

ЧЛАНЦИ И РАСПРАВЕ

ИСТОРИЈСКИ ЧАСОПИС, књ. LVIII (2009) стр. 9-32

HISTORICAL REVIEW, vol. LVIII (2009) pp. 9-32

УДК : 904:611.71(497.113):572.08

Игор СТОЈИЋ
Историјски институт
Београд

ФИЗИЧКО-АНТРОПОЛОШКА АНАЛИЗА СКЕЛЕТА ИЗ АВАРСКЕ НЕКРОПОЛЕ СА ЛОКАЛИТЕТА СТАРЧЕВО ЛИВАДЕ*

Апстракт: Антрополошком анализом обухваћен је коштани материјал из 12 гробова откривених на локалитету „Ливаде“ у Старчеву. Анализом су обухваћене основне карактеристике сваког скелета, пол, индивидуална старост, анализа зуба, телесна висина, маркери окупационог стреса. Остеолошки материјал чинили су једна дечија индивидуа у првим годинама живота, две индивидуе јувенилног узраста и девет одраслих индивидуа, четири женског и пет индивидуа мушког пола.

Кључне речи: Старчево, остеолошки материјал, VII-VIII век.

Током заштитних археолошких ископавања у атару села Старчево на потесу „Ливаде“ 1984. године истражене су две некрополе са укупно 19 гробова. Некрополе нису истражене у потпуности а сама ископавања су обављена у зони угроженој мелиорационим радовима. На млађој некрополи откривено је 15 гробова. Према прилозима који су нађени у гробовима, некропола је датована у крај VII и у VIII век, у време позне фазе аварске доминације.¹

Антрополошком обрадом било је обухваћено је 12 гробова. Кости су најпре опране, затим су полепљене и након тога су обрађене стандардним антрополошким методама. Након обраде и фотографисања

* Рад настао као резултат истраживања на пројекту Министарства за науку и технолошки развој *Српске земље у раном средњем веку* (Ев. бр. 147025).

¹ Л. Пап, *Бронзане наушнице са локалитета „Ливаде“ код Старчева*, Рад војвођанских музеја 39, Нови Сад 1997, 137-142.

цео материјал је спакован у картонске кутије. Обрад материјала извршена је у приручној лабораторији у Народном музеју у Панчеву.²

Најпре је за сваки скелет понаособ обављен инвентар расположивих костију и зуба, након чега су обављена антропометријска и краниометријска мерења, процена пола и старости индивидуе у тренутку смрти, макроскопска анализа патолошких промена и трагова маркера окупационог стреса.

Инвентар је обављен по постојећем обрасцу који је предложен у “Standards for Data Collection from Human Remains”.³ Свака кост обележена је у зависности од степена очуваности, шифрама које су дате у облику бројних вредности. Кост која је очувана више од 75%, означена је шифром „1“, очуваност која је у распону од 25% до 75% означена је шифром „2“, док шифра „3“ означава кост која је сачувана мање од 25%. Кост која недостаје обележена је шифром „0“. Бројне вредности шифара употребљене су ради стварања прецизних и упоредивих база података којима се помоћу посебних рачунарских програма може лако манипулисати.

При инвентару и анализи зуба коришћене су стандардне методе обележавања и описивања.⁴

За одређивање пола и старости у тренутку смрти комбинован је већи број различитих критеријума. Пол је одређен на основу морфолошких карактеристика карлице⁵ и лобање.⁶ На скелетима где је то било могуће примењиване су и методе одређивања пола на основу бутне кости.⁷

Старост индивидуа у тренутку смрти одређивана је помоћу неколико метода које су укључивале степен облитерације етокранијалних

² Овом приликом се захваљујем колегама Јелени и Војиславу Ђорђевић који су ми уступили антрополошки материјал на обраду.

³ J. E. Buikstra, D.H. Ubelaker, *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*, Fayetteville, Arkansas, 1994.

⁴ Fdi= Federation Dentaire Internationale, *Two-digit system of designating teeth*, International Dental Journal, 21, 104-106; S. Hillson, *Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains*, International Journal of Osteoarchaeology, 11, 249-289.

⁵ T. W. Phenice, *A newly developed visual method of sexing the os pubis*, American Journal of Physical Anthropology, 30, 297-301.

⁶ G. Ascádi, J. Nemeskéri, *History of Human Life Span and Mortality*, Budapest, 1970.

⁷ W.M Bass, *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton.*, Columbia, 1987. 218-219; M. Šlaus, *Discriminant function sexing of fragmentary and complete femora from medieval sites in continental Croatia*, Opuscula Archaeologica, 21, 167-175.

шавова,⁸ морфологију пубичне симфизе,⁹ морфологију аурикуларне површине илиума¹⁰ и морфологије стерналних крајева ребара.¹¹ Код деце је старост у тренутку смрти одређивана према степену окоштавања епифиза са дијафизама, дужини и ширини дијафиза дугих костију и степену ницања и развоја млечних и сталних зуба.¹² За сваки скелет понаособ израчуната је телесна висина,¹³ посматрани су трагови мускулаторно скелетних маркера стреса¹⁴ и евентуално присуство патолошких промена.¹⁵

Резултати

Скелет бр.2

Дете.

Присутне кости: фрагментоване кости лобање, фрагментована ребра, део левог илијума, дијафиза десног фемура.

⁸ R.S. Meindl, C.O. Lovejoy, *Ectocranial suture closure: A revised method of the determination of skeletal age at death based on the lateral- anterior sutures*, American Journal of Physical Anthropology, 68, 57-66.

⁹ S. Brooks, J.M. Suchey, *Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Ascády-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods*, Human Evolution, 5, 227-238.

¹⁰ C.O. Lovejoy, R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck, and R.P. Mensforth, *Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of age at death.*, American Journal of Physical Anthropology, 68, 15-28.

¹¹ M.Y. Işcan, S.R. Loth, R.K. Wright, *Age estimation from the rib by phase analysis: White males*, Journal of Forensic Science, 29, 1094-1104; M.Y. Işcan, S.R. Loth, R.K. Wright, *Age estimation from the rib by phase analysis: White females*, Journal of Forensic Science, 30, 853-863.

