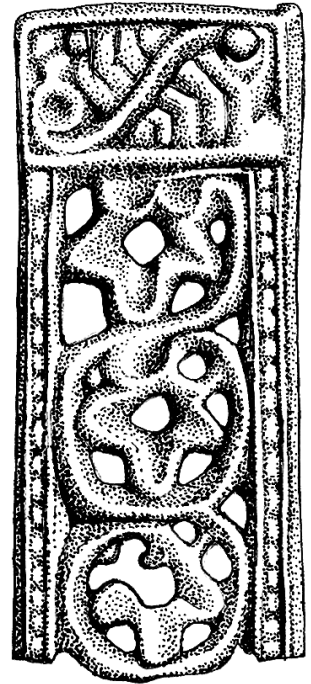


Balogh Csilla
Avar kori temetők
Bács-Kiskun megyében 1.

FÜGGELÉK



Kecskemét, 2018

Marcsik Antónia – Molnár Erika

APOSTAG-CÉLKITERMELŐHELY LELŐHELY EMBERTANI ANYAGÁNAK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

Apostag-Célkitermelőhely lelőhely közép avar korra datált objektumaiból 44 csontváz vizsgálatára került sor. A csontvázak mennyiségi és minőségi reprezentációs értéke a *post mortem* károsodások következtében nagyon alacsony, ami a vizsgálatot, elsősorban a metrikus adatok felvételét rendkívül megnehezítette, illetve sok esetben lehetetlenné tette. Az embertani feldolgozás a klasszikus módszerekkel történt.

A 44 csontváz életkorcsoporti és nemenkénti megoszlása a következő. A férfiak száma 15, a nőké 24, a meghatározhatatlan neműeké 5 (ez utóbbi csoportba 4 gyermek és egy felnőtt tartozik). A feltárt széria demográfiai profilja eltérést mutat a megszokottól, nevezetesen, hogy feltűnő a nőtöbbség, életkorokra vonatkozóan pedig nagyon alacsony a gyermekek száma és teljesen hiányoznak a fiatalok.

A férfiak közül metrikus elemzésre három (kissé hiányos) koponya volt alkalmas, és további három csupán négyöt méret felvételére. Két női koponyán lehetett több, és egy esetében három méretet felvenni. A testmagasságot három férfi egyénél – egy-két hosszú csont mérete alapján – tudtuk megbecsülni. Fenti tények alapján a statisztikai értékeléstől el kellett tekinteni.

Az anatómiai variációk közül feltétlenül ki kell emelnünk a *torus mandibularis* (*mandibula* belső felszínén lévő kisebb-nagyobb kiemelkedés) és az *os bregmaticum* (koponyatető többlet csontja) jelenlétét. Az előző a mongolid nagy csoportra jellemző, az utóbbi pedig minden populációban rendkívül ritka.

A taxonómiai vizsgálatnál a metrikus jellegek hiányában – kivéve a 34. sz. koponyát – elsősorban a csontvázak morfológiai jellegeit kellett figyelembe venni, azonban a két nagy csoport (europid és mongolid) így is kirajzolódott. A férfiak esetében említhető az europid jelleg együttese 6 koponyán (ezek közül háromnál cromagnoid variációkkal), egy koponya határozottan mongolid típusú (szélesarcú-szajáni – 34. sír), és további kettő pedig néhány mongoloid jelleget mutat. A nőknél hasonló a taxonómiai értékelés eredménye, a 9 koponyából 8 europid, míg egy koponyán mongoloid variációk figyelhetők meg.

Természetesen a csontvázanyag töredékes voltából a patológiai elemzés is csak néhány egyénre és néhány jellegzetességre vonatkozik. Törés nyoma két férfinél figyelhető meg, egyik esetben (1. sír) a combcsont nyílt, ferde törése utáni morfológiai elváltozás és egyénél (12. sír) az ún. „védekező” törés, továbbá a sípcsontokon csonthártyagyulladás, illetve a bal csípőízület degeneratív elváltozása. A koponya belső felszínének mintázata eltérést mutat két férfi és két nő esetében; ez a jelenség minden bizonnyal valamilyen fertőző megbetegedésre utal. A fogstátusz alapján a fogak eltérései (megbetegedései) szintén nem értékelhetők, csupán kiemeljük a 11. sír anyagán a fogrendellenességeket: a *mandibulában* a perzisztáló két tejmoláris fogat, a két alsó második előzáfog hiányát, a négy maradó első rágófog feltételezhető csírahiányát, valamint a bal második metsző „csapfog” alakját. Bár nem tartozik a patológiás elváltozásokhoz, de itt említjük meg az izmok megerőltetéséből származó csontkinövéseket; enyhe megjelenésben az ún. „lovagló” izmok eredési és tapadási területén (12. sír), illetve kifejezett formában a felső és alsó végtag megfelelő lokalizációs helyein (13A sír).

Annak ellenére, hogy a feldolgozott széria meglehetősen töredékes megtartású, azonban a mongolid típus (szajáni), a több koponyát érintő mongoloid jellegek, valamint a néhány esetre korlátozódó alacsony (*chamaekran*) agykoponya arra utal, hogy anyagunk nem mutat eltérést a Duna–Tisza közének az avar kor második felére tehető szériáitól.

**SHORT SUMMARY OF ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF SKELETAL MATERIAL FROM THE SITE
APOSTAG-CÉLKITERMELŐHELY, ZONE B**

The short study is intended to contribute to the knowledge of the taxonomical and pathological characteristics of an Avar Age population in the Danube-Tisza Interfluve (Apostag-Célkitermelőhely). From the uncovered graves 44 specimens were suitable for investigation. The skeletal material is very fragmentary. During the anthropological and pathological analysis standard methods were applied.

The number of subadults was lower than the number of adults, and the sex-ratio revealed a higher proportion of females.

From the taxonomic point of view, the population was mostly Europid, and only one individual revealed exclusively Mongolid cranial features. Serious pathological alteration couldn't be observed.

Based on their anthropological characteristics the skeletal series could be related to the populations from the Danube-Tisza Interfluve.

Marcsik Antónia – Balázs János – Molnár Erika

A HAJÓS-CIFRAHEGYI AVAR TEMETŐ EMBERTANI ANYAGÁNAK RÖVID JELLEMZÉSE

Kőhegyi Mihály 1978 és 1983 között végzett ásatást Hajós-Cifrahegyen, ahol szarmata telepjelenségek mellett egy avar kori temető 169 sírját tárta fel.¹ Az ásatást követően a csontvázanyag – raktározás céljából – különböző helyekre került. Ebből következően, a többszöri átpakolás és a raktározás nehézségei miatt az anyag egy része keveredett, elveszett, illetve néhány koponya és vázcsont esetében a sírszámokkal történő azonosítás lehetetlenné vált. Mindent összevetve – elsősorban a raktározási problémák miatt – az anyag *post mortem* vesztesége kb. 25–30%.

Biztosan a fenti ásatáshoz és nevezett lelőhelyhez köthető egyének száma 135, mivel azonban 8 sír – az ásatási dokumentáció alapján bolygatás következtében – csak vázcsontokat tartalmazott, 127 koponya áll rendelkezésre. A 135 egyén csontvázanyagának megtartása jó, illetve közepesnek ítéltető. A továbbiakban ezeknek az egyéneknek a rövid embertani jellemzését adjuk, a részletes statisztikai elemzéstől és a messzebbmenő következtetésektől eltekintünk.

