest was whether a difference existed in the degree of dental caries between the late antiquity and early medieval skeletons at Puščava. Investigation to the present of Slovenian cemeteries from these periods has indicated differences. As a rule, the skeletons from the Roman and late antiquity periods exhibit more dental caries than the Slavic period ones. Two main causes are indicated for this. The first is a different innate resistance to caries, which would have been high among the Slavs. The second is related to lifestyle. The population from the period of late antiquity would probably have lived in a given area for a lengthy time, having reached a certain level of civilization in that time, which also had an effect on eating habits and consequently a higher presence of caries. The early Slavs, who had newly settled in this area, would probably have had a more primitive alimentary system and hence a lower level of caries (Krušič 1970-71, Leben-Seljak, Štefančič 2001).

It must be said that there was no difference between individuals at Puščava in terms of the degree of caries. In general the amount of caries was low: 45.8% of the skeletons had dental caries, and 6.0% of the teeth were carious. With the exception of one case of massive caries, the other individuals most often only had one carious tooth. The caries were most often located on the mesial, or rather distal surfaces of molars and premolars. The frequency of ante mortem tooth loss was also low and correlated strongly to age. It could be found among 58.3% of the skeletons, and the proportion of lost teeth was 9.23%. The loss was limited in younger individuals to the lower molars, and among older individuals it also included the upper molars and lower premolars (*Table 9-12*). The skeletons from the period of the late antiquity do not have a greater quantity of caries than those from the early medieval period. In fact, the opposite is true, although such a result could well have resulted from the small number of analyzed skeletons. The difference in the proportion of caries is actually a result of the massive caries of early medieval skeleton 94 of an older female, while among younger skeletons no difference could be noted between those from late antiquity and the early medieval period (*Table 13*). Puščava as a whole occupies a median position between comparative series. The degree of caries is somewhat greater than for both early Slavic series, and lesser than those from late antiquity. It is associated with the late antiquity series through the fact that caries were represented also among young individuals, although with a lower frequency,

and with the early Slavic series by the fact that the caries were limited to the region of the molars and premolars (*Fig. 11-13*). The low degree of caries does not support the hypothesis of a continuity at the cemetery, as in the case that the same population lived in the same region throughout a lengthy chronological period (in the case of Puščava at least 4 centuries), more caries could be expected.