¹² T.W. Mckern, T.D. Stewart, *Skeletal Age Changes in Young American Males*, Natick, MA, 1957; W.M Bass, *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton.*, Columbia, 1987; D.H. Ubelaker, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, Washington DC, 1989; D. H. Ubelaker, *The Estimation of Age at Death from Immature Human Bone*, in *Age Markers in the Human Skeleton*, by M.Y. Işcan, Springfield, Illinois, 1989. 55-70.

¹³ M. Trotter, G.C. Gleser, *Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes*, American Journal of Physical Anthropology, 10, 463-514.

¹⁴ L.Capasso, K.A.R. Kennedy, C.A. Wilczak, *Atlas of Occupational Markers on Human Remains.*, Teramo, 1999.

¹⁵ D.J. Orthner, W.J.G. Putschar, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington, DC, 1981; A. C. Aufderheide, C. Rodrigues - Martin, *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge, 1998.

Нема елемената за сигурно одређивање пола.
Ради се о дечијој индивидуи у првим годинама живота.

Скелет бр. 3

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: недостају кости кранијалног дела скелета.
Присутне кости посткранијалног скелета: оба фрагментована фемура, обе тибије, обе фрагментоване фибуле, оба талуса, оба калканеуса.

Нема елемената за сигурно одређивање пола.

Старост индивидуе у тренутку смрти износила је између 14 и 18 година.

Скелетне мере (у центиметрима) и индекси: на посткранијалном делу скелета било је могуће измерити дужину тибије 31,4 максималну ширину проксималне епифизе 6,3 максималну ширину дисталне епифизе 4,3 максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,0 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 1,9 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 65,79 који описује тибију као Мезокнемичну обим тела у нивоу нутриционог отвора 7,5 максимални дужину тела фибуле 30,9 максимални дијаметар средине тела фибуле 1,4 и максималну дужину калканеуса 6,9.

Скелет бр. 6

Под овим бројем уочене су две индивидуе.

(А) Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: обе фронталне, обе паријеталне, обе темпоралне (фраг.), окципитална (фраг.), обе зигоматичне (фраг.), максила, мандибула.

Присутне кости посткранијалног скелета: обе клавикуле (фраг.), обе скапуле (фраг.), сакрум (фраг.), оба илиума (фраг.), оба ишиума (леви фраг.), четири цервикална пршљена, 9 торакалних пршљенова, оба хумеруса (фраг.), оба фемура (фраг.), обе тибије (фраг.).

На женски пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице као и општи робустицитет скелета.

Према индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила између 30 и 40 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити висину браде 3,0 висину тела мандибуле 2,9 и дебљину тела мандибуле 1,0 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 34,48 бигонијалну ширину 8,8 бикондиларну ширину 11,4 минималну ширину гране мандибуле 3,3 максималну висину гране мандибуле 5,9 и дужину мандибуле 7,5.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину хумеруса 32,1 помоћу које је израчунат телесни раст $165,82 \pm 4,45$ епикондиларну ширину хумеруса 6,9 вертикални дијаметар главе хумеруса 4,6 максимални дијаметар средине тела хумеруса 2,2 и минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,8 помоћу којих је одређен Индекс попречног пресека хумеруса 81,81 максимални дијаметар главе фемура 4,3 антериорно – постериорни дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,3 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 3,5 помоћу којих је одређен Платимерични индекс 65,71 који описује фемур као Хиперплатимер, антериорно – постериорни дијаметар средине тела фемура 2,2 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 3,0 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 136,66 обим средине тела фемура 8,2; максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,2 медио латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,5 обим тела тибије у нивоу нутриционог отвора 8,8.

Патолошки налаз: уочени Шморлови дефекти на торакалним и лумбалним пршљеновима.

(Б) Одрасла индивидуа. Старост око 50 година.

Присутне кости: делови карличних костију и део сакрума.

Скелет бр. 8

Под овим бројем уочени су остаци три индивидуе.

(А) Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: обе фронталне (фраг.), обе паријеталне (фраг.), обе паријеталне (фраг.), фрагментована окципитална кост, фрагментована максила, мандибула.

Анализа зуба: максила: нема присутних зуба.

мандибула: нема присутних зуба.

Присутне кости посткранијалног скелета: обе клавикуле, обе скапуле (фраг.), оба хумеруса, оба радијуса (фраг.), обе улне (фраг.), фрагментован сакрум, оба илиума (фраг.), обе ишијадичне кости (фраг.), обе пубичне кости, оба фемура, обе тибије, оба талуса и оба калканеуса (фраг.)

На женски пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и морфологије костију карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила око 50 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити висину браде 2,8 висину тела мандибуле 2,2 и дебљину тела мандибуле 1,2 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 54,54 минималну ширину гране мандибуле 3,2, максималну висину гране мандибуле 7,1 и дужину мандибуле 7,5.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину клавикуле 12,8 anteriorno-постериорни дијаметар средине тела клавикуле 0,8 супериорно инфериорни дијаметар средине тела клавикуле 1,1; максималну дужину хумеруса 30,2 помоћу које је израчунат телесни раст $159,44 \pm 4,45$ епикондиларну ширину 5,0 вертикални дијаметар главе хумеруса 4,0 максимални дијаметар средине тела хумеруса 2,0 минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,5 на основу којих је одређен индекс попречног пресека хумеруса 75,00; anteriorno-постериорни дијаметар средине тела радијуса 1,0 медијално-латерални дијаметар средине тела радијуса 1,3; максималну дужину улне 24,0 помоћу које је израчунат телесни раст $160,24 \pm 4,30$ anteriorno-постериорни дијаметар улне 1,2 медијално – латерални дијаметар улне 1,5 минимални обим тела улне 3,3; максимални дијаметар базе сакрума 5,2; висину карличне кости 19,5 ширину илиума 13,0 дужину пубичне кости 8,5 дужину ишијадичне кости 7,2; максималну дужину фемура 41,4 на основу чега је израчунат телесни раст $155,62 \pm 3,72$ цм, бикондиларну дужину фемура 41,0 епикондиларну ширину фемура 6,3 максимални дијаметар главе фемура 4,3 anteriorno – постериорни дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,7 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 3,2 помоћу којих је одређен Платимерички индекс 84,37 који описује фемур као Платимер, anteriorno – постериорни дијаметар средине тела фемура 2,5 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 2,7 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 92,59 као и Индекс робустицитета фемура 12,68 обим средине тела фемура 8,0; максималну дужину тибије 33,0 помоћу