A feldolgozás a klasszikus vizsgálatokkal történt. Az elhalálzási életkor, illetve az életkorcsoportok és a nemek meghatározását Acsádi György és Nemeskéri János módszere² és a csontváz általános megjelenése alapján végeztük. A metrikus és morfológiai jelek feldolgozásánál E. Martin és K. Saller, valamint V. P. Alekszejev és G. F. Debec,³ a termet becslésénél T. Sjøvold,⁴ a taxonómiai meghatározásnál pedig Lipták Pál⁵ munkáit vettük figyelembe. A patológias jelek felvétele a morfológiai elváltozások alapján E. Barnes és D. J. Ortner munkáinak felhasználásával történt.⁶

Az antropológiai anyag általános leírása

A nemek megoszlását – az életkorok/életkorcsoportok függvényében – foglaltuk össze (1. táblázat). Az adatokból kiderül, hogy a gyermekek és a fiatalok száma kissé alacsony a felnőttekhez képest – különösen a fiataloké –, ugyanakkor a nők száma valamivel magasabb, mint a férfiaké.⁷

Életkorcsoportok	Inf. I.	Inf. II.	Juvenis	Adultus	Maturus	Senium	Meghatlan felnőtt	összesen
Nemek								
Férfi	-	-	2	10	25	7	-	44 (41%)
Nő	-	-	5	36	9	9	3	62 (59%) ⁸
Meghatlan nemű	17	8	2	-	-	-	2	29
								106
Összesen	17	8	9	46	34	16	5	135
Összesen gyermekek és fiatalok			34 (25%)					
				Összes felnőtt			101 (75%)	135

1. táblázat. A nemek megoszlása életkorcsoportok szerint Table 1. Distribution of the age at death and sex

1 A temető embertani anyagának részletes elemzését ld. MARCSIK–BALÁZS–MOLNÁR 2016.

2 ACSÁDI–NEMESKÉRI 1970.

3 MARTIN–SALLER 1957; ALEKSZEJEV–DEBEC 1964.

4 SJØVOLD 1990.

5 LIPTÁK 1959; LIPTÁK 1983.

6 BARNES 1994; ORTNER 2003.

7 Stacioner népesség demográfiai adatai (ACSÁDI–NEMESKÉRI 1970; COALE–DEMÉNY 1983).

8 A nemek meghatározására alkalmas csontvázak (106) százalékában.

A legfőbb paraméterek alapján megállapítható (2–3. táblázat), hogy a férfiak agykoponyájának hosszúsága közepes, a koponya-alap régiójában szintén, szélessége nagy, a homlok régiója közepes, a koponya magassága kicsi (alacsony), az arckoponya alapi hossza közepes, a járomív szélessége, a középarc szélessége, az egész arc magassága közepes, a felső arc szintén. A szemüreg szélessége kicsi, magassága közepes,⁹ az állkapocs ág magassága és szélessége közepes. A koponya jelzői alapján a hosszúság–szélesség szerint rövid (*brachykran*), magassága közepes (*orthokran*), illetve alacsony (*tapeinokran*), a homlok területe közepes (*metriometop*), az egész arckoponya a felső arccal együtt szintén közepes (*metriometop*, *mesen*), a szemüreg közepes (*mesokonch*) az orr régióval együtt (*mesorrhin*). Termetük – 29 egyén alapján – 169 cm. A legmagasabb érték 181cm, míg a legalacsonyabb 162 cm.

Férfiak									
méretszám	1	5	8	9	17	40	45	46	47
n	31	24	27	32	24	22	18	23	16
v _{max}	195	117	155	107	135	111	142	122	126
v _{min}	161	90	133	85	116	89	125	85	108
\bar{x}	181	101	146	129	129	99	135	99	118
s	7,5	5,4	5,5	5,3	5,5	5,5	4,5	7,3	5,9
méretszám	48	51	52	54	55	66	69	70	71
n	27	26	27	28	26	25	28	14	14
v _{max}	76	44	37	30	59	119	42	70	40
v _{min}	63	37	30	22	41	90	30	54	30
\bar{x}	70	40	34	26	52	106	34	63	34
s	1,6	1,6	1,9	1,7	4,4	7,5	2,7	5,5	3,2
jelzők	8:1	17:1	17:8	9:8	47:45	48:45	52:51	54:55	
n	26	24	22	25	13	19	25	22	
v _{max}	87,0	81,3	97,8	75,3	94,7	60,7	92,5	65,8	
v _{min}	76,8	60,1	75,8	60,8	79,0	48,5	71,4	42,9	
\bar{x}	80,4	71,2	88,7	66,0	86,7	52,6	83,3	50,4	
s	2,4	4,3	5,0	3,7	3,8	3,3	5,1	4,8	

2. táblázat. Metrikus értékek – férfiak Table 2. Metric data – males

Nők										
méretszám	1	5	8	9	17	40	45	46	47	48
n	37	29	35	42	29	24	25	26	19	26
v _{max}	194	115	150	101	135	100	135	102	128	74
v _{min}	153	85	130	86	113	83	117	81	101	58
\bar{x}	176	96	140	94	124	93	125	93	110	67
s	7,7	6,1	4,2	4,2	5,9	5,0	5,0	4,9	6,7	4,2

méretszám	51	52	54	55	62	63	65	66	69	70	71
n	29	29	28	27	16	14	24	27	33	18	20
v _{max}	41	38	27	54	48	42	125	105	40	68	39
v _{min}	32	28	20	44	41	33	97	85	26	52	26
\bar{x}	38	33	24	49	44	38	113	93	30	60	31
s	2,0	2,3	1,7	2,7	1,9	3,1	5,9	5,2	2,7	4,0	3,0

9 Az orrcsontok régiója, a száypad területe, az állkapocs egyes méretei kellő esetszám hiányában nem voltak értékelhetők.

jelzők	8:1	17:1	17:8	9:8	47:45	48:45	52:51	54:55	63:62
n	34	27	26	33	18	23	29	25	13
v _{max}	92	83	97	74	97	60	119	60	98
v _{min}	72	63	77	59	82	48	77	39	77
\bar{x}	79	71	89	69	88	53	88	50	88
s	3,7	4,1	5,0	3,1	4,4	3,1	7,7	4,9	5,8

3. táblázat. Metrikus értékek – nők Table 3. Metric data – females

A nők agykoponyájának hosszúsága nagy, az alapja közepes, szélessége nagy, magassága kicsi (alacsony), az arckoponya alapi területe, az egész arc szélessége, annak magassága és a felső arc közepes, a szemüreg szélessége kicsi, de magassága közepes, az orr, a kemény szájpad, valamint az állkapocs minden mérete alapján közepes, kivéve az ág magasságát, mely nagy értéket ad. A jelzők szerint a koponya közepes hosszúságú (*mesokran*), ez az érték azonban nagyon közel van a rövidfejűség (*brachykrania*) alsó értékéhez. Magassága közepes (*orthokran*), illetve alacsony (*tapeinokran*), a homlok területe széles (*eurymetop*). Az arckoponya közepesen széles (*mesoprosop*), a felső arc szintén (*mesen*). A szemüreg nagy (*mesokonch*), az orrcsontok területe közepesen széles (*mesorrhin*), a szájpad széles (*brachystaphylin*). Termetük 34 eset alapján 159 cm, a legmagasabb érték 168 cm, a legkisebb 149 cm.

Morfológiai jellegzetességek

A morfológiai jellegeket figyelembe véve említhetjük meg, hogy a nyakszirt vonala általában lekerekített (*curvoccipital*), lambdatáji lapultság, illetve kúpos nyakszirt nem jellemző. Az *apertura piriformis* többnyire *anthropin* jellegű, a *fossa prenasalis* megjelenése csak 1-2 esetre korlátozódott. A *fossa canina* általában sekély, néhány esetben azonban kitöltött és a mérsékelt *alveolaris prognathia* a leggyakoribb. A jellegként felvett anatómiai variációk¹⁰ közül a legnagyobb gyakoriságot a lambdatáji varratsontok (*ossa Wormiana*) adják. Jóval kisebb az esetszáma a homlokvarratnak (*sutura metopica*), a halántékcsonti variációknak (*os epiptericum* – 6 eset), a kemény szájpad kiemelkedő tarajának (*torus palatinus* – 2 eset) és a ritkábban előforduló varratsontoknak.¹¹ Az általában rendkívül ritka megjelenésű incacsont – annak részleges formája – egy női koponyán figyelhető meg (5. sír). A mandibula belső felszínének kiemelkedése (*torus mandibularis*) enyhe formában látható két esetben (15. és 22. sír).

