



KÉSŐ RÉZKORI TEMETKEZÉSEK RÉGÉSZETI ÉS BIOARCHEOLÓGIAI ELEMZÉSE

ARCHAEOLOGICAL AND BIOARCHAEOLOGICAL STUDIES
ON LATE COPPER AGE BURIALS



késő rézkori
temetkezési rítusok
genetika, antropoló
természettudomá
archeozoológia,
C14-es korhatá
késő rézkori te

Késő rézkori temetkezések
régészeti és bioarcheológiai elemzése

Archaeological and Bioarchaeological Studies
on Late Copper Age Burials

Késő rézkori temetkezések régészeti és bioarcheológiai elemzése

Archaeological and Bioarchaeological Studies on Late Copper Age Burials

Szerkesztő:
Bondár Mária

Közreműködő szerzők:

Bondár Mária, Demény Attila, Farkas Csaba, Gál Erika, Gerber Dániel,
Gugora Ariana, Hegyi István, Horváth Anikó, Jakucs János, Köhler Kitti,
Marton Tibor, Oross Krisztián, Palcsu László, Rácz Piroska,
Somogyi Krisztina, Somogyvári-Lajtár Enikő



HUN-REN
Magyar Kutatási Hálózat



HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
MTA Kiváló Kutatóhely

Budapest 2023

A kötet megjelenését támogatta:

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal K-128413,
A Kárpát-medence késő rézkori temetkezéseinek komplex elemzése és a
MEC K_140620, *Késő rézkori temetkezések a Kárpát-medencében –*
Régészeti és bioarchaeológiai elemzések új eredményei című pályázata



Borító:

Fent: mintavétel a HUN-REN BTK AGI-ban; réz karperec (Balatonlelle-Rádpusztá 415. sír);
kettős temetkezés (Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2. lh. 774. sír)

Lent: DNS spirál (<https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-image-dna-molecules-beautiful-background-image34490806>); gagát gyöngy (Balatonlelle-Rádpusztá 415. sír);
a gyöngy mikroszkópos felvétele; gyöngysor (Budakalász-Luppa-csárda 128. sír);
gyermeksír részlete (Balatonlelle-Rádpusztá 415. sír).

Technikai szerkesztő: Vajda Olga
Angol fordítás: Seleanu Magdaléna

ISBN 978-615-5766-64-0

© HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet, 2023

© Archaeolingua Alapítvány, 2023

© Szerzők, 2023

© Grafikusok, fotósok, számítógépes grafika és 3D rekonstrukció készítői, 2023

© Seleanu Magdaléna, 2023

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet, illetve annak részeit tilos reprodukálni, adatrögzítő rendszerben tárolni,
bármilyen formában vagy eszközzel – elektronikus úton vagy más módon – közölni a kiadó engedélye nélkül.

2023



ARCHAEOLINGUA

ARCHAEOLINGUA ALAPÍTVÁNY

H-1067 Budapest, Teréz krt. 13.

www.archaeolingua.hu

Felelős kiadó: Jerem Erzsébet

Borítóterv: Kaszta Móni

Tipográfia és nyomdai előkészítés: Kovács Rita

Nyomda: Prime Rate Kft. Budapest

Tartalomjegyzék / Contents

BONDÁR MÁRIA	
Előszó	7
<i>Introduction</i>	10
BONDÁR MÁRIA	
Kutatástörténet – másképp. A reformkortól a bioarcheológiáig	15
<i>Research history with a different perspective. From the Age of Reform to bioarchaeology</i>	44
BONDÁR MÁRIA	
A temetkezések katalógusa	49
<i>Catalogue of burial sites</i>	262
1. Győr-Moson-Sopron vármegye	53
2. Vas vármegye	58
3. Veszprém vármegye	62
4. Zala vármegye	71
5. Komárom-Esztergom vármegye	83
6. Fejér vármegye	99
7. Tolna vármegye	100
8. Baranya vármegye	107
9. Pest vármegye	119
10. Budapest	135
11. Bács-Kiskun vármegye	143
12. Csongrád-Csanád vármegye	148
13. Békés vármegye	156
14. Jász-Nagykun-Szolnok vármegye	157
15. Heves vármegye	158
16. Nógrád vármegye	161
17. Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye	162
18. Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye	174
19. Hajdú-Bihar vármegye	179
BONDÁR MÁRIA – SOMOGYI KRISZTINA	
20. Somogy vármegye	181
BONDÁR MÁRIA	
Irodalom / References	269
BONDÁR MÁRIA	
A temetkezési kategóriák és a temetési rítusok látható elemei	303
<i>Burial categories and the archaeologically visible elements of the mortuary rites</i>	330
RÁCZ PIROSKA	
Dunántúli késő rézkori temetkezések embertani vizsgálatának főbb eredményei	339
<i>The main results of the osteoarchaeological study of the Late Copper Age burials of Transdanubia</i>	412

GÁL ERIKA

Dunántúli késő rézkori temetkezésekben talált állatcsontleletek vizsgálatának főbb eredményei	423
<i>Main results of the analyses of animal bones from Late Copper Age burials in Transdanubia</i>	452

MARTON TIBOR

Pattintott kőeszközök késő rézkori temetkezésekben	455
<i>The chipped stones from the Late Copper Age burials</i>	478

JAKUCS JÁNOS

Az alkalmazott mintavételi stratégia elméleti megfontolásai és gyakorlati kivitelezése	481
<i>Theoretical and practical considerations of the employed sampling strategy</i>	490

OROSS KRISZTIÁN – JAKUCS JÁNOS – SOMOGYI KRISZTINA –
RÁCZ PIROSKA – KÖHLER KITTI – BONDÁR MÁRIA

A Baden-komplexum síregyütteseinek abszolút kormeghatározása a Kárpát-medence nyugati területein	493
<i>The absolute chronological dating of the funerary contexts of the Baden complex in the western Carpathian Basin</i>	554

GERBER DÁNIEL

Az archeogenomikai vizsgálatok múltja, jelene és jövője Magyarországon	557
<i>Archaeogenomic studies in Hungary. Past, present and future</i>	589

DEMÉNY ATTILA – GUGORA ARIANA – SOMOGYVÁRI-LAJTÁR ENIKŐ –
FARKAS CSABA – HEGYI ISTVÁN – PALCSU LÁSZLÓ – HORVÁTH ANIKÓ

Rézkori temetők csontvázleleteinek stabilizotóp-geokémiai elemzése	591
<i>Stable isotope analyses of Late Copper Age burials</i>	610

BONDÁR MÁRIA

Epilógus. A késő rézkori temetkezések elemzésének fontosabb eredményei, tanulságai és jövője	613
<i>Epilogue. The most important insights drawn from the study of Late Copper Age burials and potential directions for future studies</i>	624

A kötet szerzői / List of Contributors	631
--	-----

DUNÁNTÚLI KÉSŐ RÉZKORI TEMETKEZÉSEK EMBERTANI VIZSGÁLATÁNAK FŐBB EREDMÉNYEI

RÁCZ PIROSKA

Bevezetés – A kutatás főbb kérdései

A késő rézkorban igen sokféle temetkezési módot lehet megfigyelni. Ismertek telepektől távol eső, illetve települések közelében létesült temetők, ugyanakkor településekről is kerülnek elő emberi maradványok, szabályos sírgödörkből vagy másodlagosan erre a célra használt telepobjektumokból egyaránt – bár utóbbiakat nem minden esetben tekinthetjük valóban temetkezésnek. A csontvázas (korhasztásos) temetkezések mellett a hamvasztásos (szórthamvas és urnás) rítus is gyakori, egyes temetőekben ezek együttesen fordulnak elő. Változó az is, hogy egy sírba vagy gödörbe, egyéb objektumba hány halottat temettek, és milyen testhelyzetben, továbbá előkerültek részleges emberi maradványok.

Adódik tehát a kérdés, hogy a változatos temetkezési módok mögött milyen okok állhatnak. Vajon a rendellenes helyzetű halottak emberáldozatot, konfliktusokat, esetleg járványokat jeleznek? Milyen betegségei voltak a késő rézkor emberének, és hogyan viszonyult ezekhez? Ha több személyt temettek egy közös sírba, akkor milyen kapcsolat lehet közöttük? Miért, hogyan kerülhettek különálló emberi testrészek (csontvázzrészek) sírokba, települési objektumokba? A régészeti leletek alapján érzékelhető társadalmi különbségek mellett kimutathatók-e más eltérések, például az életmódban, táplálkozásban és egészségi állapotban?

Jelen kutatásunk nem előzmények nélküli, a közelmúltban már megtörtént a két legnagyobb sírszámú Kárpát-medencei késő rézkori temető (Budakalász-Luppa-csárda¹ és Pilismarót-Basaharc² lelőhelyek) teljes antropológiai anyagának feldolgozása. Ezúttal a Dunántúlon belül Somogy vármegyére helyeztük a hangsúlyt, mivel a temetkezési módok mindegyike előfordul itt, és a vizsgálati szempontoknak megfelelő legtöbb, még közöletlen temetkezés is erre a területre esik. Egyes lelőhelyekről régészeti szempontok alapján lett kiválasztva néhány temetkezés (például Kaposújlak-Várdomb-dűlő esetében); más lelőhelyeken eleve csupán néhány emberi maradvány került elő; ugyanakkor a 2017-ben ismertté vált Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2. lelőhely anyagát teljesen feldolgoztuk. Ez ma Magyarországon a harmadik legnagyobb sírszámú temető.³

A vizsgált leleteket a tanulmány első részében megyénként (É-ről D felé haladva) és lelőhelyenként (betűrendben) külön-külön mutatom be, majd a korábbi eredményekkel együttesen értékelem. A sírok emberi maradványainak elhelyezése, leltári adatai, egyéni leírása és a mérési adatok⁴ a *Függelékben* található, a lelőhelyek sorrendje itt is a tanulmány sorrendjét követi.

Alkalmazott módszerek

Az elhalálozási életkort gyermekek és fiatalok esetében a fogak fejlettsége és előtörési mintázata,⁵ a hosszúcsontok hossza⁶ és az egyes vázzrészek elcsontosodása⁷ alapján; felnőttek esetében a

¹ KÖHLER 2009.

² KÖHLER 2015.

³ RÁCZ 2022.

⁴ A mérési adatok mm-ben vannak megadva, a jelzők pedig két méret százalékos arányát fejezik ki.

⁵ SCHOUR–MASSLER 1941; UBELAKER 1978.

⁶ STLOUKAL–HANÁKOVA 1978.

⁷ SCHINZ *et al.* 1952; FEREMBACH–SCHWIDETZKY–STLOUKAL 1979.



koponyavarratok záródása,⁸ a medence szeméremcsonti⁹ (facies symphysealis) és keresztcsonti ízfelszínének¹⁰ (facies auricularis) változásai alapján becsültem, másodlagosan figyelembe véve a fogak kopottságát¹¹ és a fogazat általános állapotát is. K. Zoffmann Zsuzsanna által korábban már vizsgált leleteknél a combcsont és karcsony fej és nyaki része fel volt fűrészelve, ezekben az esetekben a belső csontgerendák felritkulását is figyelembe lehetett venni az életkor becsüléséhez.¹² Újabb leleteknél azonban, a módszer destruktív jellege miatt azokra az életkorjelzőkre hagyatkoztam, amelyekhez a fűrészelés nem szükséges. Az elhunytak nemét 21 jelleg alapján határoztam meg.¹³ A koponya és váz mérését Martin–Saller útmutatása alapján végeztem, a koponyaméreteket Alekseev–Debeč osztályozási módszerével értékeltem ki, a termetet a hosszúcsontméretekből Sjøvold módszerével becsültem.¹⁴ A hamvasztott maradványok vizsgálatához több munkát is felhasználtam.¹⁵ A kóros jelenségek vizsgálatakor a szabad szemmel érzékelhető elváltozásokat vettem alapul.

A vizsgált anyagok

Veszprém vármegye

Felsőörs-Báróker, Báróker u.

Felsőörsön a Báróker utcában 2014-ben Regenye Judit lengyeli telepobjektumok mellett egy lengyeli gödörbe ásott badeni sír részletét tárta fel, a sír másik fele az út alá nyúlt. A lelőhelyen korábban már kerültek elő rézkori telepjelenségek, temetkezés most először.¹⁶ A sírba temetett két felnőtt egyén – valószínűleg egy férfi és egy nő – hiányos alsóvégtag-csontjait lehetett csak feltárni. A kevés vázcsont méreteit a *Függelék 1. táblázatában* adtam meg. A férfi (?) testmagassága 157,88 cm-re (alacsony termetosztály), a nőé 156,12 cm-re (nagyközepes termetosztály) becsülhető. Kóros elváltozást nem lehetett megfigyelni.

Veszprém-Jutasi út

A lelőhelyen 2003-ban Regenye Judit más korszak leleteivel együtt a badeni kultúra telepobjektumait is feltárta. Az egyik kultikus gödörből két gyermek csontváza került elő, alattuk tulokkoponyával.¹⁷ A gyermekek életkora 1-3 év közé becsülhető, csontjaikon kóros elváltozás nem volt.

Zala vármegye

Sármellék-Száraz eleje

2021-ben Eke István késő rézkori teleptemetkezéseket tárt fel Sármellék Ny-i határában. A 8. STR számú gödörből öt, a 81. STR számú gödörből két ember többé-kevésbé teljes, de töredékes állapotú csontváza került elő. A halottak egymáson, különböző, rendellenes helyzetekben feküdtek a sírokban.

⁸ MEINDL–LOVEJOY 1985.

⁹ MEINDL *et al.* 1985.

¹⁰ LOVEJOY *et al.* 1985.

¹¹ PERIZONIUS–POT 1981.

¹² NEMESKÉRI–HARSÁNYI–ACSÁDI 1960.

¹³ ÉRY–KRALOVÁNSZKY–NEMESKÉRI 1963.

¹⁴ MARTIN–SALLER 1957; ALEKSEEV–DEBEC 1964; SJØVOLD 1990.

¹⁵ NEMESKÉRI–HARSÁNYI 1968; UBELAKER 2009; KÖHLER 2015; NIKITA 2017.

¹⁶ REGENYE 2019.

¹⁷ REGENYE 2003.

A 83. STR számú gödörből kevés, rendkívül rossz megtartású emberi csont és még kevesebb hamvasztott emberi maradvány került elő (utóbbi kizárólag fogakból áll). A 226. STR számú sírban egy kifejezetten jó megtartású csontváz volt, melléklet nélkül. A 62. STR számú objektum humán maradványt nem tartalmazott.¹⁸

Életkori és nemi összetétel

A 8. számú tömegsírban egy adultus nő és négy gyermek feküdt (három infantia I korú, egynek az elhalálzási életkora pedig az infantia I–II határára tehető). A 81. számú sírban egy adultus nő és egy infantia II korú gyermek volt eltemetve. A 226. számú sírban egy adultus korú nő csontváza volt. A 83. számú sírban hamvak és vázcsonttöredékek is voltak, a rendkívül kevés és töredékes maradványok talán egy felnőtt személyhez tartoztak.

Összesen tehát 5 gyermek, 3 nő és 1 nem meghatározható nemű felnőtt maradványai kerültek elő a vizsgált objektumokból, a gyermekek aránya így nagyon magas. (A korcsoporti és nemi megoszlást az 1. táblázat mutatja.) Ha a 226. STR számú temetkezést bizonytalan kora miatt nem számítjuk be a demográfiai adatokba, akkor 5 gyermeket és 3 felnőttet számolhatunk.

Korcsoport	Nem megh. nemű	Férfi	Nő	Összesen
Infantia I	3	-	-	3
Infantia I–II	1	-	-	1
Infantia II	1	-	-	1
Adultus	-	-	3	3
Nem megh. (felnőtt)	1	-	-	1
Összesen	6	-	3	9

1. táblázat: Sármellék-Szár az eleje. Életkori és nemi megoszlás

Mérési eredmények

A koponyaméretet a *Függelék 2. táblázatában* láthatók. Mindössze a 226. számú női koponya volt olyan jó megtartású, hogy sok méretet lehetett mérni. Abszolút méreteit tekintve agykoponyája középhosszú (M 1), középszéles (M 8) és magas (M 17), homloka középszéles (M 9). Az arca rövid (M 40), igen keskeny (M 45), az egészarc és a felsőarc is alacsony (M 47, 48). A szemüreg középszéles és igen alacsony (M 51, 52), az orr keskeny és alacsony (M 54, 55). Jelzői alapján az agykoponya középhosszú (M 8:1), magas (M 17:1), illetve közép magas (M 17:8), homloka középszéles (M 9:8). Az egészarc középszéles (M 47:45), a felsőarc keskeny (M 48:45). A szemüreg igen alacsony (M 52:51), az orr középszéles (M 54:55). A 81/1. számú női koponyán a legfontosabb méretek közül csupán a homlokszélesség volt mérhető, homloka keskeny (M 9).

A vázcsontok állapota jobb, mint a koponyáké, több mérésre volt lehetőség (*Függelék 3. táblázat*). A három nő becsült termete a közepesnél alacsonyabb (egyikük kisközepes, kettő pedig alacsony). Megjegyzendő, hogy az egyes hosszúcsontokból becsült testmagasságok között mindhármuknál több, akár 10-12 (!) cm-es különbségek adódtak; és a karcsontról becsülhető testmagasság minden esetben elmaradt az alkarcsontról becsülhető testmagasságtól.

Kóros elváltozások

Törés két egyénnél fordult elő. A 81/1. adultus nőnél kettő is: a bal singcsonton és a jobb I. kézközépcsonton, mindkettő gyógyult. Előbbi talán inkább csak repedés. Utóbbi jelentős alakváltozással gyógyult, a csont megrövidült és vastagabb lett, hossz tengelye meggörbült. A 8/3. gyermek koponyáján, a jobb falcsonton

¹⁸ Eke István szíves közlése.



1. kép: A sármelléki 8. tömegsír ásatási fotója (a). Közeli kép a 8/3. számú gyermek koponyáján látható peri mortem törésről, jellegzetes koncentrikus és sugaras lefutású törésvonalakkal, a törés széléhez tapadó csontszilánkokkal (b)

ún. peri mortem törés látható, amely a halál időpontjához közeli időben következett be. Az viszont nem dönthető el, hogy még életében, vagy a halál után keletkezett-e, mert a csontokon a sérülés után legalább egy hét elteltével lehet csak észlelni a gyógyulási folyamat jeleit.¹⁹ Ugyanakkor a csont a halál után is egy ideig, amíg a lágy szövetek még nem bomlanak el teljesen, bizonyos fokú rugalmassággal rendelkezik,

¹⁹ KONOPKA *et al.* 2016, 73.

és az élő szövetre jellemző törési mintázatot mutat.²⁰ A peri mortem koponyatörésekre jellemző a csont felszínével hegyesszöget bezáró törési felszín; a törési szélek elhajolhatnak; a keletkezett csontszilánkok gyakran a törés széléhez tapadnak. A törésvonalak a koponya gyengébb szerkezetű területei (érelágazások, természetes nyílások) irányában haladnak, és – az erőbehatalás nagyságától függően – nagy területre terjedhetnek ki, varratokat léphetnek át.²¹ A törési felület színe nem üt el a környező csontrészekétől.²² Tompa erőbehatalásnál a peri mortem koponyatörés jellegzetes, ívelt, koncentrikus, és ezekre merőleges, sugárirányban futó törési mintázatot mutat. Előfordulhatnak ugyanakkor a kevésbé tipikus egyenes lefutású törések is.²³ A száraz csont ezzel szemben apróbb darabokra törik, a törési vonalak mintázata véletlenszerű, a törési felszín a koponya felszínére merőleges, és általában világosabb színű, mint a csont többi része.²⁴ A 8/3. gyermek koponyáján a jellegzetes koncentrikus és sugaras lefutású törésvonalak jól látszanak, amint a törés széléhez tapadó csontszilánkok is (1. kép).