које је израчунат телесни раст $157,23 \pm 3,66$ максимална ширина дисталне епифизе 4,2 максимални дијаметар у ниву нутриционог отвора 3,0 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,5 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 83,33 који описује тибију као Еурикнемичну; обим тела у нивоу нутриционог отвора 0,8.

Патолошки налаз: остеофити на лумбалним пршљеновима (слика 1), добро срастао прелом проксималне епифизе левог фемура.

(Б) Одрасла индивидуа.

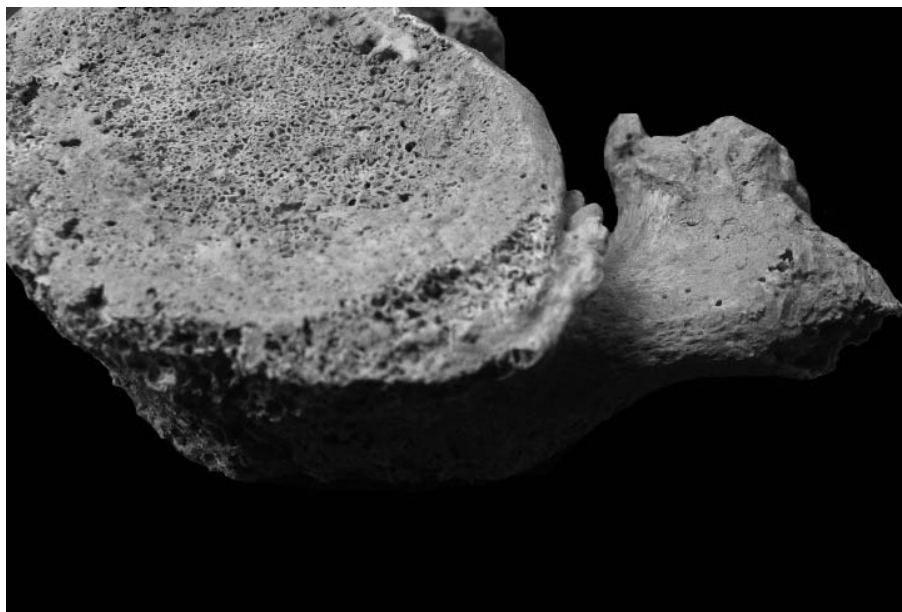
Нема елемената за утврђивање пола и старости.

Присутне кости посткранијалног скелета: оба хумеруса (фраг.), оба фемура (фраг.), обе тибије (фраг.), обе фибуле (фраг.).

(Ц) Одрасла индивидуа.

Нема елемената за утврђивање пола и старости.

Присутне кости посткранијалног скелета: десни фемур.



Сл. 1 - гроб бр. 8, остеофити на лумбалном приљену

Скелет бр. 9

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: обе фронталне, обе паријеталне, десна темпорална (фраг.), максила (фраг.), обе палатиналне (фраг.), мандибула (фраг.)

Анализа зуба:

максила: нема присутних зуба.

мандибула: присутни 33-37, 43-46; постмортално изгубљени 31, 32, 41, 42, 47, 48; заживотно изгубљен 38.

Присутне кости посткранијалног скелета: обе клавикуле (фраг.), десни хумерус (фраг.), оба фемура (фраг.), обе тибије (фраг.).

На женски пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила око 45 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити минималну ширину чела 9,0 дужину мастоидног наставка 2,4 висину браде 2,5 висину тела мандибуле 2,9 и дебљину тела мандибуле 1,1 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 37,93 минималну ширину гране мандибуле 3,2 дужину мандибуле 8,8.



Сл. 2 - гроб бр. 9, фрактура леве клавикуле.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити anteriорно – posteriорни дијаметар средине тела фемура 2,5 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 2,8 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 89,29 обим средине тела фемура 8,2; максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора тибије 2,8 медио-латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора тибије 2,0 обим тела тибије у нивоу нутриционог отвора 7,7.

Патолошки налаз: фрактура леве клавикуле (слика 2).

Скелет бр. 10

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: обе фронталне, обе паријеталне, обе темпоралне (фраг.), окципитална кост, обе зигоматичне, максила и мандибула. Анализа зуба:

максила: нема присутних зуба

мандибула: 37, 38, 46, 47; 31-36, 41-46 и 48 постмортално изгубљени.

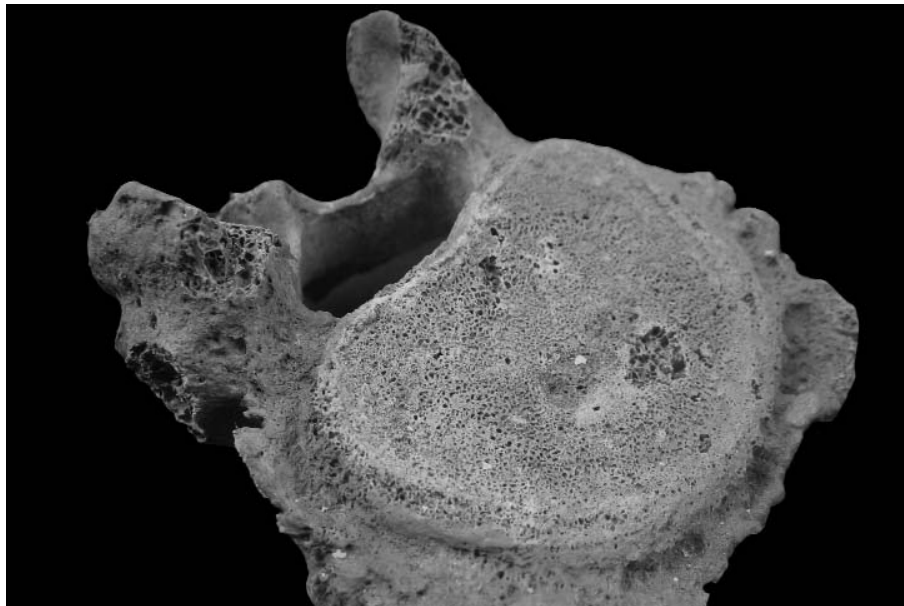
Патолошки налаз зуба: на 36 периапикални апсцес. На свим зубима је присутан каменац.