Taxonómiai meghatározás

A taxonómiai elemzésre 31 férfi és 31 nő koponyája, illetve csontváza volt alkalmas. Mind a férfiakra, mind a nőkre vonatkozóan az europidok dominanciája figyelhető meg (59 egyén). A nagyraasszon belül nagyobb arányban a cromagnoid-B, meghatározhatatlan *brachykran* és a gracilis mediterrán jellegzetességek fordultak elő (kisebb esetszámban a cromagnoid-A). Több esetben kitérnek az agykoponya alacsonyysága (*chamaeocrania*) (1. kép 1–2). A 17., 21. és a 49. sírszámú férfi csontvázakon erőteljesebb *archaeomorf* vonások (erősen hátrafutó homlok, sátor alakú *occipitalis* terület, robusztus vázcsontok) láthatók, míg a többi csontváz gracilisebb felépítésű.

Meg kell azonban említenünk, hogy az europidokon belül vannak olyan típusú koponyák, melyek a nagyraassz jellegzetességének túlsúlya mellett kisebb arányban a mongolidokra utaló variánsokat is tartalmaznak (9 egyén: 6 férfi és 3 nő). Ezek nagy része morfológiai, kisebb mértékben metrikus jelleg.¹² Példaként emlíjük a következőket: kitöltött *fossa canina*, lapos arcprofil, széles orrgyök, kevésbé kiálló orr, széles *canalis nasolacrymalis*, széles *foramen infraorbitale*, *sulcus* vagy *fossa prenasalis*, *torus mandibularis* (1. kép 3).

Két esetben (89. férfi és 107. női sír) figyeltünk meg tulajdonképpen mongolid jellegzetességeket (1. kép 4–5).

¹⁰ *Sutura metopica*, *os epiptericum*, *processus frontalis ossis temporalis*, *os bregmaticum*, *os apicis*, *ossa Wormiana*, *torus palatinus*, *torus mandibularis*, *torus maxillaris* és egyéb variációk.

¹¹ Pl. a 22. sír koponyáján a *sutura coronalis*ban.

¹² LIPTÁK 1959; LIPTÁK 1983 munkája és saját megfigyeléseink alapján.

Patológiás elváltozások

A csontokon diagnosztizált rendellenességek az alábbiak szerint csoportosíthatók:

Fejlődési rendellenességek

A magzati fejlődés idején megjelenő, rendszerint már a születéskor vagy röviddel a születés után felismerhető genetikai, vagy a környezeti hatásra kialakuló morfológiai elváltozásokat sorolhatjuk ide. Ezek a rendellenességek nem esnek a normál anatómiai (vagy funkcionális) variánsok kategóriájába, s az egyénre nézve valamilyen (esztétikai, vitális, funkcionális stb.) hátránnyal járnak.¹³

Anyagunkban az úgynevezett *minor* (az egyén életében komoly problémát nem okozó) fejlődési rendellenességek előfordulása meglehetősen alacsony. Egy nőnél figyelhattuk meg a valódi csigolyákon jelentkező hasadékképződményt (*spina bifida*) és három egyénnél (2 nő és 1 férfi) a *sacrumon* a többlet szegment megjelenését (*sacralisatio*). Az első borda kettéosztottságát (*bifurcatio*) tapasztaltuk egy férfi esetében (21. sír).

Ezeket kívül kiemelhetjük a 136. számú sírban nyugvó felnőtt nő bal csípőízületében megfigyelhető rendellenességeket. Az *acetabulum* sekély, felfele megnyúlt, a szélén körben peremképződmények láthatók. A *femur* feje ellaposodott. Ezek az elváltozások a veleszületett részleges csípőficam jellegzetes tünetei. Az *acetabulum* nem fejlődött ki megfelelően, így a combcsont feje felfelé kissé elhagyta az ízvápát, létrehozva a fentebb említett léziókat. A használat következtében az ízületben másodlagosan degeneratív elváltozások is jelentkeztek (2. kép 1).

Traumás elváltozások

A traumás elváltozások előfordulási aránya szintén alacsony. Mindössze négy egyénnél figyeltünk meg különböző lokalizációs helyeken előforduló töréseket és két esetben a koponyatető sérülését.

A 8. sírszámú férfi bal *radius*án gyógyult törést észleltünk. A 162. sírszámú férfi bal *ulnáján* jól gyógyult, úgynevezett „védekező” törést figyeltünk meg (2. kép 2). A 138. sírszámú férfi jobb *claviculáján*, a vállcsúcsi vég közelében, a gyógyult törésnyomok mellett gennyesedésre utaló jelek is láthatók, amelyek nagy valószínűséggel a törést követő fertőzés következtében alakulhattak ki (2. kép 3). Egy férfi (134. sír) bal combcsontjának feje rendellenes helyzetű és alakú: a combcsont feje nagymértékben ellaposodott és „lecsúszott” a combnyak mentén, a nagytoppor szintje alá. Az *acetabulum* felfelé megnyúlt és degeneratív elváltozásokat mutat (2. kép 4). A léziók hátterében feltehetően a serdülőkorban jelentkezett túlzott terhelés állhat (*epiphyseolysis capitis femoris*). Az ágyéki csigolyák ívhasadéka (*spondylolysis*) egy férfinél (18. sír) fordult elő. Két nő (7. és 57. sír) koponyáján, a falcsont területén, gyógyult fejtetői seb nyoma látható (2. kép 5).

Degeneratív ízületi elváltozások

Az ízületi felszíneket borító porc elfajulásával járó megbetegedéseket mind *vertebralis*, mind *extravertebralis* lokalizációban elsősorban a *maturus*, illetve a *senium* korcsoportokban elhalálozott egyéneknél figyelhattuk meg, nem kiemelkedően magas számban. A gerincoszlop területén 18 egyénnél (11 férfi és 7 nő) írtunk le degeneratív elváltozásokat, amelyek a *lumbalis* és a *thoracalis* szakaszon jelentek meg a leggyakrabban. Egyéb ízületek tekintetében a kulcscsont ízületei szenvedtek porckopással járó károsodást a legnagyobb számban, összesen 5 egyénnél (4 *maturus* férfi és 1 *adultus* nő). Törés következtében kialakult másodlagos degeneratív elváltozások jelentek meg a 138. sírszámú férfi esetében, ahol a kulcscsont törése, illetve a törés következtében való megrövidülése okozta a vállízületi elfajulást.

A vizsgálati anyagban előforduló degeneratív léziók kis kivétellel enyhe, illetve közepes fokozatúnak tekinthetők.

Fertőzőes eredetű elváltozások

Ezeket az elváltozásokat és gyulladásokat az adott morfológiai kép alapján két csoportra osztottuk: specifikus és nem specifikus elváltozásokra.

A specifikus elváltozások körébe azokat a léziókat soroljuk, amelyek morfológiai képe nagy valószínűséggel utal egy adott fertőző megbetegedésre (pl. *mycobacterialis* fertőzések). Anyagunkban ezek közül a leprára utaló csontelváltozások fordultak elő.