Gyakori az anyagban a csonthártyagyulladás (periostitis, vagy helyesebben periostealis újcsontképződés), amely nem tekinthető önálló betegségnek, trauma, megerőltetés, különböző fertőzések, daganatos megbetegedések stb. kísérő tünete egyaránt lehet, kiváltó oka az esetek többségében nem határozható meg.²⁵ 7 egyénnél fordult elő (8/1., 8/2., 8/3., 8/5., 81/1., 81/2. és 226.), az alsóvégtag-csontokon 6 esetben (8/1., 8/2., 8/3., 81/1., 81/2. és 226.), négy egyénnél (8/1., 8/2., 81/1. és 81/2.) a felső végtag csontjain is; továbbá a koponya belső felszínén két gyermeknél (8/5. és 81/1.). A 81/1. adultus nőnél a bal sing- és orsócsonton, valamint a jobb I. kézközépcsonton a periostealis reakció traumás eredetű, illetve a kézközépcsontonál a gyulladás a csontvelőre is kiterjedt (osteomyelitis).

A 8/5. és 81/2. gyermekek esetében tbc-fertőzésre utaló tünetek is jelentkeztek, mindkettőjüknél a koponya belső felszínén rendellenes érbenyomatok, periostealis újcsontképződés látható.²⁶ A 81/2. gyermeknél ezen kívül a homlokcsont és a halántékcsonatok endocranialis felszínén granularis benyomatok is megfigyelhetők, ez kifejezetten valószínűsíti a tbc-fertőzést, kórjelző tünetként értékelhető²⁷ (2–3. kép). A megbetegedés több egyént is érinthetett, mivel a tuberkulózis csak az esetek néhány százalékában okoz specifikus csonttüneteket, és talán a halottak eltemetési módja (tömegsír, rendellenes testhelyzet) is betegségükre utal. Ugyanakkor nem zárható ki más fertőző betegség jelenléte sem. Paleomikrobiológiai vizsgálat céljából az elhunytak fogáiból mintát vettünk, az eredmények később várhatók.

Poroticus hyperostosis 4 egyénnél (8/1. adultus nő, 8/4. gyermek, 81/1. adultus nő, 81/2. gyermek) fordult elő, 3 esetben enyhe, a 81/2. gyermeknél a közepsúlyos, cribrotikus formát lehetett megfigyelni. A jelenség utalhat fertőző betegségekre, hiányos táplálkozásra, a tápanyagok felszívódási zavarára is.²⁸

A gerinc degeneratív elváltozása egy esetben, a 226. számú adultus nőnél fordult elő, a nyaki és ágyéki szakaszon, és enyhe formában; ugyanennél az egyénnél megfigyelhető volt az extravertebralis ízületek arthrosis is: a váll-, a könyök- és csípőízületeknél enyhe peremek képződtek.

Az enthesopathia, az izomtapadási helyek megerősödése önmagában nem tekinthető kórosnak, leggyakrabban nagyobb fizikai megterhelést jelez. Egy egyénnél, a 8/1. adultus nő sarokcsontjain jelentkezett.

²⁰ NIKITA 2017, 325.

²¹ KRANIOTI–GRIGORESCU–HARVATI 2019, 3–4.

²² NIKITA 2017, 325.

²³ KRANIOTI–GRIGORESCU–HARVATI 2019, 3–4.

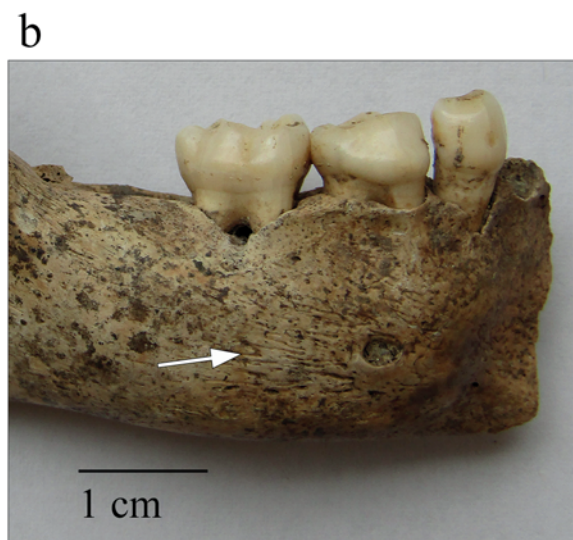
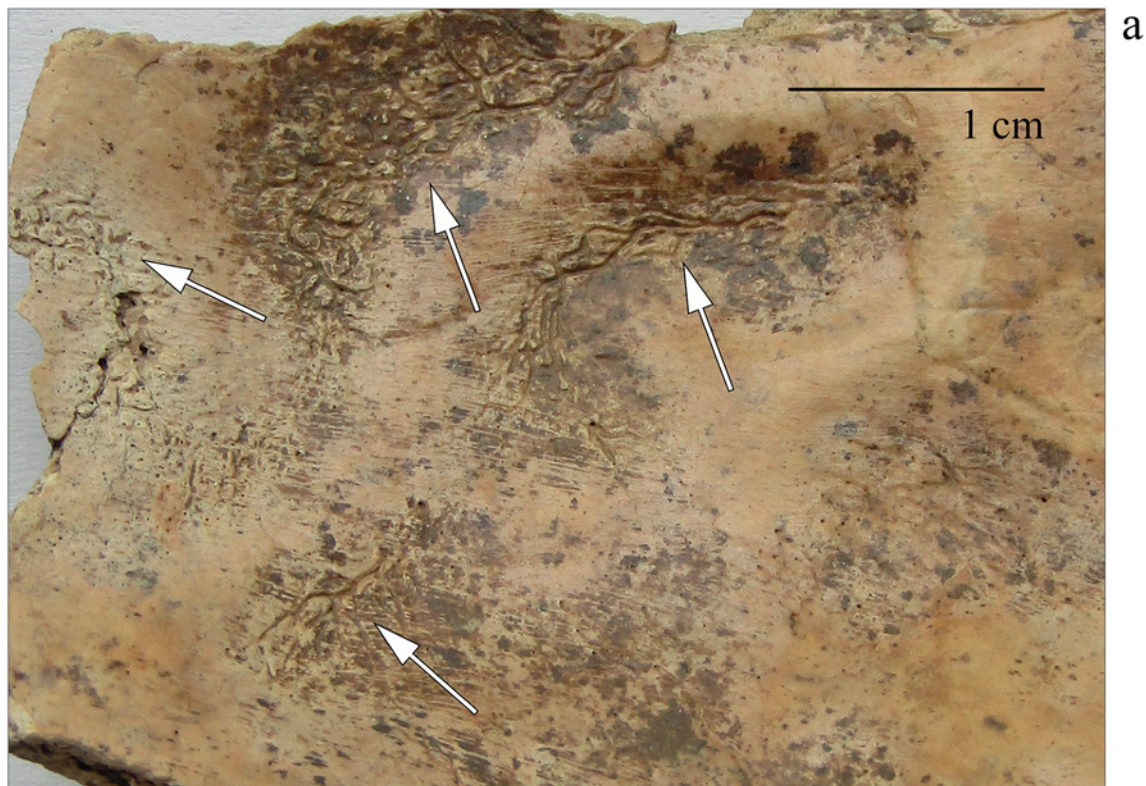
²⁴ NIKITA 2017, 325; KRANIOTI–GRIGORESCU–HARVATI 2019, 3.

²⁵ NIKITA 2017, 315–316; WHITE–BLACK–FOLKENS 2012, 443, 446.

²⁶ SPEKKER *et al.* 2020a.

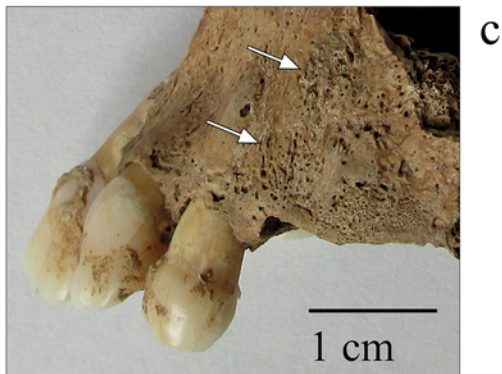
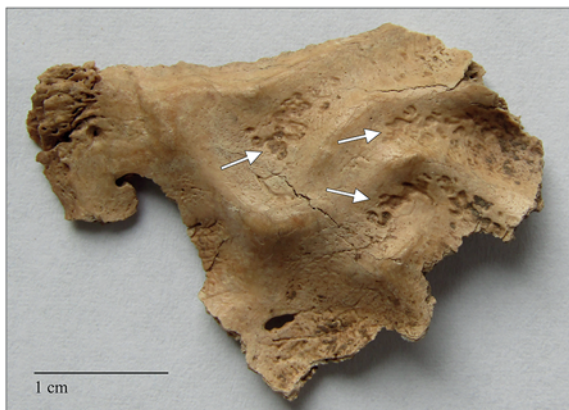
²⁷ ORTNER 2003, 94–95; SPEKKER *et al.* 2020b.

²⁸ WHITE–BLACK–FOLKENS 2012, 448–450.



2. kép: Sármellék-Száraz eleje 8/5. váz (3-4 éves gyermek). Esetleges tbc-fertőzésre utaló csonttünetek: Rendellenes érbenyomatok és periostealis appozíció a bal falcson belső felületén (a). Újcsontképződés az állkapocs külső felületén (b) és a bal halántékcsonton (c)

A csontvázás temetkezések három felnőtt halottja közül caries 2 egyénnél fordult elő (összesen 5 fogon a vizsgálható 90 fogból). Továbbá a 83. objektumból előkerült hamvasztott fogmaradványokon is észlelhető volt egy kezdődő caries, itt azonban a töredékes fogak számát nem lehet pontosan meghatározni. Fogkőképződést lehetett megfigyelni két adultus korú nőnél (8/1. és 226.), következményként pedig fogágygyulladást is. Pre mortem fogvesztés nem fordult elő az anyagban. A bölcsességfogak csírahiányát



b

d



3. kép: Sármellék-Szárász eleje 81/2. váz (10-11 éves gyermek). *Tbc-fertőzésre utaló csonttünetek: Periostealis appozíció a koponya belső felszínén (a). Granularis benyomatok a szemüregtető elülső koponyagödör felőli felszínén (b). Újcsontképződés a felső állcsonton (c). A gyermek összeállított töredékes koponyája (d).* (Összeállította és fényképezte Gerber Dániel)

lehetett megfigyelni a 81/1. adultus nőnél, a bal felső második metszőfog hiányát a 81/2. gyermeknél (utóbbi esetben is valószínű a csírahiány, de nem zárható ki teljesen, hogy a fog impaktálódott a felső állcsontban, azaz valamilyen oknál fogva nem tört elő). Továbbá mindkettejüknél a felső második metsző redukált méretű és alakú, ún. csapfog: a felnőttél mindkét oldalon, a gyermeknél a meglévő jobb oldali fognál. Utóbbi fogazati rendellenesség (közös sírba temetésük mellett) rokoni kapcsolatukra is utalhat.

Röviden összefoglalva a patológiai vizsgálat főbb eredményeit, a sármelléki lelőhely halottain gyógyult töréseket, peri mortem koponyatörést és fertőzésre utaló csontelváltozásokat is meg lehetett figyelni.

Somogy vármegye

Balatonboglár-Borkombinát (Zrínyi utca)

1980-ban a lelőhelyen csatornaásás közben egy rézkori temetkezés került elő, a sírban több személy csontmaradványai voltak. Az előkerülési körülményeket és a régészeti leletanyagot Honti Szilvia közölte.²⁹ Tanulmányában legalább 14 halottról tesz említést, A-tól L-ig betűkkel jelölve 12 váz (illetve vázmaradvány) fekvését, megtartását vázlatosan ismerteti. A maradványokat a régészeti megfigyelések szerint feltehetően egy időben temették el a közös sírba (esetleg az „A” jelű váz kivételével, ahol nem lehet kizárni az utólagos rátemetkezést sem). A sír Ny-i részén, a bolygatott metszetben hamvasztás nyomait, kalcinált csontokat figyeltek meg, amelynek bontáskor már nem volt nyoma, és az antropológiai feldolgozás során sem lehetett kalcinált csontot azonosítani.

A humán csontanyag feldolgozása során nehézséget okozott, hogy a csomagoláson a maradványokat 1-től 12-ig számokkal jelölték,³⁰ amelyek a betűrendi jelöléssel csak kivételesen estek egybe. A „C” jelű, központi helyzetű vázat a 3. számú csontvázsal, a „D” jelű csecsemőmaradványokat a 4. számú csontvázsal egyértelműen azonosítani lehetett. A többi esetben azonban nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy melyik betűjel melyik számú halottnak felel meg, és így a síron belüli helyzetük sem határozható meg. Több jel utal az anyag károsodására, utólagos keveredésére. Nem volt megtalálható a központi helyzetű csontváz koponyája, továbbá a 8-as és 11-es számú lelet teljesen hiányzott. Egyes azonosító számokon (amelyek elvileg egy-egy vázat jelölnének) viszont több egyén rendkívül töredékes, hiányos, keveredett maradványai voltak elcsomagolva.³¹ Négy zsák szórványcsontokat tartalmazott, amelyek a csatorna árkának ásásakor megbolygatott Ny-i sírrészből származhatnak. Fentiek alapján az anyag a feldolgozás szempontjából két részre osztható: a többé-kevésbé jól elkülönített, valamint az erősen keveredett maradványokra (ide sorolva a szórvány leleteket is). Utóbbiakat csak egyben és nem személyenként lehetett vizsgálni; a minimális egyénszám, a hozzávetőleges kor- és nemi összetétel megadásával. A maradványok állapota miatt az életkort legtöbbször csak tág határok között lehetett becsülni, és a felnőttek csontjai nemének meghatározására is kevés esetben volt lehetőség. A munka során ellenőriztem, hogy a töredékek egymáshoz, vagy valamelyik elkülöníthető vázhoz illeszkednek-e, továbbá mérleltem az összetartozás lehetőségét akkor is, ha hiányosság miatt ezt nem lehetett biztosan megállapítani.

A közös sírba temettek minimális egyénszáma, életkori és nemi összetétele

A keveredett csontok esetében a minimális egyénszám meghatározásához a hosszúcsontokat és a koponyákat vettem alapul. Végül a koponyák adták a legnagyobb egyénszámot, 8 főt, ezért ezt az eredményt vettem figyelembe. Ehhez még az egyénenként elkülöníthető csontokat is hozzá kell számítani, ahol a koponyák alapján 5 fővel számolhatunk. E szerint a sírba temettek száma legalább 13 fő, ebből 7 gyermek (4 infantia I és 3 infantia II korú), 6 felnőtt (amelyből 3 férfi, 2 nő, 1 nem meghatározható nemű). Ehhez még hozzáadhatunk egy főt, mert bár a koponyamaradványok között nincs egyértelműen

²⁹ HONTI 1981.

³⁰ Ezek a számok a külső csomagoláson vagy a leletkísérőn hol a váz azonosító számaként, hol „sírszámként” voltak feltüntetve.

³¹ Noha a sír 50 cm-rel a szántott réteg alatt helyezkedett el, mégis, a csontok hasonló látványt nyújtottak, mint a szántás által bolygatott temetkezések.

a juvenis korcsoportba tartozó egyén, a hosszúcsontok között azonban igen. Sőt, ezen felül is további egy fővel növelhetjük az összegyénszámot, mert a központi váz egykor meglévő koponyája elkallódott, és feltehetőleg a keveredett maradványok közé sem került.³² A 8. és 11. számú hiányzó halottakat sajnos nem vehetjük figyelembe, mert nem zárható ki, hogy maradványaik a keveredett anyagban találhatóak; a kétféle jelölés (betű és szám) következtében nincs róluk használható leírás; sőt, azt sem tudhatjuk, hogy valóban egy-egy személyről volt-e szó.

Legalább 15 személlyel kell tehát számolnunk, akik közül 7 gyermek (ebből 4 infantia I, 3 infantia II korú), 1 juvenis és 7 felnőtt (amelyből 3 férfi, 3 nő, 1 nem meghatározható nemű). Életkori és nemi megoszlásukat a 2. táblázat mutatja. A gyermekek aránya magas (46,7%), a felnőttek nemi aránya kiegyensúlyozottnak mondható.

Korcsoport	Nem megh. nemű	Férfi	Nő	Összesen
Infantia I	4	-	-	4
Infantia II	3	-	-	3
Juvenis	1	-	-	1
Adultus	-	2	2	4
Adultus-maturus	-	-	1	1
Maturus	1	1		2
Összesen	9	3	3	15

2. táblázat: Életkori és nemi megoszlás a balatonboglári tömegsírban

Mérési eredmények

A hiányos, töredékes maradványok igen kevés mérési adatot nyújtottak, mindössze két női halottnál és csak hosszúcsontokat lehetett mérni (Függelék 4. táblázat). Becsült termetük magas (3. számú váz), illetve nagyközepes (12. számú váz) termetosztályba esik.

Kóros elváltozások

Sérülés, azon belül törés nyoma a keveredett csontanyagban fordult elő. Egy adultus férfi koponyáján két, különböző időpontban bekövetkezett sérülés figyelhető meg. A nyakszirtecsont és a bal falcsont határán horpadás látszik, gyógyulási nyomokkal, a sérülés széle lekerekedett, a besüppedt területen kissé egyenetlen felszínű újsont képződött (4. kép a). A bal falcsont hiányossága miatt a sérülés csak részben figyelhető meg. A koponyán nagy területre kiterjedő, nem gyógyult törések is láthatók, amelyek megjelenésük alapján a halál időpontjához közel (peri mortem) keletkezettek. A bal falcsonton sugárirányú és koncentrikus ívelt törésvonalak, továbbá a csont felszínével hegyesszöget bezáró, fokozatosan elvékonyodó törési felszínek utalnak arra, hogy a sérülés idején a csont még rugalmassággal rendelkezett (4. kép b). A koponya hiányossága miatt a sérülés pontosan nem rekonstruálható. Ezen kívül még a jobb falcsonton lineáris törésvonalak is láthatók, amelyek közül az egyik a lambdavarratot átlépve a nyakszirtecsonton harántirányban folytatódik (4. kép c). Lehetséges, hogy ezek a sérülések is peri mortem keletkezésűek. Gyógyult törés nyomát lehetett megfigyelni még egy jobb kulcscsonton („szórvány koponya a sírból, 1980. VII. 14.” feliratú csomagolásból), amely egy felnőtt, valószínűleg férfi egyénhez tartozott.