Присутне кости посткранијалног скелета: оба илиума (фраг.), оба ишиума, обе пубичне кости, 3 цервикална пршљена 3 торакална пршљена 5 лумбалних пршљенова, оба хумеруса, оба радијуса, обе улне, оба фемура, обе тибије, обе фибуле, оба талуса, оба калканеуса.

На мушки пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила 40-50 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину кранијума 17,1 максималну ширину кранијума 15,0 помоћу којих је израчунат Кранијални индекс 87, 71 који описује лобању као Хипербрахикану; биаурикуларну ширину 12,9; минималну ширину чела 0,9; дужину мастоидног наставка 2,8, висину тела мандибуле 2,9 дебљину тела мандибуле 1,2 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 41,37, бигонијалну ширину 11,0 бикондиларну ширину 12,5 минималну ширину гране мандибуле 3,5 максималну ширину гране мандибуле 4,2 максималну висину гране



Сл. 3 - гроб бр. 10, остеофити и Шморлови дефекти на лумбалним приљеновима

мандибуле 6,6 на основу које је израчунат Индекс гране мандибуле 53,03 дужину мандибуле 8,1.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину хумеруса 32,3 помоћу које је израчунат телесни раст $165,49 \pm 4,45$ епикондиларну ширину хумеруса 6,5 вертикални дијаметар главе хумеруса 4,7 максимални дијаметар средине тела хумеруса 2,3 и минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,9 помоћу којих је одређен Индекс попречног пресека хумеруса 82,61; максималну дужину радијуса 24,0 помоћу које је израчунат телесни раст $168,69 \pm 4,24$ антериорно – постериорни дијаметар средине тела радијуса 1,2 медијално – латерални дијаметар средине тела радијуса 1,7; максимална дужина улне 26,6 помоћу које је израчунат телесни раст $171,34 \pm 4,30$ антериорно – постериорни дијаметар улне 1,8 медијално – латерални дијаметар улне 1,7 физиолошка дужине улне 23,3 минимални обим тела улне 3,8 помоћу којих је израчунат Дужинско дебљински индекс улне 16,30; максималну дужину фемура 42,8 на основу чега је израчунат телесни раст $164,83 \pm 3,94$ цм, бикондиларну дужину фемура 42,7 епикондиларну ширину фемура 8,3 максимални дијаметар главе фемура 4,8 антериорно –

постериорни дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,8 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 3,5 помоћу којих је одређен Платимерички индекс 80,00 који описује фемур као Платимер anteriorno – постериорни дијаметар средине тела фемура 2,8 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 3,1 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 90,32 као и Индекс робустицитета фемура 13,83 обим средине тела фемура 9,0; дужину тибије 35,0 помоћу које је израчунат телесни раст $163,03 \pm 3,66$ максимална ширина проксималне епифизе 7,7 максималну ширину дисталне епифизе 5,3 максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,3 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,2 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 66,66 који описује тибију као Мезокнемичну обим тела у нивоу нутриционог отвора 9,0; максималну дужину калканеуса 8,1 и средњу ширину калканеуса 4,2.

Патолошки налаз: Шморлови дефекти и остеофити на лумбалним пршљеновима (слика 3).

Скелет бр. 11

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање (слика 4): обе фронталнелева, обе паријеталне, окципитална (фраг.), обе темпоралне (фраг.), мандибула (фраг.).

Анализа зуба: максила: нема присутних зуба.

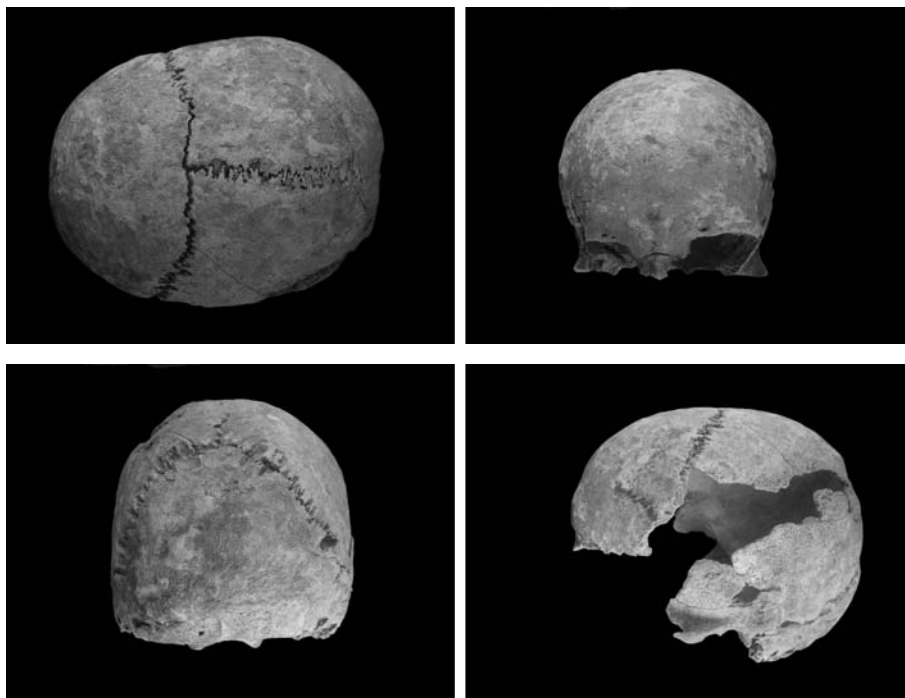
мандибула: нема присутних зуба.