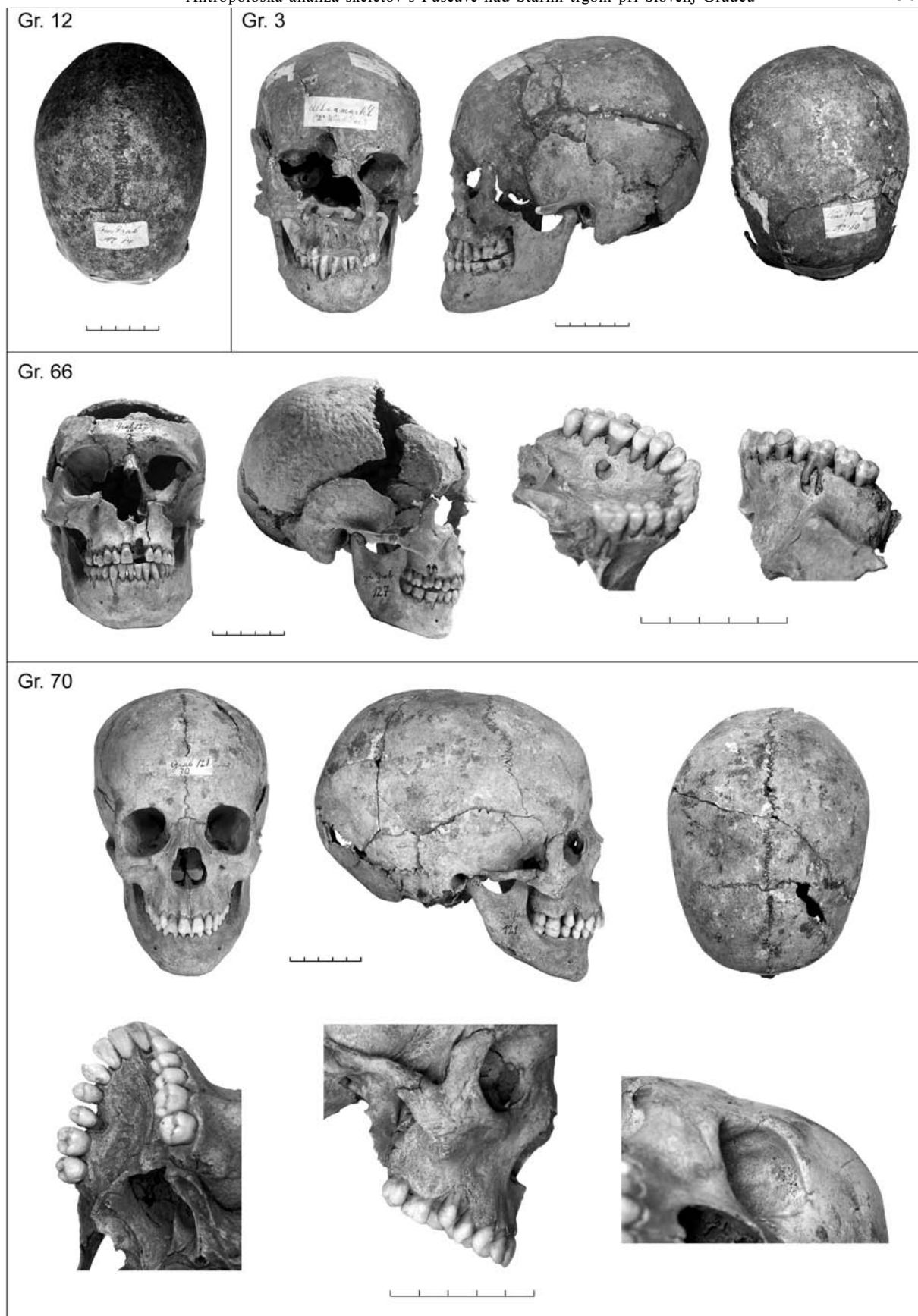
Anomalies and pathology

Anomalies in tooth growth that would today require orthodontic intervention were not present. Skeleton 96 has a diastema between the lower first incisors (*Pl. 2*), skeleton 109B has a "peg-shaped" upper left third molar, and for skeleton 70 an anomaly was noted in the growth of the upper right second pre-molar (*Pl. 1*). There were no signs of periodontal disease, the dental calculus was slight, and three skeletons had periapical abscesses on the upper molars, which were carious.

Pathological changes were noted for two skeletons. Male skeleton 99 had a healed transverse fracture of the tibia in the middle of the corpus. On male skeleton 85 the first cervical vertebra had fused with the skull (*Pl. 2*). This would represent atlas occipitalization or atlanto-occipital assimilation, which belongs to the category of congenital malformations (Aufderheide, Rodríguez-Martín 1998, p. 59, Scheuer, Black 2000, p. 200).

Cribra orbitalia was exhibited by 3 of 21 skeletons, in all in an inactive form. The frequency of appearance is relatively low - 14.3%, at least in comparison with medieval series from Poland (Piontek, Kozłowski 2002).

Petra Leben-Seljak
Dobračevska ulica 44
SI-4226 Žiri
petra.leben-seljak@guest.arnes.si



*T. 1: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu.
Plate 1: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec.*

Gr. 85



Gr. 95



Gr. 80



Gr. 94



Gr. 96



T. 2: Puščava nad Starim trgom pri Slovenj Gradcu.
Plate 2: Puščava above Stari Trg near Slovenj Gradec.