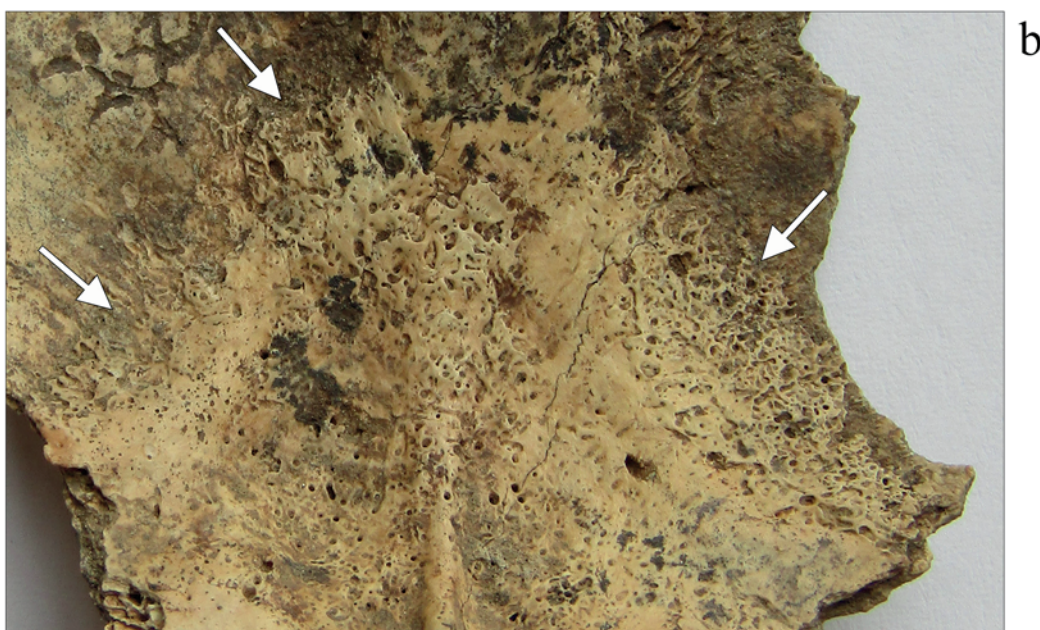
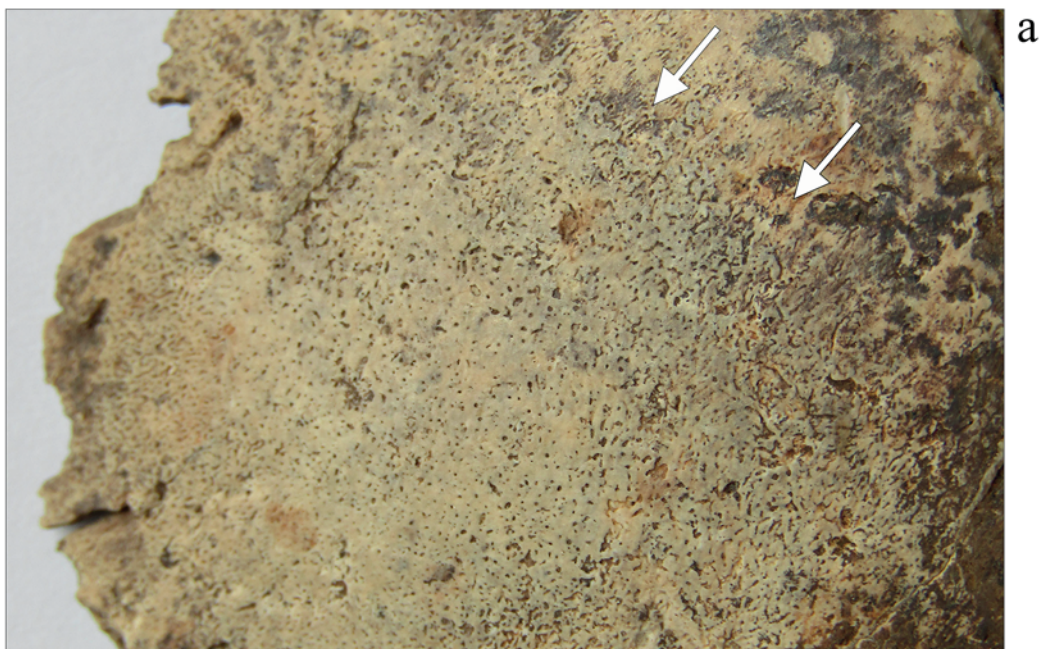
Gyakori anyagban a csontthártyagyulladás. A 3. számú váz mindkét comb-, síp- és szárcsapocscsontján; a 12. számú váz meglévő bal síp- és szárcsapocscsontján figyelhető meg. Kiemelendő a 4. számú 0-2

³² Bár a szórványcsontok között egy nőies állkapocs esetében nem zárható ki teljes bizonyossággal, hogy a 3. számú vázhoz tartozott.



4. kép: Különböző idejű koponyasérülések a balatonboglári tömegsír „7. sz. koponyáján” (adultus férfi). Gyógyult koponyatörés a nyakszirtecsont bal oldalán a lambdavarrat mellett (a). Peri mortem törés a bal falcsonton, jellegzetes koncentrikus és sugaras lefutású törésvonalakkal (b). Nagy kiterjedésű, varratot átlépő lineáris törésvonal a jobb falcsonton és a nyakszirtecsonton (c)

éves gyermek koponyáján a nyakszirtecsont belső felszínén, továbbá a bal falcsont külső felszínén látható súlyos elváltozás (5. kép). Csonthártyagyulladás a keveredett anyagban is előfordult, gyermek, juvenis és felnőtt korú egyének csontjain egyaránt (ld. a Függelékben a maradványok leírásánál), leggyakrabban alsóvégtag-csontokon, de egy-egy esetben karcsonton, illetve állkapocs belső felszínén is. Utóbbi feltehetőleg fog eredetű gyulladás következménye.



5. kép: Periostealis újcsontképződés a balatonboglári tömegsír 4. sz. koponyáján (0-2 éves gyermek):
a bal falcsont külső felszínén (a) és a nyakszirtcsont belső felszínén (b)

Poroticus hyperostosis egy adultus férfi koponyáján fordult elő a keveredett anyagban, a koponyatető felszíne enyhén likacsos, a szivacsos állomány kissé megvastagodott.

A kevert anyagban egy maturus férfi (?) homlokcsontján a szivacsos állomány megvastagodása, a belső felszín egyenetlensége látható, enyhe csikolat formájában (sajnos a csontot borító vízkő miatt csak kevésbé figyelhető meg). Feltehetőleg ehhez az egyénhez tartozik az a töredékes és hiányos hátsó agykoponyarészlet, amelyen szintén a szivacsos állomány megvastagodása észlelhető. E maradványok

összetartozását az előrehaladott varratelcsontosodás és a férfias jellegek is támogatják. Az elváltozásokat a hyperostosis frontalis internával azonosíthatjuk, amely a homlokcsont belső lemezének egyenetlen megvastagodásával jár, a belső felszínen kisebb-nagyobb csontszaporulatok keletkeznek; a csont keresztmetszetére pedig jellemző a tömött, megvastagodott szivacsos állomány. Ezek a jelenségek kiterjedhetnek még a falcsontokra, a nyakszirtcsontra és a halántékcsontra is. Kialakulása nem tisztázott, de – többek között – anyagcsere és hormonális okok állhatnak a háttérben.³³

Ízületi elváltozást mindössze egy egyénnél lehetett észlelni. A 12. számú adultus-maturus korú nő halott alsó háti és ágyéki csigolyáin a kisízületek szélén enyhe peremek képződtek. A gerinc degeneratív elváltozása történeti anyagokban az egyik leggyakoribb jelenség, a balatonboglári tömegsírban azonban a csigolyák kevés száma és rossz megtartása a rendszeres megfigyelést nem tette lehetővé.

Zománc hypoplasia két egyénnél fordult elő, a 6. számú 4-6 éves gyermek jobb felső első maradó metszőfogán, és a szórvány anyagban egy felnőtt nő alsó metszőin. Mindkét esetben enyhe, vízszintes csikolat formájában jelentkezett. A fogzománcnak ezt a fejlődési zavarát leggyakrabban hiányos táplálkozással, fertőző betegséggel hozzák kapcsolatba.³⁴ Fogágygyulladás (parodontosis) következtében egy szórvány adultus női állkapcsón a fogmedrek pereme felszívódott.

Röviden összegezve a fentieket, a kóros elváltozások közül a balatonboglári sír halottain gyógyult töréseket, peri mortem koponyatörést, és fertőzésre utaló tüneteket lehetett megfigyelni.

Balatonlelle-Felső-Gamász (M7 S-17)

A lelőhelyen 2002-ben Sófalvi András egy késő rézkori temető 23 sírját tárta fel,³⁵ melynek közeli szomszédságában egy késő rézkori település is előkerült a Balatonlelle-Országúti-dűlő elnevezésű lelőhelyről. A temető anyagát korábban K. Zoffmann Zsuzsanna közölte,³⁶ a jelenlegi vizsgálat eredményei ettől helyenként eltérnek, a nemmeghatározás és a kóros elváltozások értékelése terén is. Mára a temető két sírjának (3. és 12. sír) maradványai nem találhatóak meg.

Életkori és nemi összetétel

A temetőrészletből 21 sír csontleleteit lehetett vizsgálni. Az elhunytak életkori és nemi megoszlását a 3. táblázat mutatja. A gyermekek száma 4 (ebből 2 infantia I, 2 infantia II korú); egy halott juvenis korú; a felnőttek száma 16, amelyből 9 férfi, 7 nő.

Korcsoport	Nem megh. nemű	Férfi	Nő	Összesen
Infantia I	2	-	-	2
Infantia II	2	-	-	2
Juvenis	1	-	-	1
Adultus	-	2	4	6
Adultus-maturus	-	1	-	1
Maturus	-	6	3	9
Összesen	5	9	7	21

3. táblázat: Életkori és nemi megoszlás Balatonlelle-Felső-Gamász temetőjében

³³ HAJDU *et al.* 2009.

³⁴ NIKITA 2017, 333; WHITE–BLACK–FOLKENS 2012, 456.

³⁵ NAGY 2010, 375.

³⁶ K. ZOFFMANN 2007.

Mérési eredmények

A csontok megtartása a közepesnél rosszabbnak mondható, nemcsak hiányosságuk, töredékességük miatt, egyes leletek vetemedettek voltak, több esetben vastag vízkő borította a csontokat, a kevés mérési eredményt a *Függelék 5–7. táblázatai* foglalják össze. A felső-gamászi koponyák jellemzését a kevés esetszám miatt egyéenként adom meg.

A férfiak közül mindössze két egyénnél lehetett az agykoponyát mérni. A 10. sír halottjának agykoponyája rövid (M 1), magas (M 17), illetve a hosszúság-magasságjelző (M 17:1) szerint igen magas. A 21. sírszámú férfi agykoponyája az abszolút méretek szerint igen hosszú (M 1), középszéles (M 8), magas (M 17), homloka széles (M 9); jelzői szerint hosszú (M 8:1), középmagas (M 17:1), illetve magas (M 17:8), homloka széles (M 9:8). Az arckoponya fontosabb méreteit is mérni lehetett: arca hosszú (M 40), középszéles (M 45), középmagas (M 48), a szemüreg igen széles (M 51) és igen alacsony (M 52), az orrüreg középszéles (M 54) és alacsony (M 55). Jelzői szerint a felsőarc középszéles (M 48:45), a szemüreg igen alacsony (M 52:51), az orrüreg széles (M 54:55).

Nőknél két egyénnél lehetett az agykoponya néhány méretét megadni. A 6. sírszámú nő agykoponyája hosszú (M 1) és magas (M 17), a hosszúság-magasságjelző (M 17:1) szerint középmagas; a 18. sírszámú nő agykoponyája szintén hosszú (M 1).

A hosszúcsontok hosszát 6 férfi és 4 nő esetében lehetett mérni. A férfiak hosszúcsontokból becsült testmagassága az alacsonytól a közepes termetosztályig terjed, a nők a középestől a magas termetosztályig. A férfiak termetátlaga 162,16 cm (kisközepes), a nőké 157,32 cm (nagyközepes).

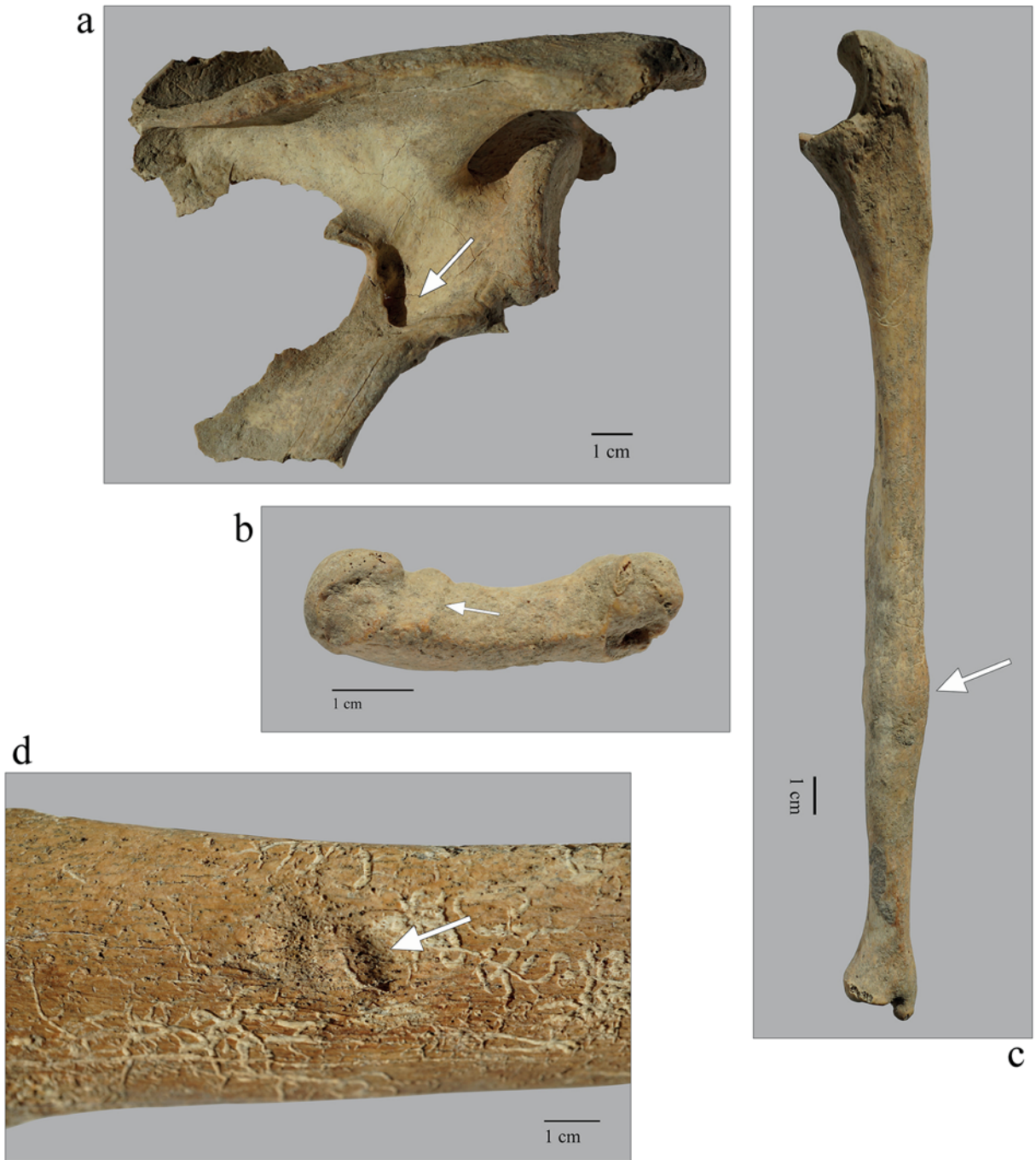
Kóros elváltozások

Törés öt egyénnél fordult elő a felső-gamászi anyagban. A 4. sírszámú maturus nőnél (?) az egyik kézujj alap- és középperce összezsontosodott (ankylosis). Az alapperce distalis vége, a középperce proximalis vége, vagyis a két csont eredeti határa alig ismerhető fel, itt megvastagodás is látható. A középperce tengelyének szögeltérése valószínűsíti azt, hogy az összezsontosodás egy korábbi törés következménye. Nem zárható ki azonban teljesen valamilyen lokális fertőzés vagy gyulladás sem, amely eldeformálta a csontokat, elpusztította az ízületet, majd összezsontosodással gyógyult. Az elváltozás pontos meghatározását tafonómias hatások nehezítik. Az 5. sírszámú maturus férfi jobb kulcscsontjának lateralis végén régi gyógyult törés látható. A 9. sír adultus-maturus korú férfi halottjánál három gyógyult törést is meg lehetett figyelni, amelyekről elképzelhető, hogy egy időben következtek be: a jobb lapocka külső szélén a vápa alatt, a jobb singsont alsó harmadán és a jobb V. kézközépcsonton. A lapockánál megfigyelhető a törött végék enyhe elcsúszása, illetve szögeltérés; a kézközépcsont is kissé meggömbült a törés következtében; a singsont azonban elmozdulás nélkül forrt össze (6. kép a, b, c). A 11. sír maturus férfi (?) és a 18. sír maturus nő halottjánál egy-egy gyógyult bordatörés fordult elő, mindkét esetben a bal oldalon. A 11. sírszámú férfinél (?) egy hátcsigolyán kompressziós törés is látható, csonttrikulás következményeként.

Periostitis négy egyénnél fordult elő: a 7. sírszámú maturus férfi sípcsontjain; a 9. sírszámú adultus-maturus férfi összes alsóvégtag-csontján; a 11. sírszámú maturus férfi (?) sípcsontjain és a 17. sírszámú maturus férfi sípcsontjain. Utóbbi halott bal sípcsontján emellett egy súlyosabb, behorpadt, egyenetlen felszínű lokális elváltozás is látható, ami létrejöhetett visszérgyulladás, fekély vagy lágyrészdaganat következtében is (6. kép d).

Poroticus hyperostosis a 14. sír juvenis halottjánál fordult elő, a vizsgálható jobb szemüregtetőn.

Anyagcsere és hormonális eredetű elváltozások is előfordultak az anyagban. A 4. sírszámú maturus nőnél (?) a homlokcsontra és falcsontokra is kiterjedő megvastagodás, hyperostosis frontalis interna figyelhető meg. A 11. sírszámú maturus férfinél (?) osteoporosist lehetett megfigyelni, csontjai könnyűek,



6. kép: Balatonlelle-Felső-Gamász 9. sír (adultus-maturus férfi): gyógyult törés a jobb lapockán (a), a jobb V. kézközépcsonton (b) és a jobb singcsonton (c). Balatonlelle-Felső-Gamász 17. sír (maturus férfi): gyulladásnyomok és felszíni egyenetlenség a bal sípcsonton (d)

egy háti csigolya beroppant, továbbá a csontállomány megritkulása a degeneratív ízületi folyamatokat is felerősítette.

Gyakoriak voltak a gerinc degeneratív elváltozásai, annak ellenére, hogy sok esetben a gerinc hiányos volt, a csigolyák pedig töredékesek. 9 egyénnél lehetett megfigyelni: 4. sír (maturus nő?), 6. sír

(adultus nő), 7. sír (maturus férfi), 9. sír (adultus-maturus férfi), 11. sír (maturus férfi?), 17. sír (maturus férfi), 18. sír (maturus nő), 21. sír (maturus férfi), 23. sír (maturus férfi).

Szintén gyakran fordult elő az extravertebralis ízületek arthrosisa. Az 5. sírszámú maturus férfi jobb sternoclavicularis (szegycsonti-kulcsosonti) ízületében talán a jobb kulcsosont törése következtében alakult ki. A 6. sírszámú adultus nőnél szintén a jobb szegycsonti-kulcsosonti ízületben figyelhető meg, más vázrészeken nem, noha viszonylag jó megtartású a csontváza. A 7. sírszámú maturus férfinál a sternocostalis (szegycsont-bordák közötti) ízületekben, továbbá a sacroiliacalis (keresztcsont és a medencecsontok közötti) ízületekben fordult elő, utóbbi helyen gyulladás is észlelhető. A 11. sírszámú maturus férfinál (?) a térdkalácsok, kéz- és lábcsontok ízületi kontúrjain peremek, az ízületek felszínén erózió, eburnáció látható. A 17. sírszámú maturus férfinál az arthrosis a vállízületekben, a kulcsosontok mindkét végén, továbbá a lábujjperceken figyelhető meg. A 21. sírszámú maturus férfinál a váll- és a könyökízületeket érintette.

