

ZALAVÁR-KÁPOLNA ÁRPÁD-KORI TEMETŐ KRONOLÓGIAILAG ELKÜLÖNÜLŐ CSOPORTJAINAK ANTROPOLÓGIAI VIZSGÁLATA

Wolff Katalin^{1,2}, Évinger Sándor² és Gyenis Gyula¹

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Budapest,

²Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár, Budapest

Wolff K., Évinger S., Gyenis Gy.: *Anthropological examination of the chronologically separated groups in the Arpadian-Age cemetery of Zalavár-Kápolna. The area of the Little-Balaton, which is situated on the western part of the Lake Balaton was always a favourite territory of different populations settled here during the Roman Period and the early Medieval Ages of Transdanubia. The burying in the Zalavár-Kápolna cemetery began at the 9th century and finished at the 13th century. The graves surrounded the former church. The cemetery can be divided into four parts in time according to the different position of the graves. Our hypothesis was that different populations had been buried into the four parts of the cemetery, however we did not find significant differences with the Penrose distance analysis among the cranial characteristics of the four parts of the cemetery. Having compared the skeletons of the Zalavár-Kápolna cemetery with the skeletons of 116 other cemeteries (mainly from the Carpathian-basin), the results showed that the majority of this population originated from the mixed Avar-Slavic population of the 9th century of this area.*

Keywords: Arpadian Age cemetery; Cranial characteristics; Mixed Avar-Slavic population; Penrose distance analysis.

Bevezetés

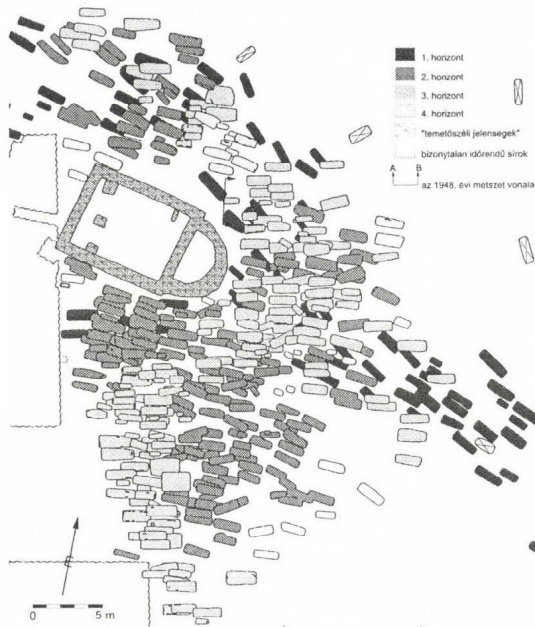
Zalavár (Zala megye, Kis-Balaton térsége) és környéke régészetileg igen intenzíven kutatók része hazánknak, mert a történelmi idők során sok nép telepedett itt le, illetve uralta ezt a területet.

Zalavár a honfoglalás előtt, a 9. században a Karoling-birodalom legkeletibb örgrótságának központja volt, az Árpád-korban (a 11. században) pedig megyeszékhelyi rangot kapott. A területen számos 9–13. századra keltezhető temetőt tártak fel. A vizsgálatunk tárgyát képező Zalavár-Kápolna Árpád-kori temető régészeti feltárása 1948-ban kezdődött el Soproni Sándor vezetésével. Ezt követően Cs. Sós Ágnes folytatott itt ásatást 1951–1953 között (Cs. Soós 1954). A temető teljes feltárására végül Szőke Béla Miklós és Ritoók Ágnes 1996. évi és 2002–2003. évi ásatásai nyomán került sor (Ritoók 2005).

Zalavár-Kápolna építése és a templom körüli temetkezések a 11. század második harmadában kezdődhettek, a temető használata a 13. század közepén fejeződött be. Ritoók (2005) az összesítő temető térkép, a sírok egymásra temetettsége, valamint a tájolása és a mélységadatai alapján négy, időben egymást követő temetkezési szintet (horizontot: 1. ábra) különített el a temetőn belül.

1. *horizont.* A legrégebbi sírokat tartalmazza, amelyek a templommal párhuzamosan, kelet-nyugati irányban elnyúló területen fekszenek, egyenletes eloszlásúak. Ez a temető legbolygatottabb része a későbbi nagyszámú után temetkezés miatt. A sírok nem követik a köznépi temetők szokásait, és a temető mintázata eltér a tipikus templom körüli

temetkezési rendtől. Ezért feltételezhető, hogy ezt a temető-részt még a templom építése előtt, a Karoling idők végén, vagy a 10. század elején nyitották.



1. ábra: Zalavár-Kápolna temető horizontjai (Ritoók 2005).
Figure 1: Horizons in the Zalavár-Kápolna cemetery (Ritoók 2005).

2. *horizont.* Átmeneti jellegű temető-rész, amelyben a sírok a templom falai mentén az 1. horizont sírjaira, vagy azokat megbolygatva, de a templomtól távolabb, az addig nem használt területre is kerültek. A soros temetkezés szokása még megmaradt, de egymáshoz szorosabban feküdtek a sírok, és megjelentek a csoportos temetkezések is. A sírok tájolása többnyire a templomnak megfelelő, nyugat-keleti. A sírok a templom körül sűrűsödtek, főleg a keleti és déli oldalon. Ezzel párhuzamosan jelentek meg az úgynevezett temetőszéli jelenségek, ahol eltérő tájolást alkalmaztak, illetve előfordultak a nyújtott testes temetkezésektől eltérő zsugorított testhelyzetes eltemetések is. Ennél a temető-résznél jelent meg az a szokás, hogy a koporsó mellé köveket helyeztek, amelyek az oka ismeretlen.

3. *horizont.* Itt a korábbi hagyományoktól való teljes elszakadás mutatkozik, mert kizárólag csoportos temetkezések jellemzik. Továbbra is a templomtól délre, illetve keletre fekvő területekre temetkeztek elsősorban a 2. és 3. horizont találkozásánál sok az átfedés és a bolygatás. A sírok tájolása egységesen délre tér el a nyugat-kelet iránytól. Itt is előfordultak a koporsó mellé helyezett kövek.