Присутне кости посткранијалног скелета: леви илиум (фраг.), лева пубична кост (фраг.), оба хумеруса, оба радијуса (фраг.), обе улне (фраг.), оба фемура (фраг.), обе тибије.

На женски пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила 25-30 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину лобање 17,0 максималну ширину лобање 12,6 помоћу којих је израчунат Кранијални индекс 74,11 који описује лобању као Долихокрану; биаурикуларну ширину 11,2; дужину мастоидног наставка 1,8; висину браде 2,0 висину тела мандибуле



Сл. 4 - гроб бр. 11, лобањске пројекције.

2,1 дебљину тела мандибуле 1,1 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 52,38.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину хумеруса 29,2 помоћу које је израчунат телесни раст $156,08 \pm 4,45$ епикондиларну ширину хумеруса 5,2 максимални дијаметар средине тела хумеруса 2,1 и минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,8 помоћу којих је одређен Индекс попречног пресека хумеруса 85,71; антериорно – постериорни дијаметар средине тела радијуса 1,0 медијално – латерални дијаметар средине тела радијуса 1,6; антериорно – постериорни дијаметар средине тела фемура 2,5 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 3,0 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 83,33 обим средине тела фемура 9,0; дужину тибије 32,8 помоћу које је израчунат телесни раст $156,65 \pm 3,66$ максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,3 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,2 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 66,66 који описује тибију као Мезокнемичну обим тела у нивоу нутриционог отвора 9,0.

Скелет бр. 12

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: обе паријеталне (фраг.), леви део максиле (део алвеоларног лука).

Анализа зуба: максила: присутан 36.

Присутне кости посткранијалног скелета: десни илиум (фраг.), оба фемура (фраг.), лева тибија (фраг.).

Пол индивидуе није могуће утврдити.

Према степену сраслости епифиза дугих костију ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила 14-18 година.

Скелет бр. 13

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: обе фронталне, обе паријеталне (фраг.), обе темпоралне (фраг.), сфеноидна (фраг.), обе зигоматичне, максила, палатинална, мандибула.

Анализа зуба:

максила: присутни 13-17, 22, 24, 26-28; постмортално изгубљени 11, 12, 21, 23, 25;

мандибула: присутни 32-38, 43, 44, 47, 48; постмортално изгубљени 31,41, 42, 44; заживотно изгубљен 45.

Присутне кости посткранијалног скелета: обе клавикуле, 3 лумбална пршљена, десни хумерус (фраг.), сакрум (фраг.), оба илиума (фраг.), обе пубичне кости (фраг.), обе пателе, оба фемура (фраг.9, обе тибије (фраг.), оба талуса.

На мушки пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила око 40 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити висину браде 2,9 висину тела мандибуле 3,4

дебљину тела мандибуле 1,1 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 32,35, минималну ширину гране мандибуле 3,4 максималну ширину гране мандибуле 4,5 на основу које је израчунат Индекс гране мандибуле 54,83 максималну висину гране мандибуле 6,2 дужину мандибуле 7,4.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину клавикуле 14,6, антериорно-постериорни дијаметар средине тела клавикуле 1,2 супериорно инфериорни дијаметар средине тела клавикуле 1,2 помоћу којих је израчунат Дужинско дебљински индекс клавикуле 7, 53; максимални дијаметар средине тела хумеруса 1,9 и минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,3 помоћу којих је одређен Индекс попречног пресека хумеруса 68,42; максимални дијаметар главе фемура 4,8 антериорно – постериорни дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,3 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,8 помоћу којих је одређен Платимерички индекс 82,13 који описује фемур као Платимер, антериорно – постериорни дијаметар средине тела фемура 2,0 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 2,4 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 83,33, обим средине тела фемура 7,0; максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,5 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 1,9 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 76,00 који описује тибију као Еурикнемичну, обим тела у нивоу нутриционог отвора 7,0. максималну дужину калканеуса 8,0 и средњу ширину калканеуса 5,2.

Скелет бр. 14

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање: нема присутних костију.

Анализа зуба:максила: нема присутних зуба.

мандибула: нема присутних зуба.

Присутне кости посткранијалног скелета: оба илиума (фраг.), оба ишијума (фраг.), обе пубичне кости, леви хумерус (фраг.), оба радијуса, обе улне, оба фемура, обе тибије, десна фибула (фраг.), оба талуса и оба калканеуса.

На мушки пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила око 40 година.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину радијуса 22,8 помоћу које је израчунат телесни раст $163,00 \pm 4,24$ антериорно-постериорни дијаметар средине тела радијуса 1,1 медио-латерални дијаметар средине тела радијуса 1,5; максималну дужину улне 24,4 помоћу које је израчунат телесни раст $161,94 \pm 4,30$ антериорно-постериорни дијаметар средине тела улне 1,4 медиолатерални дијаметар средине тела улне физиолошка дужина улне 21,4 минимални обим улне 3,5 помоћу којих је израчунат дужинско дебљински индекс улне 14,34; максималну дужину фемура 41,7 на основу чега је израчунат телесни раст $162,27 \pm 3,72$ бикондиларну дужину фемура 41,4 епикондиларну ширину 7,4 максимални дијаметар главе фемура 4,4 антериорно – постериорни дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,7 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 3,0 помоћу којих је одређен Платимерички индекс 90,00 који описује фемур као Еуример, антериорно – постериорни дијаметар средине тела фемура 3,0 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 2,8 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 93,33, обим средине тела фемура 9,0; максимална дужина тибије 34,0 помоћу које је израчунат телесни раст $160,13 \pm 3,66$ максимална ширина проксималне епифизе 6,9 максимална ширина диталне епифизе 4,8 максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,3 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,3 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 69,69 који описује тибију као Мезокнемичну, обим тела у нивоу нутриционог отвора 9,0. максималну дужину калканеуса 7,6.