Csontdaganatok közül jóindulatú elváltozás, osteoma fordult elő a 4. sírszámú maturus nő (?) homlokcsontján, két kicsi, kb. 3-4 mm átmérőjű csontlencse formájában.

Enthesopathiát 6 egyénnél lehetett megfigyelni (2. sír: adultus férfi?, 4. sír: maturus nő?, 7. sír: maturus férfi, 9. sír: adultus-maturus férfi, 11. sír: maturus férfi?, 17. sír: maturus férfi). A felső-gamászi leleteken egy kivétellel férfiaknál fordult elő; lokalizáció szerint az alsóvégtag-csontok mind a 6 esetben érintettek voltak, de 4 egyénnél a felső végtagok is. A 11. sírszámú maturus férfinél (?) nagyobb exostosisok is kialakultak.

A Felső-Gamászon eltemetett felnőttek fogazata a fogszuvasodás és az életben elveszített fogak száma alapján összességében jónak mondható. Gyakori volt viszont a fogkőképződés és a következményes fogágygyulladás és -sorvadás. Összesen 14 felnőtt egyén 254 foga volt vizsgálható. Caries a vizsgálható fogak 5,51%-ánál, 6 egyén 14 fogán fordult elő. Tályogot vagy cisztát 4 egyén 10 fogánál lehetett megfigyelni. A pre mortem fogvesztés 6 egyént érintett, összesen 12 életben kihullott fogat lehetett regisztrálni, ez 3,91%-os gyakoriságot jelent.³⁷ Fogkőképződést 5 egyénnél, a fogágy gyulladását, sorvadását 3 egyénnél lehetett megfigyelni. A 9. sír adultus-maturus férfi halottjának őrlőfogain rendellenes fogkopás mutatkozott, amely az egyén életkorához képest, valamint a frontfogak és kisőrlők kopásához képest is erősebb, és a kopási felszínek a felső őrlőkön palatinalis irányba („befelé”), az alsó őrlőkön vestibularis irányba („kifelé”) lejtnek. Ez a jelenség talán valamilyen munkatevékenységgel hozható összefüggésbe, amelyhez fogait használta eszközként.

Zománc hypoplasia csupán a 15. sírban fekvő gyermeknél fordult elő, a bal alsó kisőrlőkön halvány, vízszintes csíkolat formájában.

A felső-gamászi temetőben a kóros elváltozások közül a gyógyult törések és a degeneratív ízületi elváltozások voltak gyakoriak, amelyek a sorozat életkori összetételével is összefüggésben vannak.

Balatonlelle-Országúti-dűlő (M7 S-16)

A felső-gamászi temetőtől 200-250 m-re K-re 2002-ben Sófalvi András egy késő rézkori településrészletet (Országúti-dűlő) is feltárt.³⁸ A lelőhely anyagát korábban K. Zoffmann Zsuzsanna közölte,³⁹ a leleteket ismételten megvizsgáltuk. A telepen előkerült négy temetkezésből azonban mára az egyik halott (STR 110) maradványai nem találhatók meg.

³⁷ A gyakoriságot a vizsgálható fogak, a halál után és az életben elveszített fogak számának összegéhez viszonyítottam.

³⁸ NAGY 2010, 375.

³⁹ K. ZOFFMANN 2011.

Életkori és nemi összetétel

Az országúti-dűlői telepről három objektum humán csontleleteit lehetett vizsgálni, ezekből két adultus korú nő és egy gyermek (infantia II korú) maradványai kerültek elő. Az egyik női halott keresztcsontján vastag vízkőlerakódás által egy magzat maradványai rögzültek.

Mérési eredmények

Csak a 65/139 STR számú objektum női halottjának koponyáját lehetett mérni (*Függelék 5. táblázat*). Az agykoponya középhosszú (M 1), középszéles (M 8), a hosszúság-szélességjelző (M 8:1) szerint is középhosszú. A homlok abszolút mérete és a homlokjelző szerint is (M 9, M 9:8) széles. Mindkét felnőtt nőnek voltak azonban mérhető hosszúcsontjai, termetük közepes, illetve alacsony (*Függelék 7. táblázat*).

Kóros elváltozások

Periostitist lehetett megfigyelni a 467. STR számú női váz sípcsontjain és a 65/139. STR számú nő combcsontjain, meglévő jobb sípcsontján.

A gerinc degeneratív elváltozásait a 65/139. STR számú adultus nőnél lehetett észlelni, a nyaki és ágyéki szakasz csigolyatestek peremek formájában. A 467. STR számú nőnél a vastag vízkőborítás miatt az ágyéki szakasz nem vizsgálható, a nyaki és háti csigolyák épek, csupán néhány hátszigolyán lehetett Schmorl-benyomatokat látni.

Enthesopathia a 467. STR számú nőnél fordult elő, combcsontjain a tuberositas glutealis, a nagy farizom tapadási helye megerősödött.

A lelőhelyről a felnőttek közül két egyén összesen 56 foga volt vizsgálható. Caries, tályog vagy ciszta, életben elveszített fog nem fordult elő. A 467. STR számú adultus nőnél fogágygyulladás nyomait lehetett megfigyelni.

A 98/175. STR számú gyermek szemfogain enyhe vízszintes vonalkázottság, zománc hypoplasia mutatkozott.

Míg a felső-gamászi temetőrészben a férfiak voltak enyhe többségben, az életkori összetételt tekintve pedig a maturus korcsoport; addig az országúti-dűlői telep néhány sírjában gyermekek és adultus korú nők feküdtek. A teleptemetkezések kis egyénszáma azonban nem ad igazán jó összehasonlítási alapot.

Balatonlelle-Rádpusztá

A gyakorlati okokból négy részre osztott nagy lelőhelyen más korszakok leleteivel együtt késő rézkori telepobjektumok kerültek elő, a 67/4. és 67/5. feltárási részről emberi maradványok is. A 67/4. lelőhelyrészt Honti Szilvia és Németh Péter Gergely tárta fel.⁴⁰ Innen kerültek elő 2005-ben a 70., 112., 308. és 472. objektumok temetkezései; továbbá emberi maradványt (egy koponyatöredéket) tartalmazott az ekkor feltárt 120. objektum is, utóbbi azonban állatsontként lett elcsomagolva. E lelőhelyrész anyagát részben még Köhler Kitti dolgozta fel, adatai közöletlenek. A 70. objektumban meghatározása szerint 30-45 éves nő (?) maradványai voltak, de más feljegyzés – ha volt is – mára nem található. A 308. objektum halottjának antropológiai vizsgálata talán el is maradt, még az alapadatokat (életkor, nem) sem ismerjük. A 472. objektum csontanyaga pedig nem volt megtalálható. Így ezekről a vázakról nincsenek mérési adataink, sem az esetleges kóros elváltozásokról információink.

A 67/5. lelőhelyrészen Molnár István és Sipos Carmen vezette a feltárást,⁴¹ innen kerültek elő 2005-ben a 367. és 415. sírok, majd 2021-ben a 870. számú temetkezés. E lelőhelyrész anyagát is

⁴⁰ HONTI–NÉMETH 2006.

⁴¹ MOLNÁR–SIPOS 2006.

részben Köhler Kitti vizsgálta, a 367. és 415. sírokat, eredményeit publikálta.⁴² Lehetőségem volt ezt az egyébként már közölt anyagot is megtekinteni, ez alapján mutatom be a maradványokat, a vizsgálat eredményeit a *Függelék*ben is megadom.

Miután egy lelőhelyről van szó, a 67/4. és 67/5. feltárási részek eredményeit együttesen értékelem.

Életkori és nemi összetétel

A 67/4. feltárási rész öt objektumából kerültek elő emberi csontok, melyek közül a fent ismertetett körülmények miatt három egyénről vannak életkori és nemi adataink. Két adultus-maturus korú nő volt közöttük; a 120. objektumból előkerült koponyatöredék esetében a nem és az életkor nem határozható meg (de legalább infantia II vagy annál idősebb korúra becsülhető).

A 67/5. feltárási rész 367. sírjából egy maturus korú nő és legalább két gyermek koponya- és váz-töredékei kerültek elő. A 415. sírban egy gyermek koponyája és csontváza, mellette további részleges emberi koponya- és vázmaradványok voltak. A részleges maradványokból becsülhető minimális egyénszám 4, ebből 3 gyermek, egy pedig nem meghatározható korú és nemű egyén (utóbbi életkora legalább infantia II vagy annál idősebb korúra becsülhető). Mindkét sírban tehát a szabályosan eltemetett halottak mellett nem csak koponyatöredékek, hanem vázcsontok is voltak, ami a 415. sír egyik közeli ásatási fotóján is jól kivehető.⁴³ A 870. sírban egy 7-10 éves gyermek feküdt.

Összesen így a két lelőhelyrészeiről 7 gyermek, 3 nő, és két nem meghatározható korú és nemű egyén maradványai kerültek elő. Vagyis a gyermekek magas arányát figyelhetjük meg, még akkor is, ha figyelembe vesszük, hogy két objektumból nincsenek adataink.

Mérési eredmények

A mérési eredmények a *Függelék 8. és 9. táblázataiban* láthatók. A 112. objektum női halottjának agykoponyája az abszolút méretek szerint hosszú (M 1), közepesen széles (M 8) és közepesen magas (M 20), homloka igen széles (M 9). Az arckoponya legfontosabb méreteit töredékesség miatt nem lehetett lemérni. Az agykoponya a jelzők szerint hosszú (M 8:1), alacsony (M 20:1), illetve középmagas (M 20:8), a homlok széles (M 9:8). A hosszúcsontokból becsült testmagasság 151,90 cm, ami a kisközepes termetosztályba esik. A 367. sír női halottjának mindössze egyetlen koponyamérete volt mérhető, agykoponyája az igen hosszú osztályba tartozik. Mérhető hosszúcsontjából 149,89 cm-es testmagasság becsülhető, termete a kisközepes osztályba esik.

Kóros elváltozások

Periostealis újcsontképződést a 112. objektum adultus-maturus korú női halottjának combcsontjain és sípcsontjain lehetett megfigyelni.

Poroticus hyperostosis két egyénnél fordult elő, a 112. objektum női halottjánál és a 415. objektum egyik részleges emberi maradványán, egy nem meghatározható korú és nemű egyén koponyatöredékén.

A gerinc degeneratív elváltozásait szintén két egyénnél lehetett megfigyelni, a 112. objektum adultus-maturus és a 367. objektum maturus korú női halottjainál. A 112. objektum csontvázán ezen kívül az extravertebrális ízületekben is észlelhetők degeneratív elváltozások: a csípő-, térd-, könyök- és a csuklóízületekben egyaránt.

Az izomtapadási helyek megerősödését lehetett tapasztalni a 112. objektumszámú nő medencelapátjainak peremén, térdkalácsain és sarokcsontjain; valamint a 367. sír női halottjának combcsontjain, meglévő bal térdkalácsán és meglévő jobb sarokcsontján. Az elváltozás tehát mindkét esetben az alsó végtagokon jelentkezett.

⁴² KÖHLER 2020.

⁴³ BONDÁR 2020, 92, 5. ábra 1c fotó.

A felnőttek közül a 112. és 367. objektumok női halottainak fogazatáról vannak adatok. Mindkét egyénnél megfigyelhető volt a fogszuvasodás: a 112. objektum halottjának 27 vizsgálható fogából 1, a 367. objektum 27 vizsgálható fogából 4 volt szuvas. Pre mortem fogvesztést a 367. számú nőnél lehetett megfigyelni, 4 fogát veszítette el életében. Mindkét nőnél láthatók fogkőképződmények, a 367. számú esetében fogágygyulladás is. A fogak kopása is mindkettejükénél erős.

Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2

2017-ben Molnár István és Somogyi Krisztina feltárása során egy birituális késő rézkori (badeni) temető látott napvilágot. Csontvázas temetkezésből 42, hamvasztásos temetkezésből 31, vagyis összesen 73 személy maradványai kerültek elő. A temető komplex feldolgozását 2021-ben kezdtük, a főbb eredményeket időközben egy katalógusban közreadtuk,⁴⁴ ahol megtalálható a leletek egyénekenkénti leírása is.

Életkori és nemi összetétel

Az antropológiai vizsgálat alapján a gyermekek száma 39 (53,42%), a juveniseké 2 (2,74%), a felnőtteké 26 (35,62%), 6 maradványnál az életkort nem lehetett megállapítani. A felnőttek közül 5 férfi (19,23%), 16 nő (61,54%), 5 nem meghatározható nemű (19,23%).⁴⁵ A gyermekek aránya jóval magasabb annál, ami a régészeti korú csontanyagok esetében általában tapasztalható, sőt az elméletileg várható értéknél is valamivel magasabb. A felnőttek között a legmagasabb halandóság az adultus korcsoportban jelentkezett. Figyelemre méltó még a jelentős nőtöbblet/férfihány is, bár a sok nem meghatározható nemű maradvány miatt a valós nemi arányt nem ismerjük.

Mérési eredmények

Igen kevés a mérési adat, amelyeket a 2022-ben megjelent temetőkatalógusban részben közöltem, a kibővített mérettáblázatokat e tanulmányban adom közre (*Függelék 10–12. táblázat*). A főbb koponyaméreteket mindössze egy férfi koponyán lehetett mérni (794. sír), az agykoponya igen hosszú (M 1), széles (M 8), magas (M 20), a homlok közepesen széles (M 9). Az arc széles (M 45 és M 46), a felsőarc magas (M 48), a szemüreg igen széles és alacsony (M 51 és M 52), az orr széles és középmagas (M 54 és M 55). Jelzői alapján az agykoponya hosszú (M 8:1), középmagas a hosszúság-magassági és a szélesség-magassági jelző (M 20:1 és M 20:8) szerint egyaránt, homloka középszéles (M 9:8), a felsőarc középszéles (M 48:45), a szemüreg igen alacsony (M 52:51), az orr széles (M 54:55).

Testmagasságot egy férfi és három nő esetén lehetett a hosszúcsontokból becsülni, a férfi magas, a háromból két nő közepes, egyikük pedig igen magas termetű.

Kóros elváltozások

A humán csontanyag kb. 40%-a hamvasztott maradvány, amelyek jóval kevesebb lehetőséget adnak a kóros jelenségek vizsgálatára, de bizonyos elváltozásokat (enthesopathia, periostitis, poroticus hyperostosis) ezek esetében is meg lehetett figyelni. Továbbá, a csontok megtartási állapota még a korhasztásos rítussal temetett halottak esetében is általában a közepesnél rosszabb. Ennek ellenére értékes adatokat lehetett nyerni a vizsgálattal.

A traumák közül az anyagban törés fordult elő két egyénnél, de mindkét esetben valószínűleg osteoporosis talaján létrejött, ún. patológiás törésről beszélhetünk. Mivel tehát a törés másodlagos esemény, és elsődleges a csonttritkulás betegsége, ezért ezt a két esetet inkább az anyagcsere-betegségek közé sorolhatjuk. Osteoporosis esetén a csontsűrűség csökkenése az egyes vázrészeknél különböző

⁴⁴ BONDÁR–SOMOGYI 2022.

⁴⁵ Újraszámolt, javított értékek.

mértékű. Elsőként a csigolyákon jelenik meg, és általában itt okozza a legsúlyosabb tüneteket is, de a gerincen kívül a szivacsos állományban gazdag többi vázrészeket: a bordákat, a szegycsontot, a medencét és a combnyakat is jelentős mértékben érintheti. Gyakori következmény, hogy már csekély erőbehatásra is eltörnek a szerkezetileg meggyengült csontok.⁴⁶ A 794. sírszámú maturus korú férfi 3. és 5. ágyékcsigolyájának zárólemezei középen beroppantak (úgynevezett mikrotörések során), ezáltal homorúvá váltak („halcsigolya”), a csigolyatestek széleinek magassága még megtartott. A 4. ágyéki csigolya teste nem vizsgálható. A 757. sírszámú maturus nőnél a jobb combnyaknál gyógyult törés figyelhető meg. Sajnos a maradványok post mortem károsodása miatt a kóros állapot nem rekonstruálható teljes egészében: a combnyak töredékes, hiányos, a diafizisről utólagosan le is törött. A combcsont feje is hiányos, a medencevápa teljes egészében hiányzik. Mégis a megmaradt részekből megállapítható, hogy a combfej megtartotta gömb alakját, nem mutat ellaposodást, ezért a Perthes-betegség (a combfej nekrozisa) kizárható.⁴⁷ Előlnézetből éppen a halál utáni károsodás teszi lehetővé, hogy szerencsés módon a belső szerkezetet, viszonyokat szabad szemmel tanulmányozzuk. Teljesen világosan látható, hogy a combnyak benyomódott a combfejbe (ún. beékelt törésről van szó), ebben a helyzetben forrtak össze a törött végék, és a feji rész lejjebb helyeződött a normál anatómiai viszonyokhoz képest. Az is jól kivehető, hogy a törés nem az epifizislemez mentén történt (ez gyermek- vagy fiatalkori traumára utalna),⁴⁸ hanem attól távolabb, a nyaki részen (7. kép a). A combnyaktörés diagnózisát támogatja a combcsont fejének szabályos alakja, a törés helye; továbbá az egyén becsült elhalálozási életkora sem mond ellent ennek. Emellett szólnak a könnyű, porotikus csontok is; azonban a csigolyák és a keresztcsont – vagyis azok a vázrészek, amelyeket legerősebben érint a csontritkulás – hiányoznak. A medencecsontokból is csak kis töredékek maradtak meg, így az sem vizsgálható, hogy a csípővápákon volt-e valamilyen elváltozás. A halott maradványain további kóros elváltozások (csonthártya- és csontvelőgyulladás, rendkívül erős ízületi kopás) figyelhetők meg, amelyeket az adott betegségcsoportok tárgyalásánál írok majd le.

Az anyagban kifejezetten gyakori a periostitis, 16 egyénnél fordult elő, néhány esetben egészen kis gyermekeknél is az elváltozás súlyos formáit lehetett megfigyelni. Ez valamilyen fertőzésre (akár többfélére is) utal, aminek mibenlétét specifikus tünetek hiányában nem lehet meghatározni. Az elváltozás leggyakrabban – mind a 16 egyénnél – az alsó végtag hosszúcsontjain jelent meg, elsősorban a sípcsontokon és a combcsontokon; de két egyénnél még más vázrészeket is érintett. Így a 757. sírszámú maturus nőnél a síngcsontokon, a 762. sírszámú adultus korú, nem meghatározható nemű halott esetében a láb csontjain (sarokcsontok, lábközép- és lábujjcsontok) is megfigyelhető volt. A több végtagcsontot érintő csonthártyagyulladás mellett a 757. sírszámú maturus nő bal szárcsapocscsontján még csontvelőgyulladás is kialakult (7. kép e, f, g).

Poroticus hyperostosis 8 egyénnél fordult elő, minden esetben enyhe formában.