4. *horizont.* Csak egy ide tartozó sírcsoport ismert, a templomhajó északkeleti sarkától északra eső részen. Az időrendi besorolást az tette lehetővé, hogy ezek a sírok nem süppedtek bele a betöltésbe az 1. és 3. horizontba sorolt sírokkal ellentétben.

Abból a megfigyelésből kiindulva, hogy a temető nem folyamatos temetkezést – hanem négy, egymástól eltérő temetkezési szokással jellemezhető időrendi horizontot – mutat, eltérő népszerűségekre következtettünk. Ezért a munkánk egyik célkitűzése ennek

igazolása volt, a másik pedig, hogy kiderítsük a temető népességének eredetét, a temető anyagának más Kárpát-medencei, illetve azon kívüli temetők embertani anyagával való összehasonlítása révén. E célkitűzések csak úgy voltak elvégezhetőek, hogy az általunk vizsgált csontvázakat összevontuk a korábbi ásatások során előkerült csontanyaggal, így a temető teljes – horizontokba sorolható – anyagát elemeztük.

Anyag és módszer

Az általunk megvizsgált 2002–2003. évi ásatások – összesen 143 számmal és betűvel jelölt sír – emberi csontmaradványai közül összességében 128 eltemetettet azonosítottunk be valamely sírhoz tartozóként. A többi emberi maradványt szórványként kezeltük, és kihagytuk az értékelésből. A Zalavár-Kápolna temetőjének teljes embertani anyagát a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tára (MTM-ET) őrzi.

A morfológiai nem meghatározásánál az Éry és munkatársai által kidolgozott 23 nemi dimorfizmust mutató anatómiai jelleget figyelembe vevő módszert használtuk (Éry és mtsai 1963, Éry 1992b), amelyből 21 jelleget vizsgáltunk. A biológiai életkor becslését az Infans I. és Infans II. korcsoportúaknál a tej- és maradó fogak előtörési mintázata és fejlettségi foka (Schour és Massler 1941, Ubelaker 1989), valamint a végtagscsontok legnagyobb hosszát alapul vevő módszer (Stloukal és Hanáková 1978) alapján végeztük el. Juvenis korcsoportúaknál a hosszú csontok elcsontosodásának a mértékét (Schinz és mtsai 1952, Ferembach és mtsai 1979) vizsgáltuk. Felnőttek esetében a biológiai életkort az os pubis facies symphyseosa felszíni változásai (Todd 1920), a koponyavarratok elcsontosodásának mértéke (Nemeskéri és mtsai 1960, Meindl és Lovejoy 1985), valamint a bordák sternalis végének a biológiai életkorral összefüggésben álló morfológiai változásai (Iscan és mtsai 1984) alapján becsültük. Figyelembe vettük még a maradó fogak kopottságának mértékét is (Huszár és Schranz 1952, Perizonius, cit. Éry 1992b).

A méretek felvételében és a jelzők kiszámításában Martin és Saller (1957) munkáját követtük. A koponyajelzők osztályozását Alekszejev és Debec (1964) után végeztük.

A testmagasságot a femur legnagyobb hosszából Sjøvold (1990) minden rasszkörre és mindkét nemre érvényes képletével számítottuk.

A metrikus adatok tárolására és a paraméterek kiszámolására Bernert programcsomagját használtuk (Bernert 2005a).

Összehasonlító vizsgálatunk nem csupán az általunk feldolgozott 2002–2003. évi ásatások csontmaradványait (Wolff 2009), hanem a temető egészét érintették. Ezért értékelésünkben felhasználtuk a korábbi feltárásokból származó maradványokon elvégzett embertani vizsgálatok (Wenger 1970, Mende 2000) alapadatait, az 1951–53 között feltárt koponyák kivételével, amelyeket újra lemértünk (Wolff 2009).

A csontvázak horizontok közötti összehasonlítását mindkét nem esetében a Penrose-féle (1954) távolságszámítással végeztük el, a koponyák tíz Martin szerinti méretének (Martin 1, 8, 9, 17, 45, 48, 51, 52, 54, 55) átlagai alapján. Az adatok transzformálásához a Thoma által (1978) megadott standardizált átlagszórásokat használtuk. Szignifikancia szintnek az 1%-os hibahatárt fogadtuk el. Ugyanezzel a módszerrel kerestük a népesség férfi részének legközelebbi embertani párhuzamait összesen 97 Kárpát-medencei (i. sz. 600–1300 közötti) és 19 Kárpát-medencén kívüli (i. sz. 400–1300 közötti) származó temető anyaga körében.

Az egyes horizontokban a férfiakra – ha az esetszám lehetővé tette – kiszámítottuk a népesség heterogenitásának egyszerű mutatójává szolgáló Howells-féle „mean sigma ratio”-t (Howells, cit. Thoma 1956).

Az eltemetettek horizont szerinti besorolását, illetve a teljes feltárt anyag összesített sírszámának megadását Ritoók (2008) kéziratot listája alapján végeztük.

Eredmények

A Zalavár-kápolnai temetőben a különböző időszakokban végzett ásatások során összesen 657 sír került feltárássra, a vizsgált emberi maradványok száma viszont 618. Ezekből a régészeti adatok alapján összesen 444 egyén (71,8%) volt egyértelműen besorolható a vizsgált horizontok valamelyik sírjába (1. táblázat).

Az egyes horizontokba eltemetettek testmagasság átlagértékeit és főbb statisztikai paramétereit a 2. táblázat, a Penrose-féle távolságszámításhoz szükséges Martin szerinti koponyaméretetek főbb statisztikai adatait pedig a 3. táblázat mutatja be. Az értékelésben felhasznált koponyajelzők Alekszejev és Debec (1964) osztályai szerinti gyakorisági megoszlását a 4. táblázat tartalmazza.

1. táblázat. Csontvázletelek megoszlása az egyes horizontokban.

Table 1. Distribution of the skeletons in the horizons.