Патолошки налаз: остео-артритичне промене на пателама.

Скелет бр. 15

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање (слика 5): обе фронталне, обе паријеталне (фраг.), обе темпоралне (фраг.), окципитална, максила (фраг.), мандибула.

Анализа зуба: максила: нема присутних зуба.

мандибула: нема присутних зуба.



Сл. 5 - гроб бр. 15, лобањске пројекције.

Присутне кости посткранијалног скелета: лева клавикула, оба хумеруса (фраг.), оба радијуса (фраг.), обе улне, оба илиума (фраг.), оба ишијума (фраг.), оба фемура, обе тибије (фраг.).

На мушки пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила око 50 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину лобање 19,0 максималну ширину лобање 13,7 помоћу којих је израчунат Кранијални индекс 72,10 који описује лобању као Долихокрану; минималну ширину чела 9,7; дужину мастоидног наставка 2,7 висину браде 2,4 висину тела мандибуле 3,0 дебљину тела мандибуле 1,0 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 33,33, бигонијалну ширину 11,0 дужину мандибуле 7,4.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максималну дужину клавикуле 14,5, антериорно- постериорни дијаметар средине тела клавикуле 1,0 супериорно инфериорни дијаметар средине тела клавикуле 1,1 помоћу којих је израчунат Дужинско дебљински индекс клавикуле 6, 89; максималну дужину хумеруса 28,6 помоћу које је израчунат телесни раст $154,06 \pm 4,45$ епикондиларну ширину хумеруса 5,7 вертикални дијаметар главе хумеруса 4,3 максимални дијаметар средине тела хумеруса 2,2 и минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,9 помоћу којих је одређен Индекс попречног пресека хумеруса 86,36; максималну дужину радијуса 22,7 помоћу које је израчунат телесни раст $162,52 \pm 4,24$ антериорно-постериорни дијаметар средине тела радијуса 1,1 медијално-латерални дијаметар средине тела радијуса 1,4; максималну дужину улне 25,0 помоћу које је израчунат телесни раст $164,51 \pm 4,30$ антериорно-постериорни дијаметар 1,3 медијално-латерални дијаметар 1,8 физиолошка дужина 21,8 минимални обим улне 3,5 помоћу којег је израчунат дужинско дебљински индекс улне 14,00; максималну дужину фемура 39,2 помоћу којег је израчунат телесни раст индивидуе $150,92 \pm 3,72$ бикондиларну дужину 39,0 епикондиларну ширину 7,6 максимални дијаметар главе фемура 4,4 антериорно – постериорни дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,5 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 3,2 помоћу којих је одређен Платимерички индекс 78,13 који описује фемур као Платимер, антериорно – постериорни дијаметар средине тела фемура 2,7 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 2,7 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 100,00 обим средине тела фемура 8,2; дужину тибије 32,5 помоћу које је израчунат телесни раст $155,78 \pm 3,66$ максималну ширину проксималне епифизе тибије 7,2 максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,6 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,3 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 63,88 који описује тибију као Мезокнемичну, обим тела у нивоу нутриционог отвора 9,3.

Скелет бр. 17

Одрасла индивидуа.

Присутне кости лобање (слика 6): обе фронталне, обе паријеталне, обе темпоралне (фраг.), сфеноидна, обе зигоматичне, максила, мандибула.

Анализа зуба: максила: присутни 12-14, 13-16; постмортално изгубљени 11, 14-18, 21, 22, 26-28;



Сл. 6 - гроб бр. 17, лобањске пројекције.

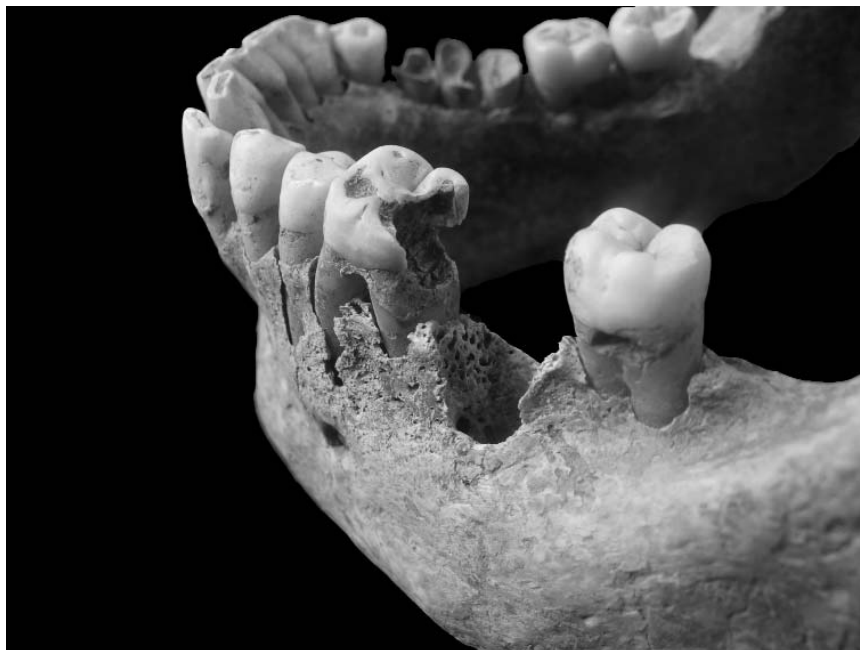
мандибула: присутни 31-36, 38, 41-48; постмортално изгубљени 37;
Патолошки налаз зуба: на 25 огроман каријес, на 45 и 46 огроман каријес на 36 огроман каријес (слика 7).

Присутне кости посткранијалног скелета: оба хумеруса (фраг.), оба илиума (фраг.), оба ишијума (фраг.), оба фемура, обе тибије (фраг.).