13 DOBSZAY 1969.

Egy sírszám nélküli fiatal felnőtt (23–25 év) nő koponyáján (a *postcranialis* csontok *post mortem* hiányoznak) az orr és felső állcsonti (*rhinomaxillaris*) régióban (2. kép 6) és a *mandibula* területén súlyos rendellenességek figyelhetők meg. A csontos orrnyílás (*apertura piriformis*) felső széle (különösen a baloldalon) felszívódást mutat (2. kép 7), és mindkét oldala megvastagodott. A *sutura intermaxillaris* folytatásában a két *medialis incisivus* közötti terület kb. 4 mm hosszúságban rezorbeálódott. A csontos orrsövény jelentős része félkör alakban felszívódott. A kemény szájpad (*palatum durum*) egész területe porotikus, a *maxilla* jobb *processus palatinus*-án kb. 15 mm hosszú és 4 mm széles perforáció alakult ki, de kisebb perforációk figyelhetők meg az *os palatinum* területén is (3. kép 1).

A *mandibula corpus*-án és mindkét oldali *ramus*-án, a külső és belső felszínen egyaránt erőteljes, lemezszerű új csontképződés figyelhető meg (3. kép 2). Mindkét *orbita* tetőn porotikus *cribra orbitalia* látható.

A 81. sírszámú fiatal (18–22 év) nő jó megtartású koponyáján és hiányos vázcsontjain súlyos kóros elváltozások láthatók. A koponyán a léziók, az előző esethez hasonlóan a *rhinomaxillaris* régiót érintik. Az *apertura piriformis* alsó széle megvastagodott és lekerekített, az elülső orrtövis (*spina nasalis anterior*) csaknem teljesen, a csontos orrsövény elülső része pedig kis mértékben felszívódott (3. kép 3). Ettől a területtől lefelé, a *medialis incisivus*-ok irányába, hosszanti *sulcus* látható. A két középső metsző közt a *sutura intermaxillaris* folytatásában kb. 7 mm hosszan a csont teljesen felszívódott (3. kép 4). Az orrcsontok (*ossa nasalia*) alsó széle csipkézett lefutású, csontfelszívódás és gyulladás nyomait mutatva. A csontos orrnyílás oldalsó széle mindkét oldalon megvastagodott és „felfúj”. A *palatum durum* erősen porotikus, többszörösen perforált (különösen az *os palatinum*-hoz közel eső részen), erőteljes gyulladás jelei figyelhetők meg (3. kép 5). A *foramen incisivus* jelentősen megnagyobbodott.

A vázcsontok jó megtartásúak, de meglehetősen hiányosak. A kéz- és lábtő-, illetve a középcsontok, valamint az ujjpercek jelentős része hiányzik. A megmaradt néhány csont kóros elváltozást nem mutat. A bal *humerus distalis* és a bal *ulna proximalis* részén (könyökízület területe) *periostitis* látható.

Mindkét *tibia* felszínén a *diaphysis* teljes hosszában súlyos *periostitis* és *vascularis* árkok (3. kép 6), valamint a bal sípcsont *diaphysis*-ének *medialis* felszínén fekvő nyoma figyelhető meg (3. kép 7).

Ezek a jelek mindkét egyén esetében a lepra csonttani manifesztációi körébe sorolhatók.

A specifikus fertőzésekre utaló elváltozásokon kívül néhány esetben olyan morfológiai elváltozásokat figyeltünk meg, amelyek nagy gyakorisággal fertőzésre vezethetők vissza, azonban pontos kóros tényezőjük nem állapítható meg (nem specifikus fertőzések). Ebbe a kategóriába soroltuk a koponya belső felszínén megfigyelhető különböző típusú érbenyomatokat (*endocranialis* léziók), a hosszúcsontokon megjelenő csonthártyagyulladást (*periostitis*), illetve egy középkorú nő jobb *processus mastoideus*-án látható gennyesedés nyomát. A koponya belső felszínén agyhártyagyulladásra utaló rajzolatokat egy fiatal nőnél (20. sír), míg *periostitist* szintén egy fiatal nő lábszárcsontjain jegyeztünk fel.

Metabolikus és hematogén eredetű megbetegedések

Tipikusan metabolikus (anyagcsere eredetű) csontelváltozásoknak tekinthetők a csontritkulásos (*osteoporosis*) esetek. Anyagunkban ezek az elváltozások kizárólag az idős korosztályt (*maturus, senium* korcsoportok) érintették. A csigolyatestek *osteoporoticus* deformációja 4 egyénnél (21., 38., 83., 113. sírok, egy esetben a csigolyatest bikonkáv alakjával [38. sír]) jelentkezett.

Az egyik legnehezebben kezelhető és legellentmondásosabb csoport a hematogén (vérképzőrendszeri) megbetegedések. Megjelenési formái a *cribra orbitalia* (a szemgödör felső részén a kéregállomány felritkulása és/vagy a szivacsos állomány előretörése) és a *cribra cranii* (az előző folyamat a koponyatetőre lokalizálva). Kialakulásáért leginkább a vashiányos anémia tehető felelőssé, ami vagy elsődlegesen (pl. táplálkozási hiányosság) vagy másodlagosan (fertőző megbetegedések hatására) alakul ki.¹⁴ A rendellenességeknek csupán a legenyhébb változatát tapasztaltuk és csak egy esetben a közepes megjelenést (47., 51., 111., 151. gyermek, 66. *juvenis*, 6. és számnélküli férfiak, valamint a 27. és a 69. sírszámú nők esetében).

Egyéb

A hajósi anyag vizsgálata során egy, a történeti embertani szériákban rendkívül ritka patológiás jelenséggel is találkozunk, amely korábban már közlésre került.¹⁵ A 113. sírszámú *adultus* korú (23–30 év) nő jobb oldali sarokcsontja jelentősen rövidebb az ellenoldalihoz viszonyítva. A csonttani tünetek alapján az *apophysitis calcanei* diagnózisa állítható fel, amely ma élőknel a sarokcsont csontosodási magjának elváltozása az intenzív mozgást végző gyerekeknél.

Összefoglalás

Az elhalálzási életkor és *sexus* meghatározásának eredményei alapján a rendelkezésünkre álló csontvázanyag demográfiai képe kissé aránytalan. Feltételezésünk szerint ennek hátterében a bevezető részben már említett *post mortem* tényezők játszhattak szerepet.

A vizsgálati anyag (135 egyén csontvázmaradványa) metrikusan kiegyensúlyozott (meglehetősen homogén) úgy a férfiak, mind a nők körében. A paraméterek alapján általában közepes kategóriát képviselnek, kivéve a koponya magasságára vonatkozó értéket (17:8 index), ami alacsony (*tapeinokran*). Termetük tükrözi a nemi dimorfizmust (~10 cm különbség a férfiak és a nők között: 169–159 cm), de mintegy 2 cm-rel magasabbak az avar korra megadott átlagos termetértékeknél (férfiak 167,75 cm, nők 157,44 cm).¹⁶

Morfológiailag is meglehetősen egyöntetű képet mutat a széria (általában gracilisek, kivéve három férfi robusztusabb csontvázat). Anatómiai variációk tekintetében jelentős eltérés, kiemelkedő gyakoriság nem figyelhető meg.

Taxonómiai alapon europidok (*brachykranok*: cromagnoid-B és a meghatározhatatlan *brachykran*; *dolichokran/mesokranok*: gracilis mediterrán, illetve a cromagnoid-A) gyakran alacsony agykoponyával. Mindössze két egyén koponyája mutat tulajdonképpen mongolid jellegeket, azonban az europidokon belül néhány koponyán a nagygrasszra vonatkozó jellegzetességek mellett kisebb-nagyobb gyakoriságban mongolid vonások is megfigyelhetők.