Horizontok/Horizons	N	%
Horizont 1/Horizon 1	65	14,64
Horizont 2/Horizon 2	173	38,96
Horizont 3/Horizon 3	197	44,37
Horizont 4/Horizon 4	9	2,0
Összesen/Total	444	100,00

2. táblázat. Az egyes horizontokba eltemetettek testmagasságának statisztikai paramétereit.

Table 2. Statistical parameters of stature according to the horizons.

	Férfiak – Males					Nők – Females				
	N	M	V _{max}	V _{min}	SD	N	M	V _{max}	V _{min}	SD
Horizont 1 Horizon 1	14	169,15	176,35	163,75	3,57	15	160,01	171,88	152,09	5,12
Horizont 2 Horizon 2	58	168,08	187,32	155,34	6,33	37	157,42	167,27	142,61	5,80
Horizont 3 Horizon 3	47	167,79	181,77	153,31	5,74	46	157,34	166,05	143,96	4,88
Horizont 4 Horizon 4	4	162,66	164,69	161,17	1,61	0	–	–	–	–

1. horizont. Az 1. horizontba összesen 65 egyén (16 gyermek/juvenis, 21 felnőtt férfi, 26 felnőtt nő és 2 meghatározatlan nemű felnőtt) csontmaradványai tartoznak. Ezek zöme rossz megtartású, ez is lehet a magyarázata a gyermek és juvenis korúak alacsony előfordulási gyakoriságának (24,62%). Ezek a csontvázak ugyanis könnyebben semmisülnek meg, mint a felnőtt csontvázak. A nők aránya magasabb, mint a férfiaké.

A férfiak átlagos testmagassága 169,15 cm, a nőké 160,01 cm (2. táblázat). A koponyajelzők megoszlása szerint (4. táblázat) a nők a hosszúság–szélességi jelző alapján leggyakrabban közepesen hosszúfejúek, a hosszúság–magassági jelző alapján alacsony–középmagas, a szélesség–magassági jelző alapján alacsony agykoponyájúak, míg a transversalis frontoparietális jelző szerint közepesen széles–széles homlokúak. Felső arcuk és szemüregük többnyire közepesen magas, orrüregük az esetek döntő részében közepesen széles vagy széles. A férfiak esetében az alacsony elemszám miatt a koponyajelzők osztályainak értékelését nem végeztük el.

2. *horizont.* A 2. horizont 173 egyén csontmaradványait foglalja magába (49 gyermek/juvenis, 73 felnőtt férfi, 50 felnőtt nő, 1 meghatározatlan nemű felnőtt egyén). Ezek lényegesen jobb állapotban maradtak meg, mint az 1. horizontba tartozók. Ennek ellenére a gyermek- és fiatalkorban meghaltak együttes aránya (28,32%) itt is nagyon alacsony. A nemek megoszlása ebben a csoportban még nagyobb különbséget mutat, mint az 1. horizontban: a férfiak száma közel másfélszerese a nőkének.

A férfiak átlagos testmagassága 168,08 cm, a nőké 157,42 cm (2. táblázat). A koponyajelzők megoszlásánál mindkét nemre közel ugyanaz jellemző (4. táblázat). A hosszúság–szélességi jelző alapján közepesen hosszú és hosszúfejúek, a hosszúság–magassági jelző alapján alacsony–középmagas agykoponyájúak. A szélesség–magassági jelző alapján a nők leggyakrabban alacsony, míg a férfiak hasonló arányban alacsony–középmagas–magas agykoponyájúak. A transversalis frontoparietális jelző szerint mindkét nem jellemzően közepesen széles–széles homlokú. A férfiak felső arca hasonló arányban közepesen magas és alacsony, míg a nőknél a felső arc legtöbbször közepesen magas. A szemüreg a férfiaknál leggyakrabban alacsony, míg a nők felénél ez középmagas, az orrüreg pedig mindkét nem esetében többségében közepesen széles.

Az ebből a horizontból előkerült nagyszámú és jó megtartású férfikoponya lehetővé tette, hogy kiszámítsuk a népesség férfi részére vonatkozó Howells-féle „mean sigma ratio”-t. Ennek értéke 101,5, amely egy átlagos heterogenitású népességre utal.

3. *horizont.* A 3. horizontot 197 egyén csontmaradványai alkotják (82 gyermek/juvenis, 59 felnőtt férfi, 55 felnőtt nő, 1 meghatározatlan nemű felnőtt egyén). A csontanyag megtartása a 2. horizontéhoz hasonlóan jónak mondható. A gyermek- és fiatalkorban elhunytak együttes aránya (41,62%) megfelel a történeti embertani feldolgozások során tapasztalt „általános” képnek. A nemek aránya „kiegyensúlyozott”.

A férfiak átlagos testmagassága 167,79 cm, a nőké 157,34 cm (2. táblázat). A koponyajelzők gyakorisági megoszlása mindkét nem esetében alapján véve megegyezik a 2. horizontban megfigyelttel, a nők esetében pedig nagyfokú hasonlóság tapasztalható az 1. horizonttal is (4. táblázat). A férfi koponyák esetében a Howells-féle mean sigma ratio értéke 98,8, vagyis a népesség átlagos heterogenitású.

4. *horizont.* A 4. horizontból 9 ember maradványai kerültek elő (4 gyermek, 4 felnőtt férfi, 1 felnőtt nő). A csoport elemszáma nagyon kicsi, emiatt statisztikai értékelésre alkalmatlan. Ennek ellenére táblázatosan feltüntettük a testmagasság, valamint a koponyák metrikus adatainak főbb statisztikai paramétereit (2–3. táblázat). A koponyajelzők gyakorisági megoszlásának ismertetésétől az elemszám miatt eltekinttünk.

Figyelemre méltó a csoporton belül a négy férfi testmagasságában tapasztalható hasonlóság (164,69 cm; 161,58 cm; 161,17 cm és 163,20 cm).

3. táblázat. Penrose-féle távolságszámításhoz használt Martin szerinti méretek statisztikai paramétereit.
 Table 3. Statistical parameters of measurements (according to Martin) used in the Penrose distance analysis.