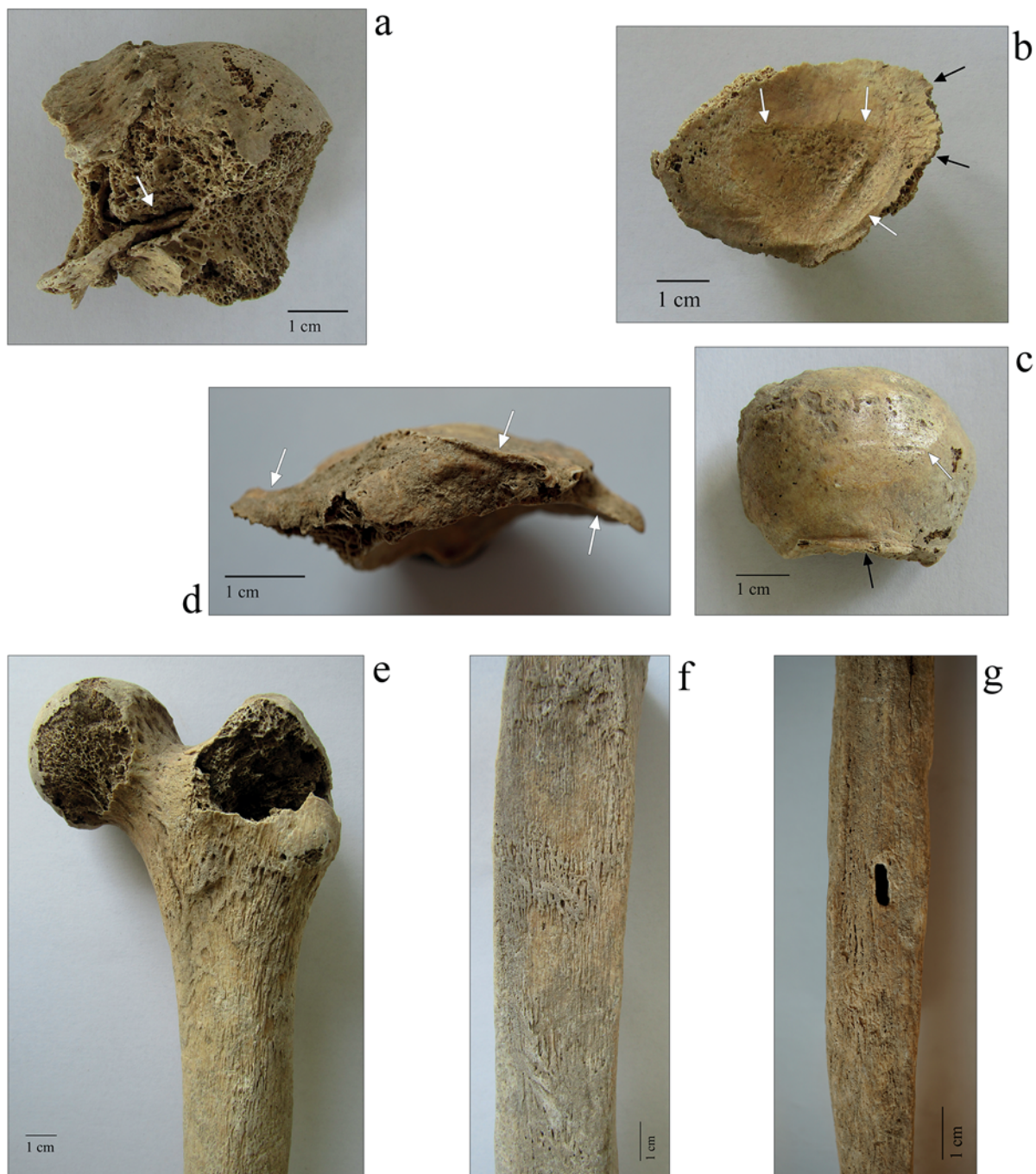
Anyagcsere és hormonális eredetű elváltozások közül három egyénnél hyperostosis frontalis interna figyelhető meg; két egyénnél csontritkulás, amelyet következményes töréseik kapcsán már ismertettem.

A gerinc degeneratív elváltozásait mindössze két egyénnél lehetett megfigyelni, egyik esetben sem volt nagyon előrehaladott, noha a 794. sírszámú maturus férfinál életkora és osteoporosis is hozzájárult a folyamathoz. A csekély előfordulás leginkább a gyermekek szokatlanul magas arányával, továbbá a maradványok rossz megtartásával hozható összefüggésbe. Az extravertebrális ízületek arthrosisa két maturus korú halottnál fordult elő. A 794. sírszámú férfinél a meglévő bal térdkalács ízületi felszínén kisebb területen kimaródás figyelhető meg, de a viszonylagosan jó megtartású váz többi vizsgálható ízülete ép. Kimondottan súlyos elváltozások láthatók a 757. sír női csontvázán (7. kép b, c, d), és valószínűleg ezek is, akárcsak a combnyaktörés, összefüggenek a csontritkulással. A jobb combcsont és

⁴⁶ ORTNER 2003, 410–413.

⁴⁷ ORTNER 2003, 346–349.

⁴⁸ ORTNER 2003, 346–347.



7. kép: Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 757. sír (maturus nő). Gyógyult combnyaktörés, a combnyak beékelődött a combcsont fejébe (a). Súlyos kopásos ízületi elváltozások: a képeken a jobb sípcsont (b) és a jobb combcsont térdízületi felszíne (c) és a bal sajkacsont (d) látható. Súlyos csonthártyagyulladás az alsó végtagcsontokon: a képeken a bal combcsont (e), jobb sípcsont (f) és bal szárcapocscsont látható (g), utóbbinál a gyulladás a csontvelőre is kiterjedt

sípcsont térdízületi felszínein (a lateralis condylusokon) rendkívül erős lecsiszolódás, sőt kimélyülés, fényes felületek láthatók, az ízületi kontúrón pedig peremek. A bal térdízület nem vizsgálható. Mindkét láb sajkacsontja nagymértékű alakváltozáson ment keresztül, proximális-distális irányban ellaposodtak,



8. kép: Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 802. sír (20-25 éves nő?). Állati rágásnyomok a bal medencecsonton, a linea arcuata mentén

ízületi felszíneik szélén méretes csontnövedékek láthatók. Enyhe peremképződést a bal lapockavápnál is meg lehetett figyelni (a jobb oldali nem vizsgálható).

Az izomtapadási helyek megerősödését 9 egyénnél lehetett észlelni, többségében az alsó végtag csontjain (különösen a sarokcsonton és térdkalácson), 3 egyénnél felsővégtag-csonton is (minden esetben a karcsonton). A 794. sírszámú férfi meglévő bal térdkalácsán az elváltozás kifejezetten nagymértékű volt.

Fogazatuk állapota általában véve nem túl jó. A csontvázak temetkezések felnőtt halottai közül 12 egyén 194 foga volt vizsgálható. Caries 4 egyén 15 fogán fordult elő, a vizsgálható fogak 7,73%-án. Tályog vagy ciszta nyomát 1 egyén 2 fogánál lehetett megfigyelni. Az életben elveszített fogak száma 26 (4 egyénnél lehetett megfigyelni), ez 9,96%-os gyakoriságot jelent. A 794. sír matusus férfi halottjánál erős fogkőképződés és fogágygyulladás, a 802. sír adultus női halottjánál enyhe fogkőképződés látható. A szériában erős a fogkopás mértéke, az egyének életkorához képest is. Egy egyénnél olyan jellegzetes fogkopás is látható, amely arra utal, hogy fogaival valamilyen munkatevékenységet végzett.⁴⁹ A hamvasztott maradványok esetében egy egyénnél lehetett pre mortem fogvesztést észlelni, a 806. sír adultus korú, nem meghatározható nemű halottjának jobb alsó szemfoga hullott ki életében. A gyermekek közül egynél fordult elő szuvas fog (1 db).

Zománc hypoplasia a 775-1182. sírban fordult elő. Innen (legalább) három infantia I korú gyermek fogai (állcsontok nélkül), továbbá rendkívül töredékes és kevés vázmaradvány került elő, amelyeket nem lehetett egyénenként szétválogatni.

A balatonszentgyörgyi anyagban a kóros elváltozások közül mindenképpen a gyakran és súlyos formában jelentkező periostitist kell elsősorban kiemelni.

Állati rágásnyom

Egy esetben, a 802. sír halottjának a bal medencecsontján állati rágásnyomokat lehetett megfigyelni (8. kép). Megjelenése alapján a rágásnyom nem friss, és a rágcsálók rágására jellemző párhuzamos vagy közel párhuzamos barázdákat mutatja.⁵⁰

⁴⁹ RÁCZ 2022, 244–245.

⁵⁰ WHITE–BLACK–FOLKENS 2012, 464.

Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárok

A lelőhelyen 2004-ben Koós István több korszak települési objektumait tárta fel. A vízközműárok ásásakor kidobott földben emberi csontokra lett figyelmes, majd a munkagödör falában végül megtalált egy sírt, amelyet a munkagép részben megsemmisített. A sírban (15. objektum) két halott maradványai voltak, egymás melletti helyzetükből egyidejű eltemetésükre következtetett az ásató régész. A kettős sír egyik halottjának a maradványai azonban vizsgálatunk idején nem voltak megtalálhatóak, így egy hiányos csontvázat (15/1.), továbbá szórványcsontokat tekinthettem meg. Mivel a lelőhelyen az említett badeni síron kívül a 16–17. századra keltezhető temetkezések is előkerültek (a 16. objektum négy sírja), így valószínű, hogy a szórványcsontok egy része nem tartozik vizsgált korszakunkhoz.⁵¹ Adataikat ezért a továbbiakban nem vettem figyelembe, de leírásukat a Függelékben megadom. A szórványanyag egyébként legalább három személy (gyermek, felnőtt férfi és nő) töredékes maradványait tartalmazta.

A 15/1. számú adultus korú férfi koponyáján nagyon kevés mérési lehetőség adódott (*Függelék 13. táblázat*), legfontosabb méretei hiányoznak. A vázcsontok közül a felső végtag csontjai voltak meg, méreteiket a *Függelék 14. táblázata* tartalmazza. A hosszúcsontokból becsülhető testmagasság 175,27 cm, ami a magas termetosztályba tartozik. A gerinc háti és ágyéki szakaszán degeneratív változásokat lehetett megfigyelni; állcsontjain pedig fogágygyulladás nyoma mutatkozott.

Kaposvár-Kaposfüred-Hetes tábla

A lelőhelyen 2016-ban Molnár István a késő rézkorból telepobjektumokat és két zsugorított temetkezést tárt fel.⁵²

Az egyik halott egy adultus nő (STR 35), a másik egy 5-7 éves gyermek (STR 39). A női csontvázon mindössze két vázcsonti méretet lehetett mérni, amelyeket ezért nem foglaltam táblázatba, hanem a Függelékben, a maradványok leírásánál adom meg. A kóros elváltozások közül mindkét egyénnél a poroticus hyperostosis enyhe formáját lehetett megfigyelni, a gyermeknél még a felső középső metszőfogakon vonalas zománc hypoplasiát is.

Kaposújlak-Várdomb-dűlő (61/29. lh.)

A lelőhelyen más korszak leleteivel együtt egy késő rézkori település részletét tárta fel Gallina Zsolt és Somogyi Krisztina 2002-ben. A településobjektumokból (kemencékből, gödrökből) emberi csontmaradványok is előkerültek. Ezeket K. Zoffmann Zsuzsanna már vizsgálta, eredményei azonban közöletlenek.⁵³

A jelenlegi kutatás nem a teljes anyagot dolgozta fel, hanem régészeti szempontok alapján válogatott leleteket: azoknak az objektumoknak a humán maradványait, ahol valamilyen rítus nyomai megfigyelhetők voltak. Külön említést érdemel a 745. számú tömegsír és a 439. objektum. Előbbiben 8 egyén csontváza feküdt szorosan egymás mellett, illetve részben egymáson. A holttestekre igen nagy mennyiségű fal- és vakolatdarabokat, paticsot (összsúlyuk 167,5 kg), továbbá még szintén nagy mennyiségű kerámiatöredéket dobáltak. A 439. objektumból (amely talán egy áldozati gödör lehetett) két adultus korú nő maradványai kerültek elő. Sajnos a csontok egy részét az ásatáson még pontos dokumentálásuk előtt felszedték, ezért a gödrön belüli helyzetüket csak részben ismerjük. Az egyik váz a gödör Ny-i, a másik a gödör K-i felén volt, már ami a felszedés után még bent maradt. Csontjaik elhelyezkedése az anatómiai rendtől eltért, bár egyes összefüggő vázrészek még egymás mellett, összefüggésüket megőrizve helyezkedtek el (*9. kép a*). Felvetődött annak a lehetősége, hogy esetleg a

⁵¹ KOÓS 2006.

⁵² MOLNÁR 2018.

⁵³ SOMOGYI 2004.



9. kép: Kaposújlak-Várdomb-dűlő, a 439. objektum nyugati felén fekvő váz (20-25 éves nő). Az ásatási fotó részlete (a), a csigolyák és a bordák a váz többi részéhez képest áthelyeződtek, de összefüggésüket részben megőrizték. Zöldgallytörés a jobb karsonton, a csont meggörbült, és csontos kinövések keletkeztek rajta (b). A halott koponyája (c)

tetemeket feldarabolták és úgy tették a gödörbe, de a csontokon vágásnyomok sehol nem voltak. Ezek alapján valószínű, hogy a halottakat „csupán” bolygatás érte, de még a testek teljes felbomlása előtt.

A lelőhelyen részleges emberi maradványok is előkerültek, egy női homlokcsont a 333. objektum gyermek halottja mellől, és egy másik női homlokcsont a 679. objektumból (kemence).

Életkori és nemi összetétel

A lelőhelyről 8 objektumból (333., 340., 405., 439., 679., 745., 815. és 1414. objektum) 17 egyén maradványait vizsgáltam (leírásukat lásd a *Függelékben*). Ebből a gyermekek száma 6 (4 infantia I és 2 infantia II korú); egy egyén juvenis korú (nő); két egyén kora juvenis és adultus kor (15-40 év) közé becsülhető meglévő homlokcsontjaik alapján, és feltehetőleg a női nemhez tartoztak; a felnőttek száma 8 (1 férfi, 7 nő). Az életkori és nemi megoszlást a 4. táblázat mutatja.

Korcsoport	Nem megh. nemű	Férfi	Nő	Összesen
Infantia I	4	-	-	4
Infantia II	2	-	-	2
Juvenis	-	-	1	1
Juvenis-adultus	-	-	2	2
Adultus	-	1	4	5
Maturus	-	-	3	3
Összesen	6	1	10	17

4. táblázat: *Kaposújlak-Várdomb-dűlő, a vizsgált maradványok életkori és nemi összetétele*

A 745. gödör felnőtt és juvenis korú halottai – de a genetikai eredmények⁵⁴ szerint még a gyermekek is – kivétel nélkül a női nemhez tartoztak. Összességében is elmondható, hogy a vizsgált leletek nagy többsége gyermek, illetve nő, mindössze egy volt közülük férfi. Mivel azonban egy nagy lelőhely régészeti szempontok szerint válogatott néhány leletéről van szó, az életkori és nemi összetétel semmiképpen nem vonatkoztatható a teljes lelőhelyre, és reprezentatívnak sem tekinthető az itt élt népességre vonatkozóan.

Mérési eredmények

A koponya- és vázméreteket a *Függelék 15. és 16. táblázata* tartalmazza. Az egyetlen férfi halott agykoponyája abszolút méreteit tekintve igen hosszú (M 1), középszéles (M 8), igen magas (M 17), homloka széles (M 9). A felsőarc alacsony (M 48), a szemüreg igen széles (M 51), közép magas (M 52), az orrüreg keskeny (M 54) és közép magas (M 55). Jelzői szerint az agykoponya hosszú (M 8:1), magas (M 17:1), illetve igen magas (M 17:8), a homlok széles (M 9:8); a szemüreg alacsony (M 52:51), az orrüreg középszéles (M 54:55).

Bár több a női halott, de koponyáik gyakran töredékesek, hiányosak vagy vetemedettek voltak, ezért kevés a mérési adat. Az agykoponya hosszát (M 1), szélességét (M 8) és magasságát (M 17) mindössze három egyénnél lehetett mérni. A koponyák hosszuk szerint középhosszú, hosszú és igen hosszú méretosztályba sorolhatók; szélességük szerint kettő a középszéles, egy a széles méretosztályba; magasságuk szerint egy a közép magas, kettő a magas méretosztályba tartozik. A homlok szélessége (M 9) hat egyénnél volt mérhető, három esetben a homlok keskeny, két esetben középszéles, egy esetben széles. Az agykoponya legfontosabb jelzőit három egyénnél lehetett kiszámolni. A hosszúság-szélességjelző (M 8:1) szerint a koponya két esetben középhosszú, egy esetben hosszú; a hosszúság-magasságjelző (M 17:1) alapján két esetben közép magas, egy esetben alacsony; a szélesség-magasságjelző (M 17:8) alapján mindhárom esetben közép magas, jelzője alapján a homlok (M 9:8) két esetben középszéles, egy esetben keskeny. Az arckoponya fontosabb méreteit és jelzőit csak a 439. objektum „nyugati halottjánál” lehetett mérni, illetve kiszámolni. Az egészarc és felsőarc közép magas (M 47 és 48), a szemüreg középszéles és igen alacsony (M 51 és 52), a szemüregjelző alapján igen alacsony (M 52:51), az orrüreg középszéles és alacsony (M 54 és 55), az orrüregjelző alapján széles (M 54:55). A kevés esetszám általános jellemzést nem tesz lehetővé.

⁵⁴ Ld. e kötetben Gerber Dániel tanulmányát.

A hosszúcsontméretekéből becsülhető testmagasság az 1414. számú férfinél 167,43 cm, a nagyközepes termetosztályba esik. Hét nőnél lehetett a testmagasságot becsülni, termetük nagy szóródást mutat alacsonytól a magasig, a legtöbb esetszám a kisközepes termetosztályban található. Termetátlaguk 153,80 cm, ami a közepes termetosztályba esik.

A 745/1. számú nő csontvázát érdemes kiemelni abból a szempontból, hogy abszolút koponyaméretei igen nagyok, termete magas, egészében véve erőteljes felépítésű. A koponya egyes nemi jellegei is indifferens vagy férfias sajátosságokat mutatnak.

Kóros elváltozások

Sérülések közül törés 3 egyénnél fordult elő. A 439. objektum Ny-i (adultus nő) halottjának jobb karcsonjtján régi, gyógyult törés látható, ún. zöldgallytörés, amelynek során a törvégek nem különültek el a csont teljes keresztmetszetén, és a csont meggörbülve forrt össze (9. kép b). Az ilyen törések elsősorban gyermekkorban jellemzőek. Ugyanennek a nőnek testszerte, több csontján alakultak ki izomtapadási helyeken kisebb exostosisok, csontos kinövések (felsorolásuk a Függelékben megtalálható), elhelyezkedésük aszimmetrikus, az érintett helyeken néhol periostealis újcsontképződés is megfigyelhető. Feltehető, hogy ezek az elváltozások is traumatikus eredetűek, izomsérülést jeleznek. A gyógyult törést mutató jobb karcsonton is láthatók ilyen exostosisok (9. kép b). Az objektum másik halottjának a jobb 2. bordáján látható törés vagy repedés nyoma, amely elmozdulás nélkül gyógyult. A 745/1. számú adultus nő bal szárkapocscsontjának distalis végén régi, anatómiai helyzetben összeforrt törés nyoma, körülötte enyhe megvastagodás (a callus maradványa), periostitis és egy kisebb csontos kinövés van. Utóbbiak is valószínűleg a sérülés következményei.

Periostitis 8 egyénnél fordult elő. A 340. objektum maturus nő halottján a jobb combcsonton, a sípcsontokon és szárkapocscsontokon; a 745/8. számú maturus nő combcsontjain; a 815. számú maturus nő bal sípcsontján és bal szárkapocscsontján; az 1414. számú adultus férfi combcsontjain, sípcsontjain és szárkapocscsontjain helyenként az elváltozás súlyosabb formája észlelhető, kiváltó okként szóba jöhet valamilyen fertőzés. A 745/7. számú adultus nő esetében a jobb medencecsonton a retroauricularis területen, a medencelapát belső felszínére is ráterjedve, továbbá az 5. ágyékcsigolya harántnyúlványain figyelhető meg csontátépülés; a gyulladás azonban feltehetően a sacroiliacalis ízületből és az alsó ágyéki gerincszakasz csigolyatestek közötti ízületeiből indult ki. Nem dönthető el, hogy ezt a gyulladást mi váltotta ki, nincsenek specifikus tünetek, de a fertőzés ebben az esetben sem zárható ki. Az esetek egy részében valószínű a traumás eredet. A 439. objektum „nyugati halottjának” (adultus nő) az összes meglévő hosszúcsontján megfigyelhető enyhe periostitis, ami a jelenlévő egyéb elváltozásokkal együtt (jobb karcsont törése és exostosisok testszerte az izomtapadási helyeken) sérülés, esetleg túleröltetés következményeként értékelhető. A 439. objektum „keleti halottjának” jobb 2. bordáján egyértelműen törési következmény a lokális periostealis újcsontképződés; és valószínűleg a 745/1. számú adultus nő bal szárkapocscsontján is.

Gyakori az anyagban a poroticus hyperostosis, 9 egyénnél fordult elő (333. objektum: 15-40 éves nő, 405. objektum: 3-4 éves gyermek, 439. objektum „keleti felén fekvő váz”: adultus nő, 679. objektum: 15-40 éves nő, 745/1. számú váz: adultus nő, 745/3. számú váz: 10-12 éves gyermek, 745/6. számú váz: 5-6 éves gyermek, 745/8. számú váz: maturus nő, 1414. objektum: adultus férfi).

Anyagcsere és hormonális eredetű elváltozások közül hyperostosis frontalis interna figyelhető meg a 815. objektum maturus nő halottjánál.

Degeneratív ízületi elváltozás csak a gerincen fordult elő, a 745/1. számú adultus nőnél és az 1414. számú adultus férfinél, mindkét esetben a háti és ágyéki szakaszon.

Gyulladásos ízületi elváltozást találtam a 745/7. számú nőnél, a jobb sacroiliacalis ízületben és a 4–5. ágyékcsigolya, valamint az 5. ágyékcsigolya és a keresztcsont között a csigolyatesteken. A gyulladás a környező csontrészekre is kiterjedt, amint azt a periostealis újcsontképződés eseteinél már leírtam.

Enthesopathiát 5 egyénnél lehetett megfigyelni (340. objektum: maturus nő, 745/1. váz: adultus nő, 745/7. váz: adultus nő, 745/8. váz: maturus nő, 1414. váz: adultus férfi), kizárólag az alsóvégtag-csontokon.

Összesen 8 felnőtt egyén 191 fogát lehetett vizsgálni, caries 8 fogon (a vizsgálható fogak 4,19%-án) fordult elő. Életben elveszített fogat mindössze egy esetben lehetett megfigyelni, ami nagyon alacsony, 0,44%-os gyakoriságot jelent. Fogkőképződést két egyénnél (745/7. objektum: adultus nő és 815. objektum: maturus nő) lehetett megfigyelni. Hangsúlyozom, ezek a gyakoriságok nem vonatkoztathatók a teljes lelőhelyre, de a vizsgált egyének fogazata kifejezetten jónak mondható, még a maturus korúra becsült személyeké is.

A 745. gödör esetében, amelyben egymásra dobálva nyolc halott feküdt, a csontokon halált okozó sérülést nem lehet látni. Néhány egyénnél jelentkeztek olyan, nem specifikus csonttani tünetek, amelyek esetleg fertőzésre is utalhatnak (poroticus hyperostosis, periostitis). A sérülések hiánya és a rájuk dobált nagy mennyiségű patics miatt járványos megbetegedésre gyanakodtunk, ezért paleomikrobiológiai vizsgálat céljából mintát vettünk, az eredmények közlése később várható.

Összegezve a fentieket, a lelőhelyről kiválasztott, különleges temetkezések néhány halottján fertőző betegsége – bizonytalanul – enyhe csonttünetek utalnak. Néhány egyénnél pedig olyan sérüléseket lehetett megfigyelni, amelyek leginkább a mindennapi tevékenységekkel függenek össze.

Szőkedencs-Dózsa György utca

A lelőhelyről 2014-ben Molnár István helyszínelése alkalmával mindössze egyetlen (számozás nélküli) urnás sír került elő, a badeni kultúra temetkezése. A csekély mennyiségű hamvasztott maradvány csak kevés adattal járul hozzá ismereteinkhez. A sírba egy nem meghatározható nemű felnőtt halottat temettek, kóros elváltozást nem lehetett megfigyelni.

Baranya vármegye

Pécs-Hőerőmű

A lelőhelyen 1989-ben Ecsedy István leletmentés során badeni település objektumait tárta fel. Nyolc gödörből kerültek elő emberi csontok, K. Zoffmann Zsuzsanna korábbi vizsgálata szerint 9 személy maradványai. Ezek többségükben töredékes csontok, illetve koponyamaradványok, csak a 3. objektum tartalmazott többé-kevésbé teljesnek tekinthető emberi csontvázat.⁵⁵ Kutatásunkba a feltárt emberi maradványokból a 3. és 9. objektum anyaga került be, amelyek ismételt embertani vizsgálata is megtörtént.

A 3. objektum halottja egy senium korú nő, a 9. objektumban egy adultus korú nő koponyája és a talán hozzá tartozó bal combcsonti töredék volt.

Kevés mérést lehetett végezni, az eredményeket a *Függelék 17. és 18. táblázata* tartalmazza. E lelőhelynél (munkám elején) még kevesebb méretet vettem fel, ezért a többi lelőhelyhez képest itt hiányosság mutatkozik.

Kóros elváltozásokat a 3. objektum női halottjánál lehetett megfigyelni: gyógyult törést a bal singsonton, enyhe periostitist az alsóvégtag-csontokon, poroticus hyperostosis, időskori csonttrikulást és ebből eredő kompressziós csigolyatörést, a gerinc degeneratív elváltozásait, továbbá az alsó végtag csontjain az izomtapadási helyek megerősödését.

⁵⁵ K. ZOFFMANN 1999.

Az eredmények összegzése

A tanulmányban bemutatott, különböző késő rézkori lelőhelyekről származó emberi maradványok nem elhanyagolható mértékben egészítik ki eddigi ismereteinket. Kifejezetten jelentős eredménynek tekinthető a 2017-ben feltárt balatonszentgyörgyi birituális temető elemzése, de a kisebb, esetenként részsorozatokat feldolgozása is sok újdonságot hozott. Célunk, hogy ezt az új ismeretanyagot felhasználva a különféle temetkezési típusokat összevegyük.

Településektől távoli, elkülönült temetők

A településektől távol eső, elkülönült nagy temetők csoportjába tartozik a korszak két legnagyobb sírszámú, és ilyen értelemben mindenképpen reprezentatívnak tekinthető budakalászi (Pest vm.) és pilismaróti (Komárom-Esztergom vm.) temetője; továbbá a kisebb sírszámú alsónémedi (Pest vm.) temető. A pilismaróti mindazonáltal nagyon kevés antropológiai adattal tudott csak szolgálni a hamvasztásos rítus miatt. Az anyagot Köhler Kitti vizsgálta.⁵⁶ A 110 síros temetőből mindössze 50 egyén hamvai maradtak meg, azok is általában igen kis mennyiségben. 2 gyermek, 4 férfi és 4 nő volt az anyagban, 20 nem meghatározható nemű felnőtt maradvány, és további 20, amelynél az életkort sem lehetett meghatározni. A felnőttek zömében az adultus és matus korcsoportba tartoztak, egyetlen egyént sem lehetett bizonyosan a juvenis vagy a senium korcsoportba sorolni. A sírokban egy-egy személy hamvai voltak, egyedüli kivétel egy kettős sír, ahová egy felnőtt férfit és egy 0-2 éves gyermeket temettek. Kóros elváltozást nem lehetett megfigyelni, ez valószínűleg a hamvasztásos rítussal, és a rossz megtartással függ össze.

A budakalászi birituális temető 436 sírjából 408 egyén maradványait vizsgálta Köhler Kitti.⁵⁷ (9 sírban nem volt emberi maradvány, ezek jelképes temetkezéseknek tekinthetők, és sajnos a feltárt maradványok egy része a vizsgálat idejére már nem volt megtalálható.) A csontvázas rítusú temetkezések domináltak, a hamvasztásos rítus a sírok 16%-ában volt megfigyelhető, és ebből is az egyikben a csontvázas és hamvasztásos temetés egyszerre volt jelen. A sírok többségébe egy-egy személyt temettek, de kettős és hármas temetkezés is előfordult. A lelőhelyen a gyermekek aránya (142/408 = 34,8%) többé-kevésbé megfelel a várható értékeknek, bár a 0-1 évesek aránya nagyon alacsony (4,9%). A juvenis korcsoportúak aránya is alacsony, legmagasabb a halandóság az adultus korúaknál, majd csökken a matus és senilis korcsoportokban. A férfiak száma 89 (21,8%), a nőké 127 (31,1%), 35 juvenis és felnőtt maradvány nemét nem lehetett meghatározni, további 15 maradványnál sem az életkort, sem a nemet nem lehetett meghatározni. A temető lehetőséget nyújtott viszonylag nagyszámú többes temetkezés vizsgálatára is, 35 kettős sír, 4 hármas sír került elő a lelőhelyen (noha sajnos a kettős sírok maradványainak 20%-a nem volt megtalálható, és a kevesebb számú hármas temetkezésből is kallódtak el csontok). A kettős temetkezésekben a gyermekek aránya kifejezetten magas (44,6%). 24 kettős sírből⁵⁸ ismerjük az eltemetett személyek életkori, nemi kombinációját. 14 esetben gyermeket temettek el egy másik gyermekkel (6 esetben), egy juvenis korú egyénnel (2 esetben), egy felnőtt férfival (2 esetben) vagy egy felnőtt nővel (4 esetben). A többiben felnőttek voltak, két férfi (egy esetben) vagy egy férfi és egy nő (8 esetben); illetve egy esetben egy juvenis és egy nem meghatározható nemű felnőtt egyén. A 155. számú vegyes rítusú sírban egy gyermek csontváza és egy ismeretlen korú és nemű egyén hamvai voltak. További 6 kettős sírből egy-egy egyén, összesen 4 gyermek, 1 férfi és 1 nő maradványa volt vizsgálható. A hármas temetkezések közül az egyikbe három gyermeket temettek, egy másikba két gyermeket egy juvenis korú halottal, egybe pedig két nőt egy férfival. Egy további hármas sírből csupán egy személy, egy férfi csontjai maradtak meg. A budakalászi temető paleopatológiai vizsgálata is

⁵⁶ KÖHLER 2015.

⁵⁷ KÖHLER 2009.

⁵⁸ Újraszámolt, javított érték.

megettörtént. Az anyagban a sérülések száma alacsony, mindössze 8 egyénnél fordult elő egy-egy trauma. Degeneratív ízületi elváltozást a gerincen csupán 5 egyénnél lehetett megfigyelni, más ízületekben pedig egyáltalán nem fordult elő, de ennek háttérében inkább a csontok töredékessége és hiányossága áll. A poroticus hyperostosis szemüregre lokalizált formáját gyermekeknél 29,3%-os, a 15 év felettiéknél 37,3%-os arányban lehetett megfigyelni, minden esetben enyhe formában jelentkezett. Mindenképpen érdekes eredmény, mert előfordulása általában gyermekek körében jóval gyakoribb, mint az idősebb korcsoportoknál. Periostitist is csupán néhány esetben lehetett megfigyelni (5 férfinél és 2 nőnél), kizárólag felnőtteknél. Csontvelőgyulladás (osteomyelitis) egy esetben fordult elő. Az izomtapadási helyek megerősödését csak férfiaknál lehetett megfigyelni, 9 esetben, megjelenési helye a sarokcsont, a térdkalács és a combcsont, vagyis az alsó végtag. A budakalásziak fogazata más őskori szériákhoz viszonyítva jónak mondható, a cariesintenzitás a felnőtt (adultus-senium korú) népességnél 4,4% (116 fog a vizsgálható 2634-ből). A fogak kopása sem nagy mértékű a szériában.

Az alsónémedi temetőt Nemeskéri János dolgozta fel.⁵⁹ E lelőhely mindegyik sírja csontvázas rítusú temetkezés. 41 sírből 44 egyén⁶⁰ maradványai kerültek elő. A gyermekek aránya 31,8% (15/44), ami közelíti a várható értéket; a 0-1 évesek aránya (6/44 = 13,6%) a budakalászi temetőben megfigyeltéknél ugyan magasabb, de az elméletben várhatónál szintén jóval alacsonyabb. A halandóság az adultus korcsoportban a legnagyobb, majd maturus korban csökken. A nemi arányt tekintve a férfiak túlsúlya jelentős, közel kétszeres (15 férfi, 8 nő, 7 nem meghatározható nemű egyén). A temetőben 3 kettős temetkezés fordult elő, az egyikben felnőtt férfit és nőt, egy másik esetben gyermeket felnőttel, a harmadikban pedig két felnőtt férfit temettek közös sírba. A paleopatológiai vizsgálat eredményét egy későbbi tanulmány adta közre.⁶¹ Az anyagban gyakori volt az ízületek degeneratív elváltozása, leggyakrabban a gerincen, két egyénnél az extravertebrális ízületekben is megfigyelték, jellemzően idősebb személyeken. Egy 24-28 évesre becsült nőnél a 2. ágyékcsigolya kompressziós törését írták le. (Szerzők az elváltozás okára nem térnek ki, de az egyén életkora és a közölt kép alapján a csigolya összeroppanása tbc-fertőzés következménye is lehet.) Poroticus hyperostosis mindössze egy maturus korú férfinál figyeltek meg. Azonban meg kell jegyezni, hogy a korábbi publikációhoz képest jelentős eltérések találhatók, például az egyének életkorát tekintve, néhol a nem is eltérő. Továbbá nem szerepel a korábban közölt 9. sír (kettős temetkezés) felnőtt halottja és a 37. sír, ellenben a korábban nem említett 54. sír igen. Itt tesznek említést a Szerzők a 44. sírban talált magzatsontokról is.

Az előbbieken vázlatosan bemutatott késő rézkori, településektől távol eső nagy temetők összehasonlítása csak korlátozottan lehetséges. A pilismaróti temetőről a hamvasztás miatt kevés az antropológiai adat, az alsónémedi esetében pedig említettem az ellentmondásokat. Mindezt szem előtt tartva mégis a budakalászi és alsónémedi széria demográfiai adatait összevetve egymással, az életkori megoszlás kisebb különbségektől eltekintve hasonló, mindkét temetőben kiegyensúlyozottnak mondható. A nemi arány azonban jelentősen eltér a két lelőhelyen, míg a budakalászi temetőben nőtöbbség tapasztalható, addig az alsónémediben jelentős a férfítöbbség.

Telepek közelében lévő, elkülönült temetők

Telepekhez közeli, de elkülönült temető a balatonlelle-felső-gamászi és a balatonszentgyörgyi (mindkettő Somogy vármegyében), utóbbi ráadásul sírszámát tekintve a harmadik legnagyobb. Ha ezt a két temetőt összevetjük, több különbséget is találunk.

⁵⁹ NEMESKÉRI 1951.

⁶⁰ A publikációban a maradványok egyenkénti leírása alapján átszámolt adatok, a maradványok leírását ld. NEMESKÉRI 1951, 56–65. Nemeskéri 43 sírt és 43 csontvázat említ, ld. NEMESKÉRI 1951, 55–56.

⁶¹ GÁSPÁRDY–NEMESKÉRI 1960.

Felső-Gamászon a gyermekek aránya a várhatónál jóval alacsonyabb (19,0%), 0-1 éves korú nem volt közöttük. A felnőttek között az adultus korúak aránya alacsonyabb, a matus korúaké nagyobb. A nemi összetétel férfitöbbséget mutat (9 férfi és 7 nő), bár ez nem olyan mértékű, mint Alsónémedi esetében. Többes temetkezés itt nem került elő. Kiemelendők az anyagban megfigyelhető kóros elváltozások közül a törések, amelyek az egyének számához képest nagy számban fordultak elő, 5 egyénnél (igaz, egy esetben alapbetegségként csonttrikulás feltételezhető). A törések minden esetben a felső végtagot és függesztőövét, illetve bordát, csigolyát érintettek. Gyakori volt a gerinc és az extravertebralis ízületek arthrosis; továbbá az izomtapadási helyek megerősödése, amit nemcsak az alsó, hanem a felső végtag csontjain is meg lehetett figyelni, és férfiaknál gyakrabban fordult elő, mint nőknél.

A balatonszentgyörgyi temetőben csontvázas és hamvasztásos temetkezések egyaránt előfordultak. A halottak között kimagaslóan sok a gyermek (53,4%), még az elméletileg várhatónál is nagyobb az arányuk, viszont a 0-1 évesek aránya (8,2%) elmarad a várhatótól. A felnőttek között az adultus korúak vannak többségben (arányuk a teljes népességben 21,9%), majd a matus (5,5%) és senilis korúak (1,4%) aránya egyre csökken. A nemek aránya jelentős nőtöbbséget mutat, az antropológiai meghatározás szerint a férfiak száma 5 (6,8%), a nőké 18 (24,7%), a juvenis korúakat is figyelembe véve. A temetőben kettős temetkezéseket is meg lehetett figyelni, csontvázas és hamvasztott rítusból egyaránt hármahármat. Egy esetben két gyermeket, egy esetben egy juvenis korú és egy felnőtt nőt, a többi négyben gyermeket és nőt temettek közös sírba. Egy hármas sír is volt gyermekekkel. A kóros elváltozások közül törés mindössze két egyénnél fordult elő, ráadásul mindkét esetben úgynevezett másodlagos, patológiás törésről beszélhetünk, melyek csonttrikulás miatt következtek be. Az anyagban degeneratív ízületi elváltozások mind a gerincen, mind más ízületekben ritkán fordultak elő. Az izomtapadási helyek megerősödését a balatonszentgyörgyi anyagban az alsó és felső végtagcsontokon egyaránt meg lehetett figyelni, egyénszámukhoz viszonyítva a férfiaknál és nőknél is egyenlő arányban. Nagyon gyakori volt a periostitis, az itt eltemetett egyének 24,7%-ánál lehetett megfigyelni, még hozzá egészen kis gyermekeknél is. Gyanítható, hogy a balatonszentgyörgyieket valamilyen fertőző betegség sújtotta, ami a magas gyermekhalandóságot is okozta. Sajnos, olyan specifikus tüneteket nem lehetett észlelni, amelyek alapján a betegség pontosan meghatározható.

A felső-gamászi és a balatonszentgyörgyi széria életkori és nemi összetétele jelentősen különbözik, mondhatnánk, hogy szinte mindenben ellentétesek az arányaik, és ezt a kóros elváltozások értékelésénél is szem előtt kell tartani. A balatonszentgyörgyiek kedvezőtlenebb halandósági viszonyait rosszabb egészségi állapotukkal (fertőzés) magyarázhatjuk. A poroticus hyperostosis előfordulása is gyakoribb körükben, bár minden esetben enyhe formáját lehetett csak megfigyelni. A felső-gamászi anyagban ugyan a törések és az ízületi betegségek jóval gyakoribbak, de valószínűleg éppen a gyermekek alacsony aránya és az idősebb, matus korcsoport túlsúlya okozza ezeket az eltéréseket. Korcsoporti bontásban lenne érdemes e két elváltozás előfordulását vizsgálni, de ehhez mindkét széria kicsi. Fogazati állapotukban viszont van eltérés, a balatonszentgyörgyi felnőttek között a szuvas és az életben elveszített fogak gyakorisága nagyobb, noha többségben vannak a fiatalabb, adultus korú egyének. Ugyanakkor mindkét szériában meg lehetett figyelni olyan rendellenes mértékű és megjelenésű fogkopást, ami a fogak „extra” igénybevételére utal, olyan munkatevékenységre, amihez a fogaikat is használták.

Többes temetkezések, tömegsírok

Többes temetkezések temetőikben és telepeken egyaránt előfordulnak. E temetkezési típusok egyik oka lehet, hogy több egyén közel azonos időben halt meg, így eltemetésük is egyszerre történt. Lehet azonban a holttestek elhelyezése ismétlődő esemény is.⁶² Munkánkban a közölt nagy temetőikben és az

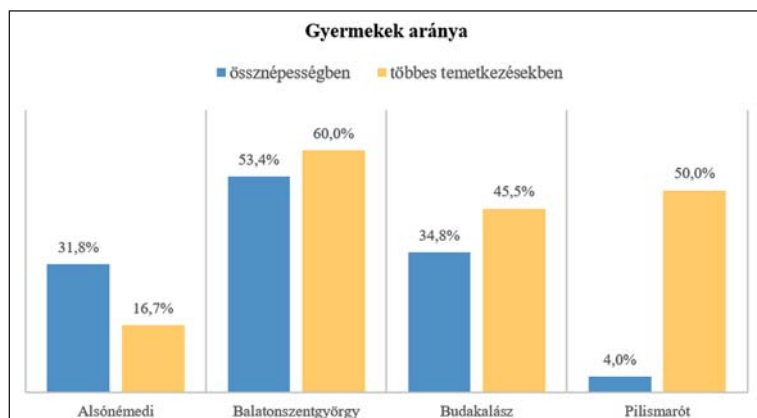
⁶² LASZLO-MATEOVICS *et al.* 2021, 74.

általunk vizsgált dunántúli anyagban előforduló kettős vagy többes temetkezéseket elemezzük, azonban ilyenek más lelőhelyekről is ismertek.

A budakalászi temetőből 35, Balatonszentgyörgyről 6, Alsónémediből 3 kettős temetkezés került elő. Hármastemetések, viszonylag ritkán, szintén előfordulnak temetőben, de ennél nagyobb egyénszámú temetkezéseket eddig szinte kizárólag településekről ismerünk. A korszak legnagyobb temetőjében, a budakalásziiban összesen négy, Balatonszentgyörgyön egyetlen hármastemétkezés került elő. A budakalászi temető elemzésénél régészeti és antropológiai megfigyelések alapján felmerült, hogy a kettős és hármastemétekben a gyermekek aránya magas: gyakran gyermekek, vagy gyermek és felnőtt korúak együtt feküdtek a közös sírban.⁶³

Lelőhely	Gyermekek aránya	
	Össznépességben	Többes temetkezésekben
Alsónémedi	31,8% (14/44)	16,7% (1/6)
Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2.	53,4% (39/73)	60,0% (9/15)
Budakalász-Luppa-csárda	34,8% (142/408)	45,45% (30/66)
Pilismarót-Basaharc	4,0% (2/50)	50,0% (1/2)

5. táblázat: Gyermekek aránya a késő rézkori dunántúli temetők össznépességében és többes temetkezéseiben



1. ábra: Gyermekek aránya a késő rézkori dunántúli temetők össznépességében és többes temetkezéseiben

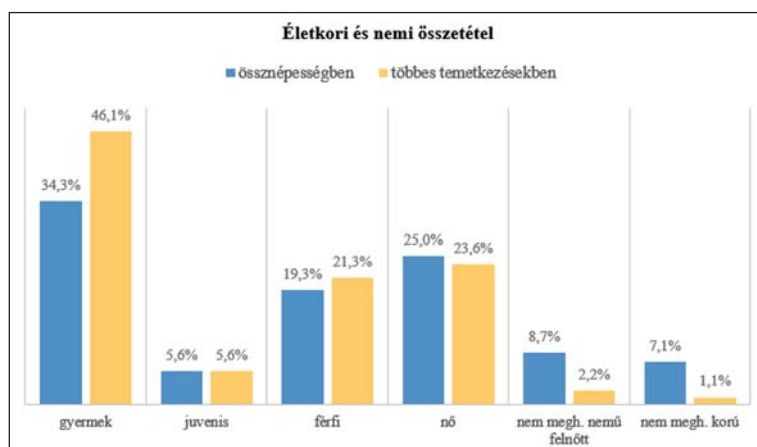
Ezt a feltevést kicsit közelebbről is megvizsgáltam, mert ugyanakkor nem ritka, hogy azonos és különböző nemű felnőtteket is közös sírba helyeztek, továbbá a gyermekek össznépességbeli arányát is figyelembe kell venni. Az elemzésbe a négy legnagyobb temetőt vontam be, ezek sírszámuk miatt reprezentatívak a korszakban, sőt a budakalászi temető önmagában is az. Először azt néztem meg, hogy az össznépességben és a többes temetkezésekben mennyire tér el a gyermekek aránya, ezt az 5. táblázat és 1. ábra szemlélteti.

Alsónémedi temetőjében a gyermekek aránya a többes sírokban alacsonyabb; míg Balatonszentgyörgyön és Budakalászon magasabb a népességbeli aránynál. A pilismarót-basaharci temető viszont sok nem meghatározható korú maradványával és egyetlen kettős temetkezésével megtévesztő lehet, a statisztikát torzítja, a gyermekek 4%-os aránya a temetőben valószínűleg nem valószínű érték. E temetők össznépességének és többes temetkezéseinek életkori és nemi összetételét összesítve is megvizsgáltam. A gyermekek aránya a többes sírokban 46,1%, az össznépességhez képest így kb. 12%-kal magasabb (6. táblázat és 2. ábra).

⁶³ KÖHLER 2009, 320.

Életkori és nemi összetétel az össznépességben							
Lelőhely	Gyermek	Juvenis	Férfi	Nő	Nem megh. nemű felnőtt	Nem megh. korú	Összesen
Alsónémedi	14	2	15	8	5	0	44
Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2.	39	2	5	16	5	6	73
Budakalász-Luppa-csárda	142	28	87	116	20	15	408
Pilismarót-Basaharc	2	0	4	4	20	20	50
Összesen	197 34,3%	32 5,6%	111 19,3%	144 25,0%	50 8,7%	41 7,1%	575 100,0%
Életkori és nemi összetétel a kettős és hármas temetkezésekben							
Lelőhely	Gyermek	Juvenis	Férfi	Nő	Nem megh. nemű felnőtt	Nem megh. korú	Összesen
Alsónémedi	1	0	3	1	1	0	6
Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2.	9	1	0	5	0	0	15
Budakalász-Luppa-csárda	30	4	15	15	1	1	66
Pilismarót-Basaharc	1	0	1	0	0	0	2
Összesen	41 46,1%	5 5,6%	19 21,3%	21 23,6%	2 2,2%	1 1,1%	89 100,0%

6. táblázat: Késő rézkori temetők össznépességének, illetve többes temetkezéseinek életkori és nemi összetétele



2. ábra: Késő rézkori temetők össznépességének, illetve többes temetkezéseinek életkori és nemi összetétele

(Ha a többes temetkezések vizsgálatából kihagynánk a problematikus pilismaróti temetőt, akkor ez a különbség kb. 9%-os lenne.) Ezek az eredmények mindenesetre nem eléggé meggyőzőek ahhoz, hogy kijelenthessük, elsősorban gyermekeket temettek el ilyen módon, ugyanis a felnőttek aránya nem elhanyagolható a többes temetkezésekben.⁶⁴

⁶⁴ Az elemzésbe a budakalászi temetőből azokat a maradványokat vettem bele, amelyek Köhler Kitti tanulmányában szerepelnek (KÖHLER 2009). Ez nem a teljes feltárt anyag, mert sajnos a csontok és hamvak egy része az ásatás óta eltelt időben elkallódott. Az ásatási naplóból azonban ismerjük a hiányzó maradványok nagyobb részének életkori és nemi adatait. Pusztán kíváncsiságból az elemzést ezekkel együtt is elkészítettem. Ennek közlésétől eltekintek, túl messzire vezetne, és módszertanilag sem egészen helyes, de megjegyezni kívánom, hogy az eredmények lényegében hasonlóak. Kb. 2%-kal magasabb lett a gyermekek aránya így mind az össznépességben, mind a többes temetkezésekben, a kettő közötti különbség pedig ugyanaz maradt.

Lelőhely	Egyes temetkezés		Többes temetkezés		Összesen
	Gyermek	Nem gyermek	Gyermek	Nem gyermek	
Alsónémedi	13	25	1	5	44
Balatonszentgyörgy	30	22	9	6	67
Budakalász	112	216	30	35	393
Pilismarót	1	27	1	1	30
Összesen	156	290	41	47	534

Megfigyelt				Elvárt			
Temetkezési típus	Gyermek	Nem gyermek	Összesen	Temetkezési típus	Gyermek	Nem gyermek	Összesen
Egyes temetkezés	156	290	446	Egyes temetkezés	164,54	281,46	446
Többes temetkezés	41	47	88	Többes temetkezés	32,46	55,54	88
Összesen	197	337	534	Összesen	197	337	534

szabadsági fok	ts (Yates-korrektcióval)		kritikus érték
1	3,77	<	6,63

p		α
0,05	>	0,01

3. ábra: A temetkezési típus és az elhunytak életkora közötti kapcsolat vizsgálata χ^2 -próbalal

Ezért χ^2 -próbat, úgynevezett függetlenségvizsgálatot is végeztem. A négy temető adatait összesítettem aszerint, hogy hány egyén került elő egyes, vagy többes temetkezésből, és közöttük mennyi volt a gyermek, illetve az idősebb személy. A nem meghatározható korú maradványokat ebből az elemzésből ki kellett hagyni. A tesztstatisztika eredménye, a ts érték kisebb a kritikus értéknél, ezért azt mondhatjuk, hogy 1%-os szignifikanciaszintnél az elhunytak életkora és egyes vagy többes sírba temetésük között nincs kapcsolat ($\chi^2 = 3,77$; DF = 1; $\alpha = 0,01$). (Ld. a 3. ábrát is).

Kettős temetkezést ismerünk még Balatonmagyaród-Hídvégpusztáról (Zala vm.), ahol a tárgyalt korszak önálló kis temetőjét tárták fel, 4 sírt. Ebből egy volt kettős temetkezés, egy férfit és egy nőt temettek a közös sírba. Balatonlelle-Felső-Gamászon többes sír nem került elő.

A települések többes temetkezéseit külön vizsgáltam. Kaposújlak-Várdomb-dülő lelőhelyen telepobjektumok között a 439. objektumból szarvasmarha csontváza, az alól pedig két adultus korú nő maradványai kerültek elő. Sajnos a csontok egy részét az ásatáson még pontos dokumentálásuk előtt felszedték, így a gödrön belüli pontos helyzetüket nem ismerjük. Ami még a gödörben maradt, abból annyit lehetett megállapítani, hogy az egyik váz a gödör Ny-i, a másik a K-i felén helyezkedett el. Az bizonyos, hogy nem teljesen anatómiai rendben feküdtek, bár egyes összefüggő vázrészek még egymás mellett voltak. Lehetőségként felmerült, hogy a tetemetek esetleg feldarabolták, de mivel a csontokon vágásnyomok nem látszottak, ez nem valószínű; inkább a teljes felbomlás előtti bolygatásról lehet szó. A maradványokon gyógyult sérüléseket lehetett látni, de olyan elváltozást nem, ami az egyének halálával összefügghet. Veszprém-Jutasi út lelőhelyen (470. és 471. STR számon) két gyermek csontváza és egy tulokkoponya került elő közös gödörből (de a tulokkoponya a gyermekek alatt helyezkedett el, nem biztos, hogy összetartoznak). Ezek az objektumok, amellet, hogy többes temetkezések, felvetődött, hogy kultikus célt is szolgálhattak. Mindenesetre az emberi csontokon halált okozó sérülést vagy feldarabolás nyomát nem lehetett látni.

Felsőörs-Bárókert utca lelőhelyen két felnőttet temettek közös sírba, feltehetőleg egy férfit és nőt, de csupán hiányos alsóvégtag-csontjaik voltak feltárhatóak. Ezeken sérülés, kóros elváltozás nem látható.

A Sármellék-Száraz eleje lelőhelyen feltárt 81. objektumban két személy maradványai voltak ugyan, de a csontok helyzete azt mutatja, hogy a holttesteket egyszerűen csak bedobták a gödörbe. Ez alapján pedig inkább a tömegsírokhoz sorolható ez a temetkezés.

Tömegsír alatt általában azt értjük, ha legalább három halottat temettek el egy helyre, de emellett általában azt is értjük alatta, hogy a halottak rendellenes vagy véletlenszerű testhelyzetben, gyakran egymáson fekszenek, eltemetésük nem túl nagy gondossággal történt. Véleményem szerint ezért az öt halottat befogadó 8. számú sármelléki tömegsír mellett, a 81. számút is a maga két halottjával ide vehetjük. Egyébként a két temetkezési típus – a többes temetkezés és a tömegsír – közötti határvonal nem mindig éles, a 8. számú objektumban például a halottak mellett ételmellékletként értelmezhető állati vázrészecskék voltak.⁶⁵ Mindkét objektumban fertőző betegségre utaló csontelváltozásokat lehetett megfigyelni. Ezek általában nem specifikus tünetek voltak, de a 81/2. gyermeknél kifejezetten a tbc-re jellemző gümöbenyomatok észlelhetők a belső koponyafelületen. A 8/5. gyermek koponyáján is jelentkeztek tbc-re utaló tünetek (rendellenes érbenyomatok, periostealis csontfelrakódás), bár ezek nem diagnosztikus értékűek. Ezek alapján valószínű, hogy a többi halott is tbc-vel megfertőződhetett, de más, akár egyszerre több betegség jelenléte sem zárható ki. Közös sírba temetésük valószínűleg közel egyidejű halálukkal függ össze, emellett nem zárható ki a köztük lévő rokoni kapcsolat sem. A 81. objektum mindkét halottjánál meglévő fogazati rendellenesség, a redukált méretű és alakú metsző talán éppen vérségi kapcsolatukat jelzi.⁶⁶

Kaposújlak-Várdomb-dűlő 745. objektumából 8 személy szorosan egymás mellett, illetve egymáson fekvő csontváza került elő. Szokatlan jelenség volt a holttestekre szórt igen nagy mennyiségű házomladék. A halottak maradványain nem volt olyan sérülés, ami erőszakos halálukra utalna, ezért felmerült, hogy valamilyen fertőző betegség okozhatta halálukat. Néhány egyén csontjain jelentkeztek olyan nem specifikus tünetek (hypervascularisatio, periostitis), amelyek fertőzést jelezhetnek; továbbá 5 egyénnél poroticus hyperostosis, ami azonban nem csak fertőzésre, hanem elégtelen táplálkozásra, vagy a tápanyagok felszívódási zavarára is utalhat. Mindebből aligha lehet haláluk és rendellenes eltemetésük pontos okára következtetni. Természetesen a csonttünetek hiánya, vagy az enyhe csonttünetek nem jelentik azt, hogy súlyos betegség nem volt jelen. A gyors lefolyású betegségek általában nem hagynak nyomot a csontokon, miután a csontszövet viszonylag lassan reagál a kórfolyamatokra. A halottakra szórt nagy mennyiségű házomladék és kerámia is összefügghet a betegségtől való félelemmel. Ezért paleomikrobiológiai vizsgálat céljából mintát vettünk, amelyek kiértékelése folyamatban van. A tömegsírba temettek között rokoni kapcsolatokat mutatott ki a genetikai vizsgálat.⁶⁷

A balatonboglári tömegsírba a régészeti megfigyelések szerint legalább 14 halottat temettek (ebből 12-nek a fekvését, megtartását ismerteti vázlatosan Honti Szilvia tanulmánya), a régész szerint sírba helyezésük egy időben történt, esetleg az „A” csontváz kivételével. A sírban egy szabályosan, jobb oldalára zsugorítva temetett központi váz körül a többi halott maradványai rendszertelenül helyezkedtek el. A központi halott gondos elhelyezése miatt a temetkezés nem tekinthető „szokványos” tömegsírnak (az elhunytak háború vagy járvány áldozataiként), és a sírmellékletek is ellentmondanak ennek. Honti Szilvia felvetette, hogy a központi váz körül fekvő személyeket esetleg feláldozták és egyidejűleg eltemették.⁶⁸ A ténylegesen rendelkezésre álló csontok azonban ennek ellentmondanak. Az anyag oly nagymértékben keveredett, töredékes és hiányos, ami a szántásból előkerült temetkezésekre jellemző, noha a régészeti megfigyelés szerint a sír a szántott réteg alatt helyezkedett el.⁶⁹ Mindent figyelembe véve így két másik lehetőség tűnik valószínűnek. Az egyik, hogy valóban egy időben kerültek a

⁶⁵ Ld. e kötetben Gál Erika tanulmányát.

⁶⁶ A sármelléki sírok esetében genetikai rokonságvizsgálat nem történt.

⁶⁷ Ld. e kötetben Gerber Dániel tanulmányát.

⁶⁸ HONTI 1981.

⁶⁹ HONTI 1981, 25.

maradványok a közös sírba, de a halottak többségének nem ez volt az elsődleges eltemetési helye. A másik, hogy a halottakat elsődlegesen ide temették, de nem egy időben, s az újabb temetkezések bolygatták a korábbiakat. Az egyének halála tehát feltehetőleg különböző időpontokban következett be. Fontos leszögezni, hogy az antropológiai vizsgálat a megmaradt csontanyagból indulhatott ki, ami a rendelkezésre álló adatok alapján szinte biztosra vehető, hogy utólagosan keveredett, és egyes leletek is elkallódtak. Mindez sajnos a következtetések és eredmények érvényességét gyengíti.⁷⁰ A 3. és 4. számú csontváz kivételével a meglévő csontok sírbeli helyzete sem rekonstruálható. Az antropológiai vizsgálat alapján a sírban legalább 15 személy maradványai lehettek, és a gyermekek aránya magas (46,7%). Egy férfi koponyán peri mortem törést lehetett megfigyelni, amelyről nem dönthető el, hogy közvetlenül az egyén halála előtt, vagy nem sokkal utána következett-e be. Az egyik csecsemőkoponya külső és belső felszínén egyaránt látható súlyos periostealis újcsontképződés fertőzés vagy trauma következménye is lehet,⁷¹ de az elváltozás a gyermek halálával összefügg.

Tikos-Homokgödörök (Somogy vm.) lelőhelyen 5 ember maradványait megőrző sírt találtak. Az embercsontokat Köhler Kitti határozta meg, eredményei közöletlenek. A sírban egy felnőtt nő (?) rossz megtartású, zsugorított csontváza feküdt; körülötte négy újszülött csontjai voltak, a gödör K-i, D-i, ÉK-i és ÉNy-i oldalfalai közelében, tehát a sír szélén helyezkedtek el. A gödör D-i oldalfalához temetett gyermek mellett két kis edény volt.⁷² Kézenfekvő arra gondolnunk, hogy egy nőt és gyermekeit temették el itt. A genetikai vizsgálat eredménye alapján is a felnőtt váz – nem teljes bizonyossággal – nőnek határozható meg, sajnos a DNS-e nem volt jó állapotú. Így nem tudjuk, hogy a gyermekekkel rokonsági viszonyban volt-e, és ha igen, milyenben. A gyermekek közül kettőből lehetett mintát venni, a gödör D-i és ÉK-i oldalfalában talált vázából. E két gyermek fiú volt, másodfokú rokonságot lehetett kimutatni közöttük, legfeljebb féltestvérek lehettek, de apai (!) ágon.⁷³

Balatonszemes-Szemesi-berek (Somogy vm.) lelőhelyen rézkori telepobjektumok között két többes temetkezés is előkerült. Az emberi maradványokat Köhler Kitti vizsgálta, de csupán életkori és nemi adatokat jegyzett fel, adatai közöletlenek. Meghatározása szerint a 434. objektumban két, közel azonos korú (10-12 és 11-13 éves) gyermek váza volt. Az ásatási dokumentáció szerint egyik a másik fölött keresztben feküdt a sírban. A genetikai vizsgálat szerint egy fiú és egy lány, anyai ágon nem rokonok, teljes genomvizsgálat e két vázból nem volt.⁷⁴ A 372. objektumban legalább öt ember maradványai voltak, a sír felett átégett agyagréteget dokumentáltak, sőt az emberi maradványok – különösen a felszínhez közeliak – is részben megégték. Mindez arra utal, hogy a már földdel befedett sírhelyen gyújtottak nagy tüzet. Az öt egyénből kettő volt megtalálható a vizsgálat idejére, Köhler Kitti meghatározása szerint mindkettő adulthoodos korú, és feltehetőleg férfi (de a nemek kérdéjellel szerepelnek). A genetikai vizsgálat szerint az egyik férfi, a másik nő, anyai ágon nem rokonok, teljes genomvizsgálat e két vázból sem volt.⁷⁵

További publikált többes temetkezéseket ismerünk még településekről. Balatonőszöd-Temetői-dűlő lelőhelyen kettős, hármas és négyes temetkezések mellett a B-1489 gödörben 6, a B-1099 kútban 10 egyén maradványai voltak. Ezen a lelőhelyen a többes temetkezésekben a gyermekek aránya 45,9% (17/37), az össznépszerűségben 45,5% (25/55), míg a magányos temetkezésekben 38,9% (7/18).⁷⁶ E lelőhely kapcsán

⁷⁰ Ugyanakkor az ásatáson készült sírrajzon is részleges és keveredett maradványok láthatók, ami szintén ellentmond az ide temetettek közel egyidejű halálának és egyidejű eltemetésének. A sírrajzot ld.: HONTI 1981, 26.

⁷¹ Ennek az újcsontképződésnek a megjelenési formája mindenesetre más, mint a tbc-nél gyakran megfigyelt, „serpens endocrania symmetrica” néven leírt kanyargós megjelenésű újcsontképződés (HERSHKOVITZ *et al.* 2002).

⁷² Fábíán Szilvia közlése. Az előzetes jelentés 3 csecsemőt említ: SERLEGI 2007.

⁷³ Ld. e kötetben Gerber Dániel tanulmányát.

⁷⁴ Gerber Dániel közlése.

⁷⁵ Gerber Dániel közlése.

⁷⁶ KÖHLER 2014, 271–273.

vetődött fel először, hogy a többes temetkezések rítusának középpontjában a gyermekek állhattak.⁷⁷ Függetlenségvizsgálattal azonban a lelőhelynél sem igazolható ez a feltevés ($\chi^2 = 0,14$; DF = 1; $\alpha = 0,01$). A csontmaradványokon két egyénnél lehetett erőszakra utaló sérüléseket megfigyelni, egyikük túl is élte, sérülései gyógyultak. A népesség általános egészségi állapotára utaló elváltozások előfordulási aránya is alacsony. Mindezek alapján a lelőhelyen tehát nem igazolható egyértelműen sem az egyének feláldozása, sem nagyobb, az egész közösséget érintő konfliktus, háborúskodás.⁷⁸

Balatonszentgyörgy-Kenderföldek lelőhelyen (Somogy vm.) az 1095. számú gödörben legalább 20 egyén maradványait találták meg. A halottak mind 30 év alatti személyek, a gyermekek aránya meghaladja az 50%-ot, minimális egyénszámuk 11. A juvenis korúak minimális egyénszáma 6, a felnőtteké 3. Köztük mindössze egy nőt lehetett azonosítani, a férfiak minimális egyénszáma 5, a többi maradvány neme nem meghatározható. Az objektum tehát a nők feltűnő hiánya miatt is érdekes, miután ennek általában a fordítottja jellemző a teleptemetkezésekre. A csontok helyzete, keveredése és az egyes vázelemek reprezentációja arra utal, hogy a gödör a halottak elsődleges eltemetési helyül szolgált, de azokat nem egyidejűleg helyezték el. Egyes elmozdult vázmaradványok alapján az is valószínű, hogy a maradványok hosszabb ideig nem voltak betemetve, de a gödör tetejét esetleg valamivel befedhették, mert a csontokon állati harapásnyomok nincsenek. A csontokon erőszakos sérüléseknek nem volt nyoma, és krónikus betegség vagy elégtelen táplálkozás jele sem mutatkozott.⁷⁹

Részleges maradványok, koponyakultusz a rézkorban

A késő rézkor különleges jelenségei a kemencékből előkerült emberi koponyák, illetve koponyatöredékek. Kaposújlak-Várdomb-dűlőn (61/29. sz. lelőhely) a 679. számú teljesen ép boltozatú kemencében a platni felett emberi homlokcsontot találtak a régészek.⁸⁰ A koponyadarab nőies jellegeket mutat, az elhalálózási életkor a juvenis-adultus korra becsülhető. Égésnyomok nem figyelhetők meg, a csont sötétszürke elszíneződése talán hamutól származik, ami a csontba hosszú idő alatt beszivárgott (*10. kép*). Pécs-Hőerőmű lelőhelyen egy hiányos koponya és egy hiányos bal combcsont került elő szintén kemencéből (9. objektum). A koponya arci része szinte teljesen megvan, az agykoponya a bal oldalon hiányos, állkapocs nincs. Összességében nőies, az elhalálózási életkor adultus korra (20-39 év) becsülhető. Lehetséges, hogy a combcsont és a koponya egy személyhez tartozik, de csupán az antropológiai adatok alapján ez nem jelenthető ki bizonyosan. Palotabozsok-Szarvashegy II (Baranya vm.) lelőhelyről szintén ismerünk kemencéből előkerült töredékes koponyákat,⁸¹ összesen hármat, melyeket Ősz Brigitta antropológus vizsgált. A koponyák megtartási állapota különböző, az egyik csupán egy falcsonti töredék (5. obj./SNR 9), feltehetőleg felnőtté, az egyetlen vizsgálható nemi jelleg, a falcsonti dudor erősen nőies jellegű. Egy másik, töredékes, erősen hiányos koponya (6. obj./SNR 53) gyermeké, az antropológiai vizsgálat során kiderült, hogy a töredékek között állatcsontok is voltak. A harmadik koponya (5. obj./SNR 57) felnőtt nőé, arci része és a koponyaalap hiányos. A kemencéken kívül egyéb objektumokból is kerültek elő másodlagos helyzetű koponyák, némelyik mellől vázcsontok, állatcsontok is. Fertőzésre utaló elváltozásokat több egyénnél meg lehetett figyelni, de ezek nem specifikus tünetek voltak (pl. periostitis, hypervascularisatio, elváltozások a koponya belső felszínén), illetve gyakori a poroticus hyperostosis. Az antropológiai vizsgálattal nem lehetett a koponyák sérüléseinek természetét megállapítani, mivel minden esetben posztmortális károsodás és hiány is megfigyelhető volt.⁸²

⁷⁷ K. ZOFFMANN 2004, 116.

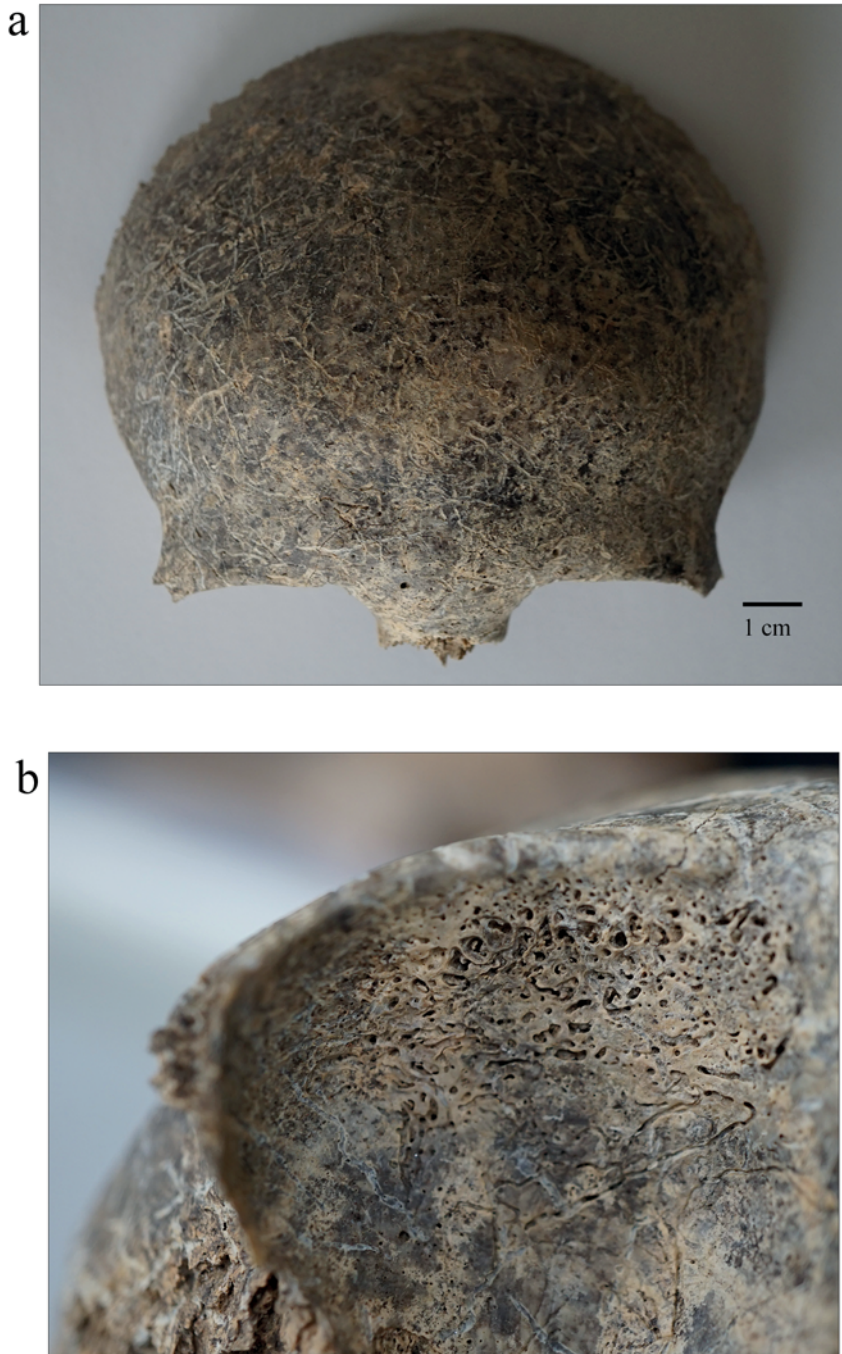
⁷⁸ KÖHLER 2014, 282–284.

⁷⁹ LASZLO-MATEOVICS *et al.* 2021. A lelőhely teljes anyagának feldolgozása még nem készült el.

⁸⁰ BONDÁR–SOMOGYI 2021.

⁸¹ LIGNER 2010.

⁸² ŐSZ 2009. Az előzetes jelentésben a kemencékből előkerült koponyákat gyermekkoponyáknak írták le (LIGNER 2010), de az antropológiai vizsgálat alapján a háromból csupán egy volt gyermeké.



10. kép: Kaposújlak-Várdomb-dűlő, 679. objektum, 15-40 éves nő homlokcsontja a kemencéből, melynek sötétszürke elszíneződését a hamus rétegben eltöltött hosszú idő eredményezhette (a).
Poroticus hyperostosis a szemüregtetőn (b)

Különálló koponyamaradványokat nem csak kemencékből, hanem egyéb telepobjektumokból, továbbá települések és temetők sírjaiból is ismerünk. Így például Balatonlelle-Rádpusztá (67/5. lelőhely)⁸³ 367. és 415. sírjából szabályosan eltemetett halottak mellől kerültek elő, de a koponyatöredékek mellett valamennyi vázcsont is volt. A budakalászi temető 290. sírjának teljes férfi csontváza mellett

⁸³ BONDÁR–SZÉCSÉNYI-NAGY 2020.

egy másik személy (feltehetőleg szintén férfi) koponyatöredékei kerültek elő. További hat sírban csak koponyamaradványt találtak, amelyek közül öt gyermeké, egy pedig egy juvenis korú nőé volt.⁸⁴

Balatonőszöd-Temetői-dűlő lelőhelyen 13 objektumból kerültek elő részleges emberi maradványok, agykoponya-töredékek, állkapocs (egy esetben), de karcsonatok és combcsontok töredékei is, valamennyi felnőtté. Az egyik töredékes koponya külső felszínén pörkölődés nyoma látszott, de a koponyadarabokon egyébként más beavatkozásra utaló nyomok nem voltak.⁸⁵ Balatonkeresztúr-Réti-dűlő késő rézkori település több gödrében is találtak részleges emberi maradványokat, elsősorban hosszúcsontokat, de koponyatöredékeket, ujjcsontot, bordát is. A B-1669-es gödrében az egyik emberi csonttöredéken égésnyomot figyeltek meg, továbbá az objektumban rituális cselekményre utaló leletek is voltak.⁸⁶

Felmerült, hogy a szabályos sírokban, kemencékben és egyéb települési objektumokban lelt különálló koponyák, koponyatöredékek koponyakultuszra utalhatnak,⁸⁷ legalább az esetek egy részében. A koponyákkal való speciális bánásmód a paleolitikumtól kezdve évezredek át megfigyelhető, egymástól távol eső vidékeken is. Schulting számos olyan példát gyűjtött össze tanulmányában, ahol a szándékos emberi beavatkozáshoz nem fér kétség.⁸⁸ A jelenséget gyakran összefoglaló néven koponyakultuszként említik, amely kifejezés egyfajta, a koponya – pontosabban azok egykori tulajdonosa – iránt tanúsított tiszteletet is magában foglal. Valójában inkább arról van szó, hogy a halottaknak, és különösen a halottak fejének valamilyen erőt, hatalmat, jelentést tulajdonítottak, de a felhasználás oka, célja esetenként nagyon különböző lehetett, az őskultusz csak egy a sok közül.⁸⁹ A korszakunkból a Dunántúlról leírt esetekben a töredékek a koponya különböző részeit képviselik, illetve mint láttuk, velük együtt olykor vázmaradványok, állatsontok is előkerültek, egyértelmű szabályszerűség ebben tehát nem fedezhető fel. Sőt, részleges vázmaradványok koponya nélkül is előfordulnak több esetben. A koponyák (és egyéb vázmaradványok) között felnőttek és gyermekek egyaránt képviselve vannak. Egyértelműen művi beavatkozási (pl. vágási) nyomot egy esetben sem talált az antropológiai vizsgálat, ezért a koponyák/vázrészek tudatos leválasztása közvetlenül nem bizonyítható. Hacsak nem tafonómiai károsodások fedték el a vágásnyomokat, valószínűleg ezek a különálló csontok már a lágyrészek lebomlása után kerülhettek másodlagos eltemetési/eltemetődési helyükre, és másutt megfigyelhető párhuzamok alapján feltételezzük, hogy nem véletlenül kerültek oda. A cselekedet pontos hátterét jelenlegi adataink alapján aligha lehetne meghatározni.

A koponyakultusz megnyilvánulási formái között kisebb, külön csoportként tekinthetjük a kemencékben talált leleteket. Közös jellemzőjük, hogy égési nyom rajtuk nem látható, e szerint tehát már használaton kívüli kemencékbe tették a maradványokat. Időben távolabbi, de elgondolkodtató párhuzamokat lehet említeni. A mezolitikumból Vlasac lelőhelyről (Szerbia) írtak le egy ház tűzhelye fölött talált különálló emberi koponyát.⁹⁰ Alsónyék–Bátaszék Starčevo temetkezései között is előfordulnak használaton kívüli kemencékbe temetett halottak,⁹¹ de ott elsődleges eltemetési helyként szolgált a kemence. Ez viszont rávilágít arra, hogy a kemencébe/tűzhelyre helyezett emberi maradványok kapcsán nem csak a halottakhoz, hanem a tűzhelyhez kötődő elképzeléseket is feltételeznünk kell.

⁸⁴ BONDÁR 2009, 232.

⁸⁵ KÖHLER 2014, 287–288.

⁸⁶ FÁBIÁN 2014, 149–151. Az emberi maradványokat Köhler Kitti vizsgálta.

⁸⁷ BONDÁR–SZÉCSÉNYI–NAGY 2020.

⁸⁸ SCHULTING 2015.

⁸⁹ SCHULTING 2015, 34–36; BONDÁR–SZÉCSÉNYI–NAGY 2020, 97.

⁹⁰ 47-es ház, 122. számú „temetkezés”. BONSALL *et al.* 2008, 187, Fig. 13, 191.

⁹¹ BÁNFFY–MARTON–OSZTÁS 2010, 42, 44, Fig. 10.

Rövid összefoglalás

A késő rézkor emberének változatos temetkezési módjait vizsgálva új, fontos eredményekkel gazdagodtak eddigi ismereteink, de a különféle temetkezési módokkal kapcsolatban általános érvényű szabályokat az antropológiai vizsgálat nem tudott kimutatni. A többes temetkezésekben a gyermekek korábban feltételezett többségét nem lehetett statisztikailag is igazolni. Arányuk általában valamivel tényleg nagyobb a többes temetkezésekben, mint az össznépeességben, de ez nem minden lelőhelyen érvényes, és ahol igen, a különbség ott sem szignifikáns.

Az, hogy a közös objektumba, sírba temetettek között van-e rokon kapcsolat, a genetikai elemzés körébe tartozik, antropológiai módszerekkel kevésbé vizsgálható. Egy esetben, Sármellék-Száraz eleje 81. objektumában a mindkét halottnál megfigyelt fogazati rendellenesség alapján feltételezhető.

A részleges emberi maradványok jelensége rendkívül változatos, majdnem minden eset egyedi. Egyetlen közös vonása az eddig előkerült dunántúli leleteknek, hogy rajtuk művi beavatkozás nyoma nem látható.

A Sármellék-Száraz eleje lelőhelyről ismert telep két többes temetkezésében fertőző betegség nyomait lehetett kimutatni. Az egyik 10-11 éves gyermeknél (81/2.) tbc-t tudtunk azonosítani a csonttünetek alapján. Tbc-re utaló elváltozások egy másik gyermeknél (8/5.) is megfigyelhetők voltak, és ezen kívül még több halott maradványain jelentkeztek nem specifikus tünetek. Természetesen nem zárható ki egyidejűleg más betegség jelenléte sem. Azért jelentős ez az eredmény, mert eddig egyetlen – nem dunántúli – párhuzamként csupán Abony-Turjányos-dűlő (Pest vm.) többes temetkezéseit lehet említeni, ahol a csontokon fertőző betegség (lepra?) nyomai mutatkoztak. Az abonyi halottakat azonban a régészeti megfigyelések szerint nem egyszerre temették el, vagyis haláluk is különböző időpontokban következett be, ezáltal a betegség járványos méretű előfordulása nem igazolható. Ugyanakkor a lelőhelyen két egyénnél egyértelműen erőszakos halálra utaló sérülést is megfigyelték.⁹²

A kaposújlaki tömegsír esetében is fertőző betegséget feltételezünk, de csak a kórokozók genetikai vizsgálatától várhatunk eredményt, mert az ide temetettek csontjain vagy nem volt kóros elváltozás, vagy csak olyan enyhe tüneteket lehetett észlelni, amelyek nem mutatják általános fertőzés képét. A balatonboglári sír maradványain sok esetben jelentkezett periostealis újcsontképződés, amely