A patológiás elváltozások egyes csoportjait vizsgálva a fejlődési rendellenességek közül a csipőficam érdemel említést, mivel súlyos sántítást okozhatott, ami másodlagosan ízületi degeneráció kialakulásához vezetett. A traumás elváltozások száma meglepően alacsony, a törések száma is minimális.

Kimondottan harci cselekményre utaló sérülések nem fordultak elő. A törések lokalizációját tekintve, ezek az elváltozások mindennapi tevékenységünkkel lehetnek kapcsolatban (pl. a kulcscsont és a „védekező” törés).

Az ízületek degeneratív jellegű megbetegedései és az izomtapadási helyek elváltozásai nem utalnak megerőltető munkára. Bár gyakoriságuk nem alacsony, azonban súlyos esetek nem fordulnak elő.

A *mycobacterialis* fertőzések közül a *tuberculosis* nem diagnosztizálható (annak atípusos formája sem). Ugyanakkor két koponyán az orrcsontok és a kemény szájpad területének morfológiai jellegei egyértelműen leprára utalnak. Leprás esetek a Duna–Tisza közén a Kiskundorozsma-Kettőshatár és Kiskundorozsma-Daruhalom dűlő II. avar kori temetőkből ismertek.¹⁷ A hajósi széria vizsgálata rávilágít arra, hogy a lepra, mint súlyos fertőző megbetegedés a Duna–Tisza közén elterjedtebb megbetegedés lehetett.

Táplálkozási hiányosságra utaló csontelváltozások nem jellemzik a szériát (zománc *hypoplasia* vonalas formája, *cribra orbitalia* és *-cranii* súlyosabb típusai), így feltételezhetjük, hogy táplálkozásuk kielégítő lehetett.

A taxonómiai meghatározás eredményeként a szériában europidok dominálnak. Ezzel az uralkodó nagygrassz dominanciájával anyagunk különbözik a Duna–Tisza köze – többségben kb. 40–50% körüli – mongolid jellegzetességeket mutató szériáitól.¹⁸ Földrajzilag azonban úgy a Dunántúl, mint a Duna–Tisza közének déli területein, a Hajós körüli régióban közel 90%-ban vagy annál nagyobb arányban europid jellegzetességű szériák is megfigyelhetők.¹⁹

15 HEGYI et al. 2005.

16 Vö. ÉRY 1998.

17 MARCSIK et al. 2007.

18 Vö. LIPTÁK 1983 (Kiskőrös–Cebepuszta, Kiskőrös–Vágóhíd, Csengele–Feketehalom, Madaras–Téglavető dűlő, Kunszállás–Fülöpjakab), továbbá Kunpeszér–Felsőpeszéri út (MARCSIK 2009), Felgyő–Ürmös tanya (MARCSIK 2010), Kunszállás–Fülöpjakab (MENDE 1995), Hetényegyháza–Mária út (BÓDI 1996).

19 Vö. LIPTÁK 1983 (Kiskőrös–Város alatt, Kiskőrös–Pohibuj–Mackó dűlő, Kecel I, Homokmégy–Halom, Mélykút–Sánc-dűlő, Sükösd–Ságod, Szekszárd–Palánk, Szébeny, Kékesd), továbbá Bácskossuthfalva/Stara Moravica (RS) (CZÉKUS 1985; CZÉKUS 1985a), Pécs–Nagyárpád, Boros utca (SZALAI 1995), Sükösd–Ságod (JANCSÓ 1996).

A taxonómiai analízis alapján ezekről az europid temetőkről a következőket állapították meg: Kiskőrös–Város alatt temető 96 taxonómiai vizsgálatra alkalmas lelete közül a *brachykranok* szerepelnek a legnagyobb arányban, ezt követi a *dolichokran* csoport (nordoidok, atlanto-mediterránok), majd a cromagnoidok. A mongolid komponens két esetben figyelhető meg. Kiskőrös–Pohibuj–Mackó-dűlő kis esetszámú leletei az europidokon belül eltérő jelleg-együtteseket mutatnak, a mongolidokat csupán egy egyén képviseli. Kecel I szériában a vizsgálat tárgyát képező 43 egyén közül 6 tartozik a mongolidokhoz, míg a különböző europid típusok (*brachykran*, cromagnoidok és nordoidok) szinte egyenlő arányban fordulnak elő. A homokmégy–halomi temető anyaga taxonómiai vizsgálatra alkalmas 63 embertani lelete közt a mongolidok száma mindössze egy egyén. Az europidokra vonatkozólag sorrendiségben a nordoidok, a *brachykran* csoport, a medierránok és a cromagnoidok képviseltek. A Mélykút–Sánc-dűlői széria esetében a taxonómiai analízisre mindössze 17 egyén volt alkalmas, melyek közül egy tartozott a mongolid nagyrasszba, míg az europidok közül a mediterránok és a *brachykranok* jelentősek, míg a cromagnoidok és a nordoidok kis esetszámot képviselnek. Sükösd–Ságod embertani anyagában az europid jellegkomponenseken belül feltűnőek a rendkívül alacsony (*chamaekran*) típusú koponyák. Ezek gyakoriságára és földrajzi lokalizációjára vonatkozóan eddig nincs megfelelő magyarázat. A szériában az europidok 94,23%-os megoszlása sorrendben a következő: *brachykranok*, cromagnoidok, nordoidok és mediterránok. Szekszárd–Palánk 48 leletének taxonómiai elemzése során a *brachykranok* adják a legnagyobb gyakoriságot, ezt követi a nordoid, a mediterrán és a cromagnoid csoport.²⁰ Kékesd embertani anyagában a taxonómiailag értékelhető leletek megoszlása szerint a cromagnoid és a gracilis mediterrán csoport dominál, de a *brachykranok* is képviseltetik magukat.²¹

Valamennyi felsorolt temető embertani anyagában nagyon kis számban proto-europidok (*archaeomorfa* típusok) és europo-mongolidok is fellelhetők. A hajósi széria embertani anyaga kapcsolódik a Dunántúl és a Duna–Tisza köze déli területének europid jellegekkel rendelkező szériáihoz, leginkább azokhoz, melyek körében a *brachykranok* jelentősek (Kiskőrös–Város alatt, Kecel, Homokmégy–Halom, Sükösd–Ságod).

Ha a hajósi avar kori anyag metrikus értékeit a Penrose-féle távolságszámítási módszerrel²² összehasonlítjuk további avar kori népességgel,²³ kitűnik, hogy a széria szignifikáns hasonlóságot mutat – 99%-os szignificancia határ vagy alatt (Cp2 0,198, azaz $P > 99\%$ értéknél megvonva)²⁴ – a számításba bevont szériák közül a sükösd-i (0.14), a bácskossuthfalvi (0.196) és a keceli (0.197) anyaggal. További szignifikáns hasonlóságot adnak a vizsgálatba bevont szériák közül a Kiskőrös–Város alatti és a sükösd-i (0.186), a keceli és a homokmégy–halomi (0.16), a keceli és a bácskossuthfalvi (0,078) leletek.

20 A szebényi széria embertani leleteinek részletesebb taxonómiai elemzése nem áll rendelkezésünkre, a szerző tanulmányában csak a nagyrasszszokra vonatkozóan tett megállapítást (vö. LIPTÁK 1983 62; TÓTH 1961).

21 A bácskossuthfalvi temető embertani leleteinek metrikus elemzése megtörtént, azonban a részletes taxonómiai analízisre nem került sor (CZÉKUS 1985).

22 PENROSE 1954.

23 Kiskőrös–Város alatt (LIPTÁK 1983), Kecel I (LIPTÁK 1954), Homokmégy–Halom (LIPTÁK 1957), Szekszárd–Palánk (LIPTÁK 1974), Sükösd–Ságod (JANCSÓ 1996), Bácskossuthfalva/Stara-Moravica (CZÉKUS 1985), Szebény (TÓTH 1961), Kékesd (WENGER 1968).