Férfiak – Males					Nők – Females						
Martin No.	N	M	V _{max}	V _{min}	SD	Martin No.	N	M	V _{max}	V _{min}	SD
Horizont 1/Horizon 1											
1	6	181,67	188	167	8,14	1	12	179,17	189	173	5,22
8	6	142,00	146	133	4,69	8	13	138,00	143	131	3,19
9	5	95,00	99	91	3,81	9	13	96,00	100	92	2,31
17	5	132,00	141	125	5,79	17	8	129,50	134	126	2,33
45	3	135,33	140	129	5,69	45	10	127,80	132	121	3,65
48	3	67,33	70	65	2,52	48	9	67,33	71	63	2,83
51	3	40,00	41	38	1,73	51	9	40,00	42	38	1,50
52	3	33,00	34	32	1,00	52	9	32,22	35	30	1,56
54	3	26,33	28	24	2,08	54	9	24,56	27	23	1,59
55	3	52,00	52	52	0,00	55	9	49,56	54	46	2,55
Horizont 2/Horizon 2											
1	54	185,74	197	169	6,30	1	34	177,32	190	168	5,57
8	54	141,67	157	131	5,25	8	35	137,91	148	128	4,77
9	54	97,04	109	90	4,12	9	32	94,34	105	85	4,11
17	43	135,42	145	121	5,00	17	32	129,84	141	116	5,66
45	35	132,29	147	119	5,77	45	19	124,53	132	114	4,25
48	39	69,51	80	62	3,79	48	20	66,90	74	60	3,45
51	40	41,75	45	39	1,63	51	22	40,45	43	39	1,18
52	40	33,03	38	30	1,82	52	23	33,43	36	30	1,85
54	37	25,08	29	22	1,66	54	21	24,43	27	22	1,50
55	39	50,69	56	45	2,56	55	21	48,52	53	45	2,04
Horizont 3/Horizon 3											
1	49	184,98	200	171	5,86	1	41	177,90	190	165	5,16
8	51	141,22	154	130	5,16	8	41	138,07	145	128	4,23
9	47	96,64	102	90	3,24	9	42	94,64	103	85	4,45
17	46	134,26	144	118	5,15	17	35	130,34	140	124	3,77
45	28	132,46	140	123	4,15	45	20	125,75	134	120	3,82
48	30	69,17	76	56	4,73	48	24	65,71	73	56	5,17
51	32	40,78	45	38	1,72	51	30	39,23	44	36	2,01
52	37	32,35	38	28	2,15	52	31	32,61	37	29	1,89
54	34	25,00	29	22	1,63	54	25	24,36	29	20	2,06
55	33	50,24	57	44	2,77	55	26	48,31	53	43	3,18
Horizont 4/Horizon 4											
1	4	183,00	187	180	2,94	1	1	178	–	–	–
8	4	141,00	147	135	5,16	8	1	137	–	–	–
9	3	96,33	100	94	3,21	9	1	94	–	–	–
17	3	133,67	136	130	3,21	17	–	–	–	–	–
45	2	133,50	137	130	4,95	45	1	118	–	–	–
48	2	67,50	71	64	4,95	48	1	66	–	–	–
51	3	39,00	40	38	1,00	51	1	33	–	–	–
52	3	32,00	34	29	2,65	52	1	28	–	–	–
54	3	23,33	26	21	2,52	54	1	24	–	–	–
55	2	48,50	53	44	6,36	55	1	48	–	–	–
Horizont 2–Horizont 3 összevont/Horizon 2–Horizon 3 together											
1	103	185,38	200	169	6,08	1	75	177,64	190	165	5,32
8	105	141,45	157	130	5,19	8	76	138,00	148	128	4,46
9	101	96,85	109	90	3,72	9	74	94,51	105	85	4,28
17	89	134,82	145	118	5,08	17	67	130,10	141	116	4,74
45	63	132,37	147	119	5,07	45	39	125,15	134	114	4,03
48	69	69,36	80	56	4,19	48	44	66,25	74	56	4,46
51	72	41,32	45	38	1,73	51	52	39,75	44	36	1,80
52	77	32,70	38	28	2,00	52	54	32,96	37	29	1,90
54	71	25,04	29	22	1,63	54	46	24,39	29	20	1,81
55	72	50,49	57	44	2,65	55	47	48,40	53	43	2,71

4. táblázat. A koponyajelzők Alekszejev és Debec (1964) osztályai szerinti gyakorisági megoszlása az egyes horizontokban.

Table 4. Frequency distribution of Alekseev and Debec indices (1964) of the craniums in the different horizons.