На мушки пол индивидуе указују индикатори пола на костима карлице и лобање као и општи робустицитет скелета.

Према сраслости лобањских шавова и индикаторима старости које се налазе на костима карлице, ради се о индивидуи чија је старост у тренутку смрти износила око 40 -50 година.

Скелетне мере (у цм) и индекси: на кранијалном делу скелета било је могуће измерити ширину кранијума 13,6 бизигоматичну ширину 12,9 биаурикуларну ширину 12,4 горњу висину лица 7,0 минималну ширину чела 10,0 висину лица 10,5 помоћу које је одређен Фацијални индекс 81,39 који описује лобању као Еурипрозоп као и Горњи фацијални



Сл. 7 - гроб бр. 17, алвеоларни лук мандибуле.

индекс 54,26 што описује лобању као Месен, назалну висину 5,0 назалну ширину 2,8 ширина орбите 3,7 висина орбите 3,2 помоћу којих је израчунат Орбитални индекс 86,48 који описује лобању као Хипсиконичну, биорбитална ширина 9,8 интерорбитална ширина 2,6 висину носног отвора 5,0 ширину носног отвора 2,8 помоћу којих је израчунат Носни индекс 56,00 који описује лобању као Платирину, дужина мастоидног наставка 3,2 висину браде 3,2 висину тела мандибуле 3,2 дебљину тела мандибуле 1,1 помоћу којих је израчунат Индекс робустицитета мандибуле 34,37, бигонијалну ширину 10,2 бикондиларну ширину 11,6 минималну ширину гране мандибуле 3,0 максималну ширину гране мандибуле 4,0 на основу које је израчунат Индекс гране мандибуле 44,11 максималну висину гране мандибуле 6,8 дужину мандибуле 7,6.

На посткранијалном делу скелета било је могуће измерити максимални дијаметар средине тела хумеруса 2,4 и минимални дијаметар средине тела хумеруса 1,9 помоћу којих је одређен Индекс попречног пресека хумеруса 79,16; максималну дужину фемура 45,9 помоћу које је израчунат телесни раст индивидуе $167,47 \pm 3,72$ бикондиларну дужину 45,6 максимални дијаметар главе фемура 5,2 антериорно – постериорни

дијаметар у нивоу испод малог трохантера 2,8 медијално – латерални дијаметар у нивоу испод малог трохантера 3,3 помоћу којих је одређен Платимерички индекс 84,84 који описује фемуру као Платимер, антериорно – постериорни дијаметар средине тела фемура 3,0 медијално – латерални дијаметар средине тела фемура 3,2 помоћу којих је израчунат Пиластрични индекс 93,75, обим средине тела фемура 9,6; максимални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 3,8 медијално – латерални дијаметар у нивоу нутриционог отвора 2,3 помоћу којих је израчунат Платикнемични индекс 60,52 који описује тибију као Платикнемичну, обим тела у нивоу нутриционог отвора 9,6.

Резултати

Полну припадност било је могуће утврдити за седам индивидуа (гробови бр. 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 и 17). Четири индивидуе женског пола (гробови бр. 6, 8, 9 и 11) и пет индивидуа мушког пола (гробови бр. 10, 13, 14, 15 и 17).

Остеолошки материјал чини један скелет детета у првим годинама живота (гроб бр. 2), два скелета јувенилне старости 14-18 година (гробови бр. 3 и 12) и девет скелета одраслих индивидуа (6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 и 17). Распон доживљених година старости за одрасле индивидуе износи од 25 до 50 година. Просечан животни век ових индивидуа износи 41,66 година. На основу овако малог броја узорака тешко се може стећи поузданија слика о палеодемографском профилу ове популације. Посебан разлог томе су и услови под којим су ове индивидуе сахрањене. Податке добијене палеодемографском анализом ове популације треба узети с крајњим обзиром будући да узорак представља само мали део некрополе која није до краја истражена.

Телесну висину индивидуа било је могуће одредити у шест случајева (гробови бр. 8, 10, 11, 14, 15 и 17). На основу хумеруса било је могуће одредити телесни раст у четири случаја (гробови 8, 10, 11 и 15). Средња вредност телесног раста ових индивидуа на основу хумеруса износи $158,76 \pm 4,57$ цм. На основу радијуса било је могуће одредити телесни раст у три случаја (гробови 10, 14 и 15). Средња вредност телесног раста ових индивидуа на основу радијуса износи $164,73 \pm 4,66$ цм. На основу улне било је могуће одредити телесни раст у три случаја (гробови 8, 14 и 15). Средња вредност телесног раста ових индивидуа на основу улне износи $162,23 \pm 4,72$ цм. На основу фемура било је могуће

одредити телесни раст у шест случајева (гробови 8, 10, 11, 14, 15 и 17). Средња вредност телесног раста ових индивидуа на основу фемура износи $159,62 \pm 3,94$ цм. На основу тибије било је могуће одредити телесни раст у четири случаја (гробови 8, 10, 14 и 15). Средња вредност телесног раста ових индивидуа на основу тибије износи $159,04 \pm 4,00$ цм

Велики број зуба недостаје у остеолошком материјалу. Анализом зуба биле су обухваћене индивидуе из гробова бр. 9, 10, 12, 13 и 17. У односу на број индивидуа било је могуће посматрати веома мали број зуба на којима су уочене појаве каријеса и зубног каменца.

Палеопатолошком анализом је утврђено да се највећи број промена односи на болести зглобова, тачније остеоартритичним обољењима на пршљеновима и карличном појасу (бр. 6, 8, 10 и 14). У два случаја констатовани су добро срасли преломи (бр. 8 и 9).

Маркери окупационог стреса уочени су на хумерусима, радијусима, улнама и фемурима. Утврђено је да мушки скелети показују изразито већи робустицитет као и да су горњи екстремитети били изложени већем притиску.