24 THOMA 1978.

THE SHORT CHARACTERIZATION OF THE HUMAN SKELETAL REMAINS OF THE AVAR CEMETERY AT HAJÓS–CIFRAHEGY

The excavation of the Hajós–Cifrahegy cemetery (Duna–Tisza Interfluve, 7th–9th century AD) was carried out between 1978 and 1984. From the 169 unearthed graves, 135 specimens were suitable for the anthropological and paleopathological investigation using standard methods. The number of subadults was 34 and of adults was 101 (*Table 1*). The sex ratio revealed a higher proportion of females (59%) than males (41%). Based on the results of the metric analysis, the population was relatively homogeneous for both sexes (*Table 2–3*). From a taxonomic point of view, most members of the population exhibited Europid characteristics, only two individuals revealed exclusively Mongolid cranial features. Concerning the paleopathological analyses, the presence of leprosy in two cases is worth to mention.

This anthropological series could be related to the Europid populations from the southern part of the Duna–Tisza Interfluve (Sükösd–Ságod).



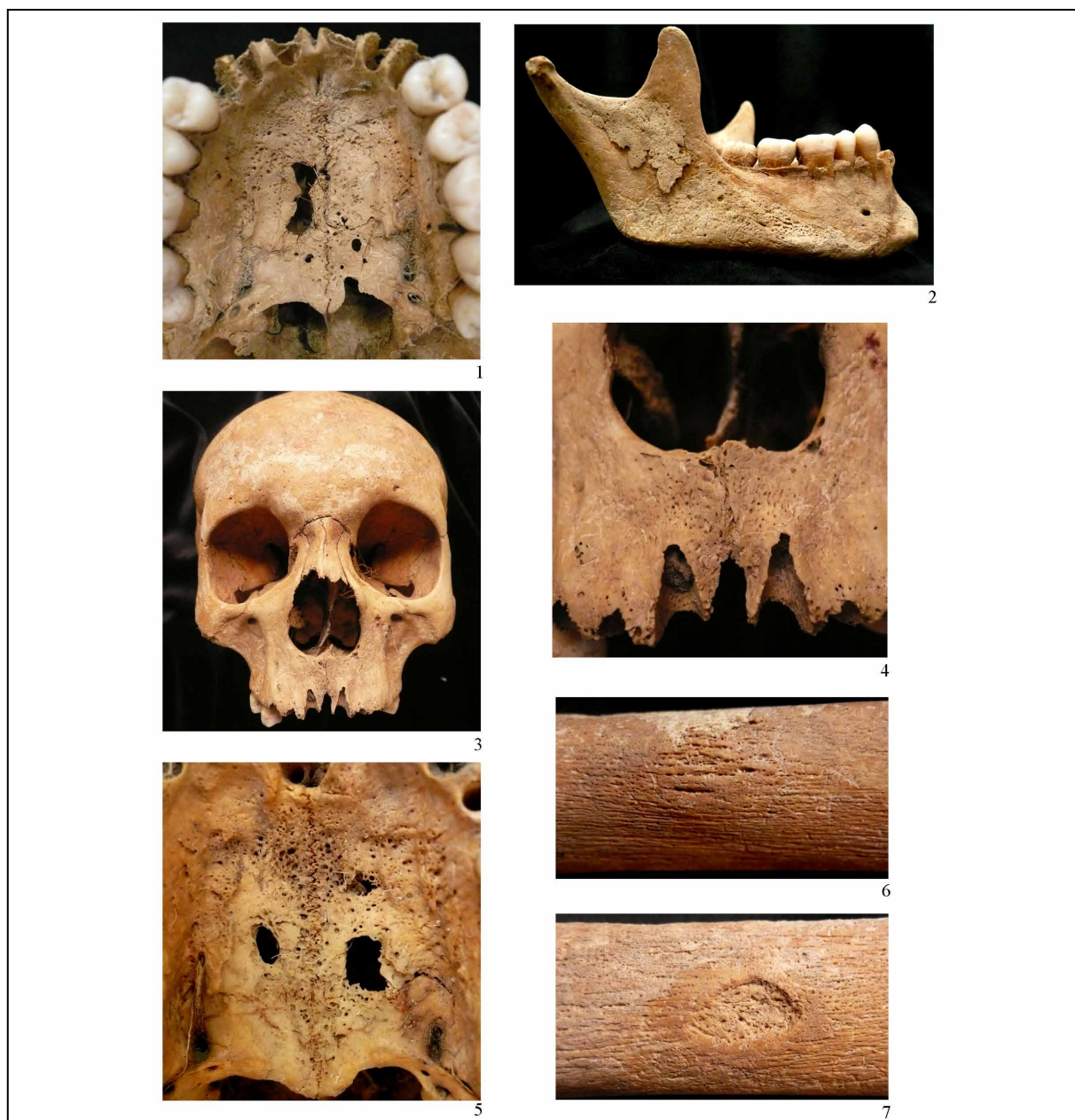
1. kép. 1: Europid jellegű koponya – előlnézet (156. sír, *adultus*, nő); 2: Europid jellegű koponya – oldalnézet (*chamaekran*) (156. sír, *adultus*, nő); 3: *Torus mandibularis* (89. sír, *maturus*, férfi); 4: Mongolid jellegű koponya – előlnézet (107. sír, *adultus*, nő); 5: Mongolid jellegű koponya – oldalnézet (107. sír, *adultus*, nő)

Fig. 1. 1: Europid (*chamaecranic*) skull – frontal view (Grave No.156, adult, female); 2: Europid (*chamaecranic*) skull – lateral view (Grave No.156, adult, female); 3: Mandibular tori (Grave No. 89, mature, male); 4: Skull with Mongolid features – frontal view (Grave No.107, adult, female); 5: Skull with Mongolid features – lateral view (Grave No.107, adult, female)



2. kép. 1: Részleges csípőficam nyomai a bal csípőízületben (136. sír, *adultus*, nő); 2: Gyógyult védekező törés nyoma a bal *ulnán* (162. sír, *maturus*, férfi); 3: Jobb *clavicula* gyógyult törése (alulnézet), *fistula* – gennyesedés nyomai (138. sír, *maturus*, férfi); 4: *Epiphyseolysis capitis femoris* (134. sír, *senium*, férfi); 5: Gyógyult fejtetői seb a jobb *os parietale* területén (57. sír, *senium*, nő); 6: Kiszélesedett és megvastagodott szélű *apertura piriformis* (számnélküli, *adultus*, nő); 7: Csontpusztulás nyoma az *apertura piriformis* bal oldalán (számnélküli, *adultus*, nő)

Fig. 2. 1: Unilateral hip subluxation (left side) (Grave No.136, adult, female); 2: Healed parry fracture – left ulna (Grave No. 162, mature, male); 3: Cloaca in the fracture of the clavicle indicating infection – inferior view (Grave No.138, mature, male); 4: *Epiphyseolysis capitis femoris* (Grave No.134, senile, male); 5: Healed skull injury – right parietal bone (Grave No.57, senile, female); 6: Widened piriform aperture with rounded margins (without Grave No., adult, female); 7: Resorption of the edge of the piriform aperture (left side) (without Grave No., adult, female)



3. kép. 1: Nagyfokú porozitás és perforációk a kemény szájpad területén (számnélküli, *adultus*, nő); 2: Erőteljes *periostitis* a *mandibulán* (számnélküli, *adultus*, nő); 3: *Spina nasalis* reszorpciója és kiszélesedett *apertura piriformis* (81. sír, *juvenis*, nő); 4: Hosszanti *sulcus* és csontreszorpció a két középső metsző közti területen (81. sír, *juvenis*, nő); 5: Nagyfokú porozitás és perforációk a kemény szájpad területén (81. sír, *juvenis*, nő); 6: Súlyos *periostitis* a jobb sípcsont diafizisén (81. sír, *juvenis*, nő); 7: *Periostitis* és lágyrészfekély nyoma a bal sípcsont diafizisén (81. sír, *juvenis*, nő)