Martin No.	Osztály Class	Horizont 1/Horizon 1				Horizont 2/Horizon 2				Horizont 3/Horizon 3			
		Férfiak Males		Nők Females		Férfiak Males		Nők Females		Férfiak Males		Nők Females	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
8:1	Hyperdolichokran	0	0,00	3	25,00	9	17,31	2	6,06	8	16,33	3	7,69
	Dolichokran	2	33,33	2	16,67	19	36,54	16	48,48	15	30,61	17	43,59
	Mesokran	3	50,00	5	41,67	17	32,69	12	36,36	21	42,86	13	33,33
	Brachykran	0	0,00	2	16,67	6	11,54	2	6,06	4	8,16	6	15,38
	Hyperbrachykran	1	16,67	0	0,00	1	1,92	1	3,03	1	2,04	0	0,00
	Összesen/Total	6		12		52		33		49		39	
17:1	Hyperchamaekran	2	40,00	0	0,00	4	9,52	2	6,25	7	15,91	3	8,82
	Chamaekran	1	20,00	3	37,50	12	28,57	11	34,38	12	27,27	10	29,41
	Orthokran	1	20,00	4	50,00	21	50,00	13	40,63	15	34,09	15	44,12
	Hypsikran	0	0,00	1	12,50	3	7,14	5	15,63	7	15,91	4	11,76
	Hyperhypsikran	1	20,00	0	0,00	2	4,76	1	3,13	3	6,82	2	5,88
	Összesen/Total	5		8		42		32		44		34	
17:8	Hypertapeinokran	0	0,00	0	0,00	2	4,65	1	3,13	3	6,52	0	0,00
	Tapeinokran	4	80,00	6	75,00	11	25,58	17	53,13	9	19,57	16	47,06
	Metriokran	0	0,00	0	0,00	12	27,91	5	15,63	18	39,13	3	8,82
	Akrokran	1	20,00	2	25,00	13	30,23	6	18,75	11	23,91	12	35,29
	Hyperakrokran	0	0,00	0	0,00	5	11,63	3	9,38	5	10,87	3	8,82
	Összesen/Total	5		8		43		32		46		34	
9:8	Hyperstenometop	0	0,00	0	0,00	2	3,85	0	0,00	0	0,00	3	7,50
	Stenometop	2	40,00	1	7,69	8	15,38	7	22,58	10	21,28	7	17,50
	Metriometop	2	40,00	5	38,46	24	46,15	14	45,16	19	40,43	15	37,50
	Eurymetop	1	20,00	6	46,15	14	26,92	9	29,03	16	34,04	11	27,50
	Hypereurymetop	0	0,00	1	7,69	4	7,69	1	3,23	2	4,26	4	10,00
	Összesen/Total	5		13		52		31		47		40	
48:45	Hypereurymetop	1	33,33	0	0,00	2	5,88	0	0,00	2	9,52	3	16,67
	Eurymetop	1	33,33	2	22,22	12	35,29	5	29,41	6	28,57	5	27,78
	Mesometop	1	33,33	5	55,56	13	38,24	7	41,18	7	33,33	6	33,33
	Leptometop	0	0,00	2	22,22	5	14,71	4	23,53	5	23,81	3	16,67
	Hyperleptometop	0	0,00	0	0,00	2	5,88	1	5,88	1	4,76	1	5,56
	Összesen/Total	3		9		34		17		21		18	
52:51	Hyperchamaekonch	0	0,00	2	22,22	5	12,50	1	4,55	6	18,75	3	10,00
	Chamaekonch	1	33,33	2	22,22	18	45,00	6	27,27	13	40,63	10	33,33
	Mesokonch	1	33,33	4	44,44	9	22,50	11	50,00	8	25,00	11	36,67
	Hypsikonch	1	33,33	1	11,11	8	20,00	4	18,18	3	9,38	5	16,67
	Hyperhypsikonch	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	6,25	1	3,33
	Összesen/Total	3		9		40		22		32		30	
54:55	Hyperleptorrhin	0	0,00	1	11,11	0	0,00	1	5,00	0	0,00	3	12,00
	Leptorrhin	1	33,33	2	22,22	7	19,44	4	20,00	5	16,13	3	12,00
	Mesorrhin	0	0,00	3	33,33	21	58,33	10	50,00	18	58,06	13	52,00
	Chamaerrhin	2	66,67	3	33,33	7	19,44	4	20,00	6	19,35	3	12,00
	Hyperchamaerrhin	0	0,00	0	0,00	1	2,78	1	5,00	2	6,45	3	12,00
	Összesen/Total	3		9		36		20		31		25	

Horizontok összehasonlítása

Az egyes horizontokat a Penrose-féle távolságszámítással hasonlítottuk össze mindkét nemnél a koponyák 10 kiválasztott Martin méretének átlagai alapján. Az összehasonlítás során – ahol

lehetett – figyelembe vettük a koponyajelzők osztály szerinti megoszlását (4. táblázat) és az egyes horizontokba eltemetettekre jellemző testmagasság átlagokat is (2. táblázat).

A 4. horizontból mindkét nemet, valamint az 1. horizont férfi tagjait is kihagytuk a távolságszámításokból, mert esetükben a mérhető koponyák száma nem érte el a módszer használatához minimálisan megkövetelt esetszámot.

A Penrose-féle távolságszámítások eredményei összesítve az 5. táblázatban találhatóak meg. Az 1 %-os hibahatáron belül eső értékeket dőlt betűvel és csillaggal jelöltük.

5. táblázat. Az egyes horizontokba eltemetett férfiak és nők Penrose-féle távolság-értékei.

Table 5. Penrose distances of males and females in the different horizons.

Férfiak – Males				Nők – Females			
Horizont 1	Horizont 2	Horizont 3		Horizont 1	Horizont 2	Horizont 3	
Horizon 1	Horizon 2	Horizon 3		Horizon 1	Horizon 2	Horizon 3	
Horizont 1	—	—	—	Horizont 1	—	0,242	0,116*
Horizont 2	—	—	0,052*	Horizont 2	0,242	—	0,130*
Horizont 3	—	0,052*	—	Horizont 3	0,116*	0,130*	—
Horizont 3	—	—	—	Horizont 3	—	—	—

*: $p < 1\%$

A 2. és 3. horizont közötti távolságértékek a férfiak és a nők esetében is a szignifikancia-szint alatt vannak. Emellett a két széria férfiakra számított M.S.R. értéke hasonló (101,5 és 98,8), a koponyaindexek kategóriák szerinti megoszlása közel azonos mindkét csoportban (4. táblázat), és ugyanez igaz az átlagos testmagasság értékeikre is (2. táblázat). Mindezek alapján a két horizont eltemetettjei – a különböző temetkezési szokások ellenére – igen nagy valószínűséggel ugyanazt a népet képviselik.

Az 1. horizonttal kapcsolatosan a nőkre végzett távolságszámítások nem hoztak egyértelmű eredményt. Az 1. horizontba tartozó nők csak kevéssel a szignifikancia-szint felett különböznek a 2. horizonttól, a 3. horizontba tartozó nőkhöz pedig nagyon közel állnak – vagy azzal akár azonosnak is feltételezhetők. Ezért végeztük el az 1. horizont és az egybevont 2. és 3. horizont közötti távolságszámítást, amely – az elvárásunk szerint – az 1%-os szignifikanciaszint alatti (0,129) értéket adott. Az azonos népességbe való tartozás valószínűségét az is növeli, hogy a nők koponyajelző osztályainak megoszlása nagyon hasonló mindhárom horizontban (4. táblázat). Egyedül a természetnél van nagyobb különbség, ahol az 1. horizontbeli nők átlaga nagyobb a másik két horizontra jellemző átlagértékeknél (2. táblázat).