Завршна разматрања

Досељавање Авара у Панонску низију средином 6. века условљава померања других етничких група, првенствено Словена, али и разних германских племена и свакако дела романизованог становништва. Већина аутора се слаже да је порекло Авара хетерогено, и да се ради, пре свега, о интересној групацији ратника која долази на запад¹⁶ и као таква асимилује под своје окриље и остале етничке групе које затиче на освојеним територијама. Банат постепено насељавају Авари док претходне популације остају на истом терену бар неколико декада. У вестима о Византијском походу 600/601. године у којима односе велику победу на Тиси помињу се и остале етничке групе, у првом реду Словени, али и Гепиди, што је добар показатељ о етничком саставу Баната за време аварске доминације. Аварски кланови насељавају Банат као независан ентитет све до доласка Бугара. Након 670 године карактеристичне су јаке везе са Бугарима, који по неким ауторима узимају и превагу над самим Аварима у аварским земљама, што се види и у физичко - антрополошком

¹⁶ W. Pohl, *Die Awaren. Ein Steppenvolk in Mitteleuropa 567-822*, München, 1988.

материјалу који показује већи степен присуства индивидуа са монголоидним карактеристикама.¹⁷ Већина аутора се слаже да популацијски гледано из перспективе етницитета Авари нису били хетерогена етничка група већ да сам појам Аварског каганата треба посматрати више у културно-политичком смислу него у етнички одређеној популацији.¹⁸

Са територије данашње Војводине познат је веома мали број аварских некропола које су антрополошки обрађене, с тим што је њихов број још оскуднији када су у питању статистички сигнификантне серије.¹⁹ У ту групу поменули би скелтне серије из некропола Чик у Бачком Петровом селу²⁰, Војка²¹ и Врбас.²² На жалост услед различитог начина антрополошке обраде није било могуће добити релевантне податке о етничком саставу аварских каганата и учешћу појединих етницитета у њима.²³

Локалитет „Ливаде“ у Старчеву само је делимично археолошки обрађен.²⁴ Откривен је само мањи део некрополе па самим тим резултати исказани антрополошком анализом морају са узети са опрезом с обзиром на малу статистичку сигнификантност. Према налазима који су посебно обрађивани у археолошкој литератури, аналогije су нађене на локалитетима „Полег“ код Врбаса и на аваро-словенској некрополи Озаци V, као и у широј регији карпатске котлине.²⁵ Скелетни материјал са наведених

¹⁷ E. Heršak, A. Silić, *Avari: osvrt na njihovu etnogenezu i povijest*, Migracijske i etničke teme 18, Zagreb, 2002, 197-224.

¹⁸ V. Ivanišević, I. Bugarski, *Western Banat during the Great Migration Period*, THE TURBULENT EPOCH New materials from the Late Roman Period and the Migration Period, Lublin 2008, 39-63.

¹⁹ Ж. Микић, *Преглед истраживања средњовековних некропола у Војводини – антрополошки резултати*, РМВ бр. 37-38, Нови Сад, 1995/6, 155-158.

²⁰ K. Ery, *Anthropological studies on an early Avar period population at Bačko Petrovo selo (Yugoslavia). Part 2: Analysis of the data*, Anthropologia Hungarica XXI, Budapest, 1990, 33-53.

²¹ S. Živanović, *Antropološke karakteristike skeleta iz avarske nekropole u Vojki*, Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije 1, 1964, 62-64.

²² С. Живановић, *Резултати антрополошког проучавања скелета из некрополе у Врбасу*, Рад војвођанских музеја 15/17, Нови Сад 1966/68, 133-145.

²³ Ж. Микић, *Преглед истраживања средњовековних некропола у Војводини – антрополошки резултати*, РМВ бр. 37-38, Нови Сад, 1995/6, 155-158.

²⁴ Ђ. Гачић, *Некрополе сеобе народа у Старчеву*, Гласник САД бр. 2, Београд, 178; Л. Пап, *Бронзане наушнице са локалитета „Ливаде“ код Старчева*, Рад војвођанских музеја 39, Нови Сад 1997, 137-142.

²⁵ Л. Пап, *Бронзане наушнице са локалитета „Ливаде“ код Старчева*, Рад војвођанских музеја 39, Нови Сад 1997, 137-142.

некропола које се налазе на територији Војводине није антрополошки обрађен. На основу појединих археолошких налаза некропола у Старчеву датована је у VII-VIII век и самим тим припадала би периоду аварске доминације у Банату. Археолошка обрада материјала са ове некрополе није у потпуности објављена, па самим тим треба сачекати са прецизнијим археолошко – историјским тумачењем и контекстом.

У антрополошком смислу популација са некрополе у Старчеву представља, у овом обиму истраживања, мали узорак да би се доносили неки одређенији закључци. Даљим истраживањем ове некрополе добили би се значајнији и потпунији подаци о популацији која је насељавала ово подручје Баната а самим тим и могућност за компарацију и стицање бољег увида у биоантрополошке процесе.

Igor Stojić

**PHYSICO-ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS
OF THE SKELETONS FROM THE AVAR NECROPOLIS
OF THE LOCALITY OF STARČEVO LIVADA**

(Summary)

The anthropological examination of the twelve tombs was conducted. Fifteen tombs were discovered in the area of the earlier-dated necropolis. According to the material found in the tombs, the necropolis was dated in the end of the VIIth and in the VIIIth century, the period marked by the later stage of the Avar domination.

The two necropolises were explored which included 19 tombs, during the excavation for archaeological and protection purposes in the area «Livade» of the territory of the village Starčevo in 1984.

The site „Livade“ in Starčevo was archaeologically processed only to a certain extent. Only a smaller part of the necropolis was discovered, and consequently, the results of the anthropological analysis are to be handled prudently, due to the lesser statistical significance they offer. The population from the Starčevo necropolis represented too minor a specimen anthropologically speaking, regarding the scale of this examination, to allow the more specific conclusions. More significant and complete information on the population that inhabited this region of Banat might be collected by means of the further examination of this necropolis, which would also allow the possibility of comparison and the more detailed insight into the bio-anthropological processes that have occurred.

Keywords: Starčevo, osteological material, VIIth-VIIIth centuries.