Fig. 3. 1: Abnormal porosity and perforations of the hard palate (without Grave No., adult, female); 2: Severe periosteal apposition of the mandible (without Grave No., adult, female); 3: Resorption of the anterior nasal spine and widened piriform aperture (Grave No. 81, juvenile, female); 4: Resorptive lesion between the two upper central incisors (Grave No. 81, juvenile, female); 5: Severe porosity and destructive focus of the hard palate (Grave No.81, juvenile, female); 6: Periosteal apposition on the right tibia (Grave No.81, juvenile, female); 7: Periostitis and destructive lesion probable related to a skin ulcer of the left tibia (Grave No.81, juvenile, female)

Irodalom

- ACSÁDI–NEMESKÉRI 1970 Acsádi, György – Nemeskéri, János: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest 1970.
- ALEKSZEJEV–DEBEC 1964 Алексеев, В. П. – Дебеч, Г. Ф.: *Краниометрия. Методика антропологических исследований*. Москва 1964.
- BARNES 1994 Barnes, Ethne: *Developmental Defect of the Axial Skeleton in Paleopathology*. Colorado 1994.
- BÓDI 1996 Bódi Györgyi: *A hetényegyházi avar kori széria embertani feldolgozása*. Szakdolgozat. Szeged 1996
- COALE–DEMÉNY 1983 Coale, J. Ansley – Demény, Paul George: *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. New York 1983.
- CZÉKUS 1985 Czékus Géza: *A moravicai (Stara Moravica) avar temető csontvázmaradványainak embertani jellemzése*. Egyetemi doktori értekezés. Szabadka 1985.
- CZÉKUS 1985a Czékus, Géza: *Antropolósko proučavanje Avarske nekropole u Staroj Moravici*. RVM 33. 1985, 85–106.
- DOBSZAY 1969 Dobszai László: *Fejlődési rendellenességek*. In: Orvosi lexikon 2 (Szerk.: Hollán Zsolt). Budapest 1969, 292.
- ÉRY 1998 Éry, Kinga: *Length of limb bones and stature in ancient populaions in the Carpathian Basin*. HumBiolBud 26. 1998, 9–87.
- HEGYI et al. 2005 Hegyi, Andrea – Marcsik, Antónia – Molnár Erika: *Rare calcaneus anomalies*. Papers on Anthropology 14. 2005, 62–73.
- JANCSÓ 1996 Jancsó Miklós: *Metodikai tanulmány a sükösd-ágodi avar kori temető embertani anyagán*. Szakdolgozat. Szeged 1996.
- LIPTÁK 1954 Lipták Pál: *Kecel-környéki avarok — Avars in the environs of Kecel*. BiolKözl 2. 1954, 159–180.
- LIPTÁK 1957 Lipták Pál: *Homokmégy-Halom avar kori népessége*. BiolKözl Pars. Anthr 4. 1957, 25–42.
- LIPTÁK 1959 Lipták Pál: *The „Avar Period” Mongolid in Hungary*. ArchHung 10. 1959, 250–279.
- LIPTÁK 1974 Lipták, Pál: *Anthropological analysis of the Avar-period populion of Szekszárd-Palánkpuszta*. ActaBiolSzeg 20. 1974, 199–205.
- LIPTÁK 1983 Lipták, Pál: *Avars and Ancient Hungarians*. Budapest 1983.
- MARCSIK 1971 Marcsik Antónia: *A mélykúti avarkori temető embertani leleteinek vizsgálata — Anthropological Investigation of a Cemetery at Mélykút from the Avar Period*. AnthrKözl 15. 1971, 87–95.
- MARCSIK 2009 Marcsik Antónia: *A kunpeszéri avar kori széria humán csontanyagának feldolgozása*. In: „In terra quondam Avarorum...” Ünnepi tanulmányok H. Tóth Elvira 80. születésnapjára (Szerk.: Somogyvár Ágnes – V. Székely György) ArchCum 2. Kecskemét 2009, 175–190.
- MARCSIK 2010 Marcsik Antónia: *Felgyő, Ürmös-tanya avar kori temető humán csontvázmaradványai – The human skeletal remains from the avar cemetery at Felgyő*. In: Balogh Csilla – P. Fischl Klára: *Felgyő, Ürmös-tanya*. Bronzkori ás avar kori leletek László Gyula felgyői ásatásának anyagából (Szerk.: Balogh Csilla – Türk Attila). MFMÉ – MonumArch 1. 2010, 383–391.
- MARCSIK et al. 2007 Marcsik Antónia – Molnár Erika – Ósz Brigitta: *Specifikus fertőző megbetegedések csontelváltozásai történeti népesség körében*. Szeged 2007.
- MARCSIK et al. 2016 Marcsik, Antónia – Balázs, János – Molnár, Erika: *Anthropological analysis of an Avar Age cemetery from the Duna–Tisza Interfluve (Hajós-Cifrahegy)*. In: The talking dead. New results from Central- and Eastern European Osteoarchaeology. Proceedings of the First International Conference of the Török Aurél Anthropological Association from Targu Mures. 13–15 November 2015 (Ed.: Szilárd Gál, Sándor). Cluj-Napoca 2016, 65–78.
- MARTIN–SALLER 1957 Martin, Rudolf – Saller, Karl: *Lehrbuch der Anthropologie*. Stuttgart 1957.
- MENDE 1995 Mende Balázs: *Metodikai tanulmány Kunszállás-Fülöpkab avar kori temetőjének embertani anyagán*. Szakdolgozat. Szeged 1995.
- ORTNER 2003 Ortner, J. Donald: *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Amsterdam–Tokyo 2003.
- PENROSE 1954 Penrose, S. Lionel: *Distance, size and shape*. AnnEug 18. 1954, 337–343.
- SJÖVOLD 1990 Sjøvold, Tadeus: *Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation*. HumEvol 5. 1990, 431–447.
- STUART-MACADAM 1989 Stuart-Macadam, L. Patricia: *Nutritional deficiency diseases: A survey of scurvy, rickets and iron-deficiency anemia*. In: *Reconstruction of life from the skeleton* (Eds.: Isçan M. Y.— Kennedy, K. New York 201–222.
- SZALAI 1995 Szalai Ferenc: *A Pécs-Nagyárpád, Boros utca lelőhelyen feltárt avar kori temető csontvázainak antropológiai és paleopatológiai vizsgálata. — Anthropological and paleopathological examination of the Avar age skeletons excavated at the site Pécs-Nagyárpád, Boros utca (SW Hungary)* A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 39. 1994 (1995), 107–132.
- THOMA 1978 Thoma, Andor: *Distance et forme entre groupes*. BullMémSocAnthr 13. 15–22.
- TÓTH 1961 Tóth, Tibor: *The cemetery of Szebény I. VIIIth century from the Avar epoch*. AnnHN 53. 571–613.
- WENGER 1968 Wenger, Sándor: *Data to the anthropology of the Avar period population of the Transdanubia. (The anthropology the Avar period cemetery at Kékesd.)*. AnthrHung 8. 59–97.