A férfiak esetében az 1. horizont összevetése a 2. és 3. horizontokkal alig értékelhető eredményt hozott, az 1. horizontba tartozók kis esetszáma miatt. Itt a testmagasságban szintén az 1. horizontba eltemetett férfiak javára mutatkozott különbség, amely azonban kisebb volt, mint a nőknél. Az 1. horizont három ép férfi koponyája közül az egyik (egy nagyon rövid és nagyon magas agykoponyájú, keskeny homlokú) jelentősen eltér a 2. és 3. horizont férfi koponyáinak általános megjelenésétől.

Az 1–3. horizontok összehasonlítása tehát viszonylag kevés különbséget mutatott ki a horizontok eltemetettjei között, ezért feltételezhető, hogy az 1. horizont népessége alapján megegyezik a 2. és 3. horizont népességével, bár – elsősorban a férfiak

esetében – kissé „heterogénebb” összetételű volt, és így több „idegen” elemet is tartalmazhatott.

A távolságszámításnál az alacsony elemszámok miatt figyelembe nem vett 4. horizont eltemetettjeinél a csoport egyetlen markáns jellemzője a férfiak közel egységesen alacsony termete (161–165 cm között, átlag: 162,66 cm). A 4. horizont esetében a temetkezések jellege, valamint az eltemetettek nem és életkor szerinti megoszlása alapján azonban feltételezhető, hogy ez a csoport legalább részben egy családi temetkezést takar.

Zalavár-Kápolna temetőjének embertani párhuzamai

Zalavár-Kápolna temetőjében a népesség embertani párhuzamainak keresését a Penrose-féle távolságszámítás útján végeztük el az összevont 2. és 3. horizont férfikoponyáinak 10 kiválasztott méretátlaga alapján. Vizsgálati eredményeink alapján ezt a két horizontot igen nagy valószínűséggel ugyanaz a népesség alkotja, ráadásul ez a két csoport adja az ismert horizontba tartozó egyéneknek több mint 80%-át (1. táblázat), így jól reprezentálják a Zalavár-Kápolna temetőbe eltemetett egykori népességet.

Az összehasonlításba bevont 116 minta zöme a Kárpát-medencéből az avar kor kezdete és az Árpád-kor vége által behatárolt időszakból származik. Ezeket kiegészítettük néhány, az i. sz. 400–1300 közötti időszakból származó Kárpát-medencén kívüli (főként németországi, lengyelországi, csehországi és bulgáriai) mintával.

A 116 mintából összesen 23 mutatkozott szignifikánsan hasonlóknak Zalavár-Kápolnához, amelyeket a 6. táblázatban tüntettünk fel.

6. táblázat. Zalavár-Kápolna 2–3. horizontok összevont férfi adataihoz az 1%-os hibahatáron belüli ($C_R^2 < 0,197$) hasonlóságot mutató temetők Penrose-féle távolságértéke.

Table 6. The cemeteries, where the Penrose distance values of males are close to the males of the 2nd+3rd horizons of the Zalavár-Kápolna (below the 1% error band).

Lelőhely – Site	C_R^2	Lelőhely – Site	C_R^2
Érsekújvár (avar kor)	0,169	Garabonc-Ófalu I. (Karoling-kor)	0,117
Kassa-Zsebes (avar kor)	0,176	Vörs Papkert B (Karoling-kori rész)	0,167
Kaposvár-Fészerlakpuszta (avar kor)	0,153	Zalaszabar-Borjúállás (Karoling-kor)	0,185
Keszthely, Lipp féle feltárás (avar kor)	0,129	Szered (10. század)	0,179
Keszthely-Város (avar kor)	0,159	Vörs-Majori dűlő (10. század)	0,079
Solymár (avar kor)	0,192	Abrahám (Árpád-kor)	0,095
Virt (avar kor)	0,135	Balatonmagyaród-Kolon (Árpád-kor)	0,193
Zalakomár-Lesvári dűlő II. (avar kor)	0,112	Oroszvár (Árpád-kor)	0,191
Želovce (avar kor)	0,173	Bajuwaren-Bayern (Ausztria, i.sz. 500–800)	0,192
Zwölfaxing (avar kor)	0,167	Mikulčice I–IV. (Csehország, i.sz. 9. század)	0,151
Alsórajk-Határi tábla (Karoling-kor)	0,076	Preslav (Bulgária, i. sz. 800–1300)	0,180
Esztergályhorvát-Alsóbárándpuszta (Karoling-kor)	0,161		

Ezek közül 10 minta Zalavár mintegy 30 km-es átmérőjű vonzáskörzetében található. A szériák között vannak késő-avar kori [Keszthely: a Lipp féle ásatás (Varga és mtsai 2003), Keszthely-Város (Wenger 1977), Zalakomár-Lesvári dűlő II. (Éry 2001)], Karoling-koriak [Zalaszabar-Borjúállás (Mende 2000), Esztergályhorvát-Alsóbárándpuszta (Éry és mtsai 2004), Alsórajk-Határi tábla (Éry 1996), Garabonc-Ófalu

I. (Éry 1992a), Vörs-Papkert B temető 9. századi része (Bernert 2005b)], a 10. századi Vörs-Majori dűlő (Wéber 2003) és az Árpád-kori Balatonmagyaród-Kolon (Mende 2000). Mindez arra utal, hogy a Kis-Balaton térségében élt késő-avar-szláv és más 9. századi népségek egy része bizonyosan megérte és túlélte a honfoglalás időszakát, és a helyi Árpád-kori népesség részét képezték. Feltételezzük, hogy a Zalavár-Kápolna temetőjébe eltemetettek döntő hányadát is ilyen „túlélő” csoport adta.

A 23 minta közül további 7 volt még szűkebb területhez köthető. Ezek mind az Északnyugati-Kárpátok és a Duna vonala közötti, mezőgazdasági művelésre alkalmas területeken találhatók. Közöttük is van avar kori (Virt: Hanáková és mtsai 1970), Zelovce (Hanáková és Stloukal 1974), Zwölfaxing (Szilvássy 1980), Érsekújvár (Vladarova és mtsai cit. Rösing és Schwidetzky 1977)], Szered 10. századi (Éry 1994) és Árpád-kori minták (Abrahám: Stloukal és Hanáková 1971), Oroszvár (Bottyán 1972). Ezeknek a temetőknek a népsége és Zalavár-Kápolna népsége hasonlóságának hátterében valószínűleg az áll, hogy a két térség egyes avar kori (vagy esetleg még korábbi) csoportjai azonos eredetre vezethetők vissza. Feltételezhető továbbá, hogy – a Kis-Balaton térségéhez hasonlóan – az itteni népségek egy része is helyben megélte az Árpád-kort.

Három Kárpát-medencei temető [Kaposvár-Fészerlakpuszta (Fóthi 1988), Solymár (Ferencz 1983) és Kassa-Zsebes (Thurzo 1984)] Zalavár-Kápolnához való hasonlóságára nem találtunk magyarázatot.

A Kárpát-medencén kívüli minták közül három mutatott szignifikáns hasonlóságot Zalavár-Kápolnával: a 9. századi Morva-medencei Mikulčice (Stloukal, cit. Rösing és Schwidetzky 1977); az i. sz. 500–800 közötti időszakból származó ausztriai Bajuwaren-Bayern (Rösing és Schwidetzky 1977), valamint a bulgáriai, i. sz. 800–1300-ból Preslav (Postnikova, cit. Rösing és Schwidetzky 1977). Ezek közül egyedül a Morva-medencei mintával való hasonlóságra tudunk lehetséges magyarázatot találni. Történeti források szerint a 9. század közepén Pribina, a nyitrai szláv fejedelemség elűzött vezetője a Karolingok-tól hűbértartókba kapta az egykori Alsó-Pannónia Zala menti részét (Szöke 2002). Pribina Zalaváron fogott erődítmény építésébe, és az uradalmát kiszolgáló hivatott falvakba pedig telepéseket hívott, akik közül sokan azokról a területekről érkezettek, amelyeken Pribina korábban uralkodott, illetve amelyekkel kapcsolatban állt.

Összefoglalás

Az a feltételezésünk, hogy a temető négy horizontja négy különböző népséget rejt magában, eredményeink alapján nem volt igazolható. Azt mutattuk ki, hogy a Zalavár-Kápolna temető 2. és 3. horizontjába eltemetettek nagy valószínűséggel ugyanazon népségekbe tartoztak, és az 1. horizont népsége is jórészt megegyezik a 2. és 3. horizonttal, de azokhoz képest kissé több „idegen elemet” tartalmazhatott.

A temető 4. horizontját alkotó kis temető-csoport egy része pedig valószínűleg egy családi temetkezéshez tartozik.

Az eltemetettek többségét adó 2. és 3. horizont férfi koponyái összevonása után elvégzett Penrose-féle távolságszámítás alapján Zalavár-Kápolna a Kis-Balaton térségének, illetve az Északnyugati-Kárpátok és a Duna vonala közötti terület egyes avar-, Karoling-, honfoglalás- és Árpád-kori temetőivel, valamint egy Morva-medencei temetővel mutatott statisztikailag és történetileg is igazolható párhuzamot. Három, Zalavár-Kápolnától és egymástól is távol eső Kárpát-medence, valamint két Kárpát-

medencén kívüli szignifikánsan hasonló értékeket mutató temetőnél pedig jelenleg még nem tudunk magyarázatot adni a kapott hasonlóságra.

*

Köszönetnyilvánítás: Köszönjük Ritoók Ágnes régésznek, hogy rendelkezésünkre bocsátotta a Zalavár-Kápolna temető sírjainak időrendi megoszlását ismertető publikálatlan kéziratát.

Irodalom

- Alekszejev, V.P., Debec, G.F. (1964): *Kraniometria. Metodika antropologitsheskih isledovanij*. Izd. Nauka, Moszkva, 128.
- Bernert, Zs. (2005a): Paleoantropológiai programcsomag. *Folia Anthropologica*, III: 71–74.
- Bernert, Zs. (2005b): *Vörs-Papkert B temető*. Kézirat.
- Bottján, L.O. (1972): Az oroszvári X–XI. sz-i népesség embertani vizsgálata. *Anthrop.Hung.*, 11: 83–136.
- Cs. Sós, Á. (1954): Rapport préliminaire des fouilles exécutées autout de la chapelle du Château de Zalavár. *Acta Arch. Hung.*, 4: 267–274.
- Éry, K. (1992a): Anthropologische Untersuchungen an drei Populationen aus dem 9. Jahrhundert in Westungarn (Gräberfelder Garabonc I und II, Zalaszabar-Dezsősziget). *Antaeus*, 21: 337–481.
- Éry, K. (1992b): *Útmutató a csontvázleletek feldolgozásához (Posztgraduális szakképzés jegyzete)*. Kézirat, ELTE Embertani Tanszék, Budapest, 44 pp.
- Éry, K. (1994): A Kárpát-medence embertani képe a honfoglalás korában. In: Kovács, L. (Szerk.) *Honfoglalás és régészet*. Balassi Kiadó, Budapest, 217–224.
- Éry, K. (1996): Anthropologische Untersuchungen an zwei frühgeschichtlichen Populationen des Hahóter Beckens (SW-Ungarn). *Antaeus*, 23: 147–165.
- Éry, K. (2001): Késő avar kori népesség Zalakomár határából. *Zalai Múzeum*, 10: 141–150.
- Éry, K., Kralovánszky, A., Nemeskéri, J. (1963): Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropologiai Közlemények*, 7: 41–90.
- Éry, K., Marcsik, A., Suskovic, Cs., Targubáné Rendes, K., Tóth, G. (2004): Esztergályhorváti-Alsóbáráncpuszta 9–10. századi népességének embertani képe. In: Tóth, G. (Szerk.) *Karoling-kori emlékek (Régészet és Antropológia)*. Savaria University Press, Szombathely, 33–84.
- Ferembach, D., Schwidetzky, I., Stloukal, M. (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am skelett. *Homo*, 30: 1–32.
- Ferencz, M. (1983): The Avar-age cemetery at Solymár. *Anthropologia Hungarica*, 18: 9–41.
- Fóthi, E. (1988): The anthropological investigation of the Avar-age cemetery of Fészerlak. *Anthropologia Hungarica*, 20: 31–53.
- Hanáková, H., Stloukal, M. (1974): Antropologický vizum pohrebiste ze 7-8. století V Zelovcích. *Slovenska Archeologia*, 22 (1): 129–188.
- Hanáková, H., Stloukal, M., Vyhnanek, L. (1970): Kosty ze Slovansko-avarskeho pohrebiste ve Virtu. *Acta Musei Nationalis Pragae*, 32 (2–4): 57–113.
- Huszár, Gy., Schranz, D. (1952): A fogszuvasodás elterjedése a Dunántúlon, az újkőkortól az újkorig. *Fogorvosi Szemle*, 45: 3–38.
- Iskan, M.Y., Loth, S., Wright, R. (1984): Age estimation from the rib by phase analysis: White Males. *Journal of Forensic Sciences*, 29: 1094–1104.
- Martin, R., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Antropologie I*. Fischer Verlag, Stuttgart, p. 661.
- Meindl, R.S., Lovejoy, C.O. (1985): Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 57–66.
- Mende, B.G. (2000): *Történeti népességek a Zala-vidéken. (9–12. századi temetők paleoantropológiai jellemzése a csontozat metrikus jellegei alapján)*. PhD doktori értekezés, MTA Régészeti Intézet, Budapest, p. 364.

- Nemeskéri, J., Harsányi, L., Acsádi, Gy. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthropologischer Anzeiger*, 24: 103–115.
- Penrose, L. S. (1954): Distance, size and shape. *Annals of Eugenics*, 18: 337–343.
- Ritoók, Á. (2005): Zalavár-Kápolna: egy temető elemzés lehetőségei és eredményei. *Opuscula Hungarica*, VI: 173–183.
- Ritoók, Á. (2008): *Zalavár-Kápolna: temető horizontjai*. Kézirat.
- Rösing, F.W., Schwidetzky, I. (1977): Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des frühen Mittelalters (500-1000 n.d.Z.). *Homo*, 28: 65–115.
- Schinz, H., Baensch, W., Friedl, E., Uehlinger, E. (1952): *Ossifikationstabelle*. In Lehrbuch der Röntgen-Diagnostik. 5. Aufl. Thieme, G., Stuttgart
- Schour, J., Massler, M. (1941): The Development of the Human Dentation. *Journal of American Dental Association*, 28: 1153–1160.
- Sjøvold, T. (1990): Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evolution*, 5: 431–447.
- Stloukal, M., Hanáková, H. (1971): Anthropologie raněstředověkého pohřebiště v Ábrahámu. *Sborník Národního Muzea*, 27B: 57–131.
- Stloukal, M., Hanáková, H. (1978): Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen – Unter besonderer Berücksichtigung von Washstumsfragen. *Homo*, 29: 53–69.
- Szilvássy, J. (1980): Die Skelette aus dem awarischen Gräberfeld von Zwölfaxing in Niederösterreich. *Anthropologische Forschungen* 3, Bécs, Ausztria.
- Szólke, B.M. (2002): Mosaburg/Zalavár. In Vándor, L., Béres, K., Kostyál, L., Kvassay, J. (Szerk.) *Központok a Zala mentén*. Zala Megyei Múzeumok Igazgatósága, Zalaegerszeg, pp. 89–100.
- Thoma, A. (1956): A folytonos eloszlású jellegek variációjának mérése. *Anthropologiai Közlemények*, 4/2: 67–79.
- Thoma, A. (1978): Distance et forma entre groupes. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5/13: 15–22.
- Thurzo, M. (1984): Metrische merkmale der Menschlichen Skelettreste aus dem slawisch-awarischen Gräberfeld (7-9. Jh. u.Z.) in Kosice-Sebastovce (bez. Kosice-Stadt), Ostslowakei. *Acta Interdisc. Arch.*, 3: 1–262.
- Todd, T.W. (1920): Age Changes in the Pubis Bone: I. The Male White Pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 3: 285–334.
- Ubelaker, D.H. (1989): *Human Skeletal Remains, Excavation, Analysis, Interpretation*. Taraxacum, Washington, p. 172.
- Varga, P., Bernert, Zs., Gyenis, Gy., Fóthi, E. (2003): Multivariate statistics on Roman and Migration Period populations of the Carpathian Basin. *Anthropologie*, 16/1–2: 135–144.
- Wenger, S. (1970): Data to the Early Árpáadian Age population of the Balaton Area. (The anthropology of the XI–XII c. cemetery at Zalavár-Kápolna). *Anthrop. Hung.*, 9: 63–145.
- Wenger, S. (1977): Analyses anthropologiques de nouvelles déconvertes de Keszthely (Transdanubie) provenant de l'époque avare. *Anthropologia Hungarica*, 15: 125–190.
- Wéber, K. (2003): *A Vörs-Majori díltő honfoglalás kori temető embertani anyagának vizsgálata*. Szakdolgozat, ELTE Embertani Tanszék, Budapest, p. 75.
- Wolff, K. (2009): *Zalavár-Kápolna Árpád-kori temető antropológiai vizsgálatának eredményei*. Szakdolgozat, ELTE Embertani Tanszék, Budapest, 81 p.

Levelezési cím: Gyenis Gyula
Mailing address: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar
 Embertani Tanszék
 Pázmány Péter s. 1/C.
 1117 Budapest
 Hungary
 gyenis@elte.hu