Rövidítések jegyzéke

ActaBiolSzeg	Acta Biologica Szegediensis (Szeged)
AnnEug	Annals of Eugenics
AnnHN	Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici (Budapest)
AnthrKözl	Anthropológiai Közlemények (Budapest)
AnthrHung	Anthropologia Hungarica (Budapest)
ArchCum	Archaeologia Cumanica (Kecskemét)
ArchHung	Archaeologia Hungarica (Budapest)
BiolKözl	A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztályának Közleményei (Budapest)
BullMémSocAnthr	Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris
HumBiolBud	Humanbiologia Budapestiensis (Budapest)
HumEvol	Journal of Human Evolution (USA)
MFMÉ – MonumArch	A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Monumenta Archaeologica (Szeged)
RVM	Rad Vojvodjanskih Muzeja (Novi Sad)

**ÁLLATCSONTLELETEK A MÉLYKÚTI AVAR TEMETŐBEN –
ANIMAL BONES FROM THE AVAR CEMETERY AT MÉLYKÚT**

Sírszám	Sex	Állatcsont helye	Fajok	Állatmaradványok
xx		75.17.239–242.	szarvasmarha	femur dext. (2 db-ra tört), ágyékcsgolya, 2 borda (törött)
9	ffi	a sír alja felett 40 cm-re	„birka”	
10	ffi	jobb térdén	?	
13	nő	a jobb medence alsó szélén és a bal lábszár belső részén	szarvasmarha	ágyékcsgolya, borda felső vége
		a bal oldali combcsont alsó fele külső oldalánál:		fehér tojás, sárga tojás
14	nő	a bal oldali combcsont alsó harmada alatt	„szárnyas”	
		a bordáján		borda
		a jobb oldali boka külső oldalánál		tojás
16	nő	?	szarvasmarha	hátcsigolya, ágyékcsgolya, 2 borda felső végek
20	nő	a bal mellkason		tojáshéj (nem egész !)
22	nő	a bal oldali lábszár külső oldalánál	szarvasmarha	hátcsigolya <i>proc. spinosus</i> , borda alsó része
		uo.	?	„nagy állatcsont”
23	nő	a jobb oldali medence-csont mellett	szarvasmarha	hátcsigolya, borda felső vége
		uo.	juh	<i>tibia sin. (juv.)</i>
24	nő	a térdék között		
		a bal oldali mellkason		2 db-ban tojás
27	nő	a bal oldali boka külső oldalánál	szarvasmarha	femur dext. (juv.), hátcsigolya fr., 2 borda felső végek
		uo.	juh	hátcsigolya <i>proc. spinosus fr.</i>
		uo.	ló	<i>ph.I. post. dext.</i>
		?		„tyúk”
32	nő	a jobb oldali lábszár-boka alatt	szarvasmarha	hátcsigolya, 2 borda felső vége
		a bal oldali lábszár alsó harmada alatt	juh	<i>femur sin. (juv.)</i>
			?	„szárnyas csontok”
33	nő	?	szarvasmarha	hátcsigolya, borda felső vége
		?	sertés	<i>tibia diaph. sin. (inf.)</i>
36	nő	a mellcsont vonalában	?	
37	ffi	a combcsontok között		
		a jobb oldali lábszár külső oldalánál		
38	nő	?	szarvasmarha	borda felső vége
		?	tyúk I.	jobb oldali szárny és lábszár részlet (<i>ulna, tibiotarsus dext., ad</i>)
		?	tyúk II.	jobb oldali lábszár (<i>tibiotarsus fr. inf.</i>)
39	nő	a jobb oldali lábszár alsó harmada külső oldalán	szarvasmarha	hátcsigolya, borda felső vége
41	nő	a jobb oldali lábfej külső oldalánál	?	
42	ffi	a bal oldali combcsonton keresztben	szarvasmarha	<i>tibia dext. (juv.)</i>
		a szarvasmarha tibia alatt	juh	3 borda (sor)

43	nő	a jobb oldali lábszár alsó harmada alatt	szarvasmarha	hátszigolya fr., ágyékszígolya fr., 3 db borda (felső végek juv.)
		a jobb oldali lábszár felső harmada külső oldalánál	tyúk I.	törzs (csigolya, <i>lumbosacrale</i> , 4 db borda, <i>sternum</i> első része, <i>pelvis sin. et dext.</i>), szárnyak (<i>clavicula, coracoideum-scapula-hum-ulna sin. – dext., rad. dext. ad.</i>)
		uo.	tyúk II.	mell részlet (<i>coracoideim sin. juv.</i>), két oldali comb (<i>fem.-tibiotalarsus sin. – dext., tmt. juv.</i>)
44	ffi	a jobb oldali térd külső oldalánál	szarvasmarha	hátszigolya fr., ágyékszígolya fr., borda alsó része (<i>ad.</i>)
		uo.	juh	2 hátszigolya, ágyékszígolya (<i>juv.</i>)
45	ffi	a combcsontok és a térd között lábszárak között		tojás
46	nő	a jobb oldali alkar külső oldala mellett	szarvasmarha	<i>calcaneus fext.</i>
		uo.	tyúk I.	törzs (<i>lumbosacrale fr., pelvis dext. fr.</i>), két oldali szárnyrészlet (<i>coracoideum-scapula-hum. dext., rad/ulna sin.</i>), bal oldali comb (<i>fem.-tibiotalarsus ad.</i>)
		uo.	tyúk II.	bal oldali lábszár (<i>tibiotalarsus sin. inf.</i>)
		a jobb oldali combcsonton keresztül	szarvasmarha	borda (2 db-ra tört)
47	nő	a bal oldali combcsonton keresztül	szarvasmarha	hátszigolya fr., borda felső vége
		a bal oldali váll mellett	tyúk	törzs (<i>sternum 2 töredék</i>), szárnyak (<i>coracoideum-scapula-hum-ulna sin. – dext.</i>), combok (<i>fem.-tibiotalarsus sin. – dext. ad.</i>)
48	?	a bal oldali lábfejen	szarvasmarha	borda (2 db-ra tört)
		uo.	juh	hátszigolya + borda
49.	F	a jobb oldali kulcsonton	szarvasmarha	hátszigolya fr. +borda felső vége
		a bal oldali kulcsonton	?	
		a térdek felett	tyúk I.	törzs (<i>pelvis sin. – dext.</i>), szárny részletek (<i>hum. sin., ulna dext. ad.</i>), jobb oldali comb részlet (<i>tibiotalarsus dext. ad.</i>)
		uo.	tyúk II.	comb részletek (<i>fem.-tibiotalarsus dext., tibiotalarsus sin. juv.</i>)
		uo.	juh	hátszigolya <i>proc. fr. (juv.)</i>
		a jobb oldali boka külső oldalánál	?	
50	ffi	a jobb oldali lábfej külső oldalánál	tyúk	bal oldali szárny részlet (<i>hum. sin. juv.</i>), két oldali láb (<i>fem.-tmt.dext. tibiotalarsus sin. juv.</i>)
		a bal oldali felkarcsonton keresztbe	juh	<i>tibia-calcaneus sin. (juv.)</i>
53	gy	a jobb oldali lábfej előtt	szarvasmarha	borda felső vége
		uo. 5. Ács	juh	<i>tibia disph. dext. (juv.)</i>
54	nő	a koponya mellett jobbra	ló	felső metszőfog (<i>I1 dext. mat.</i>)
		a combcsontokon keresztben	szarvasmarha	<i>femur diaph. dext., (juv.)</i> , 2 hátszigolya <i>proc. spinosus fr., ágyékszígolya proc. transversus fr.</i> , borda felső vége
		a lábszárak között	tyúk I	szárny részletek (<i>scapula fr. dext., hum. sin. ad.</i>)
		uo.	tyúk II.	jobb oldali szárny (<i>hum. diaph. juv.</i>), és comb (<i>tibiotalarsus fr. dext. juv.</i>) részlet
		uo.	lúd	jobb oldali comb (<i>fem.-tibiotalarsus (ad.)</i>)
a jobb oldali boka belső oldalánál	?	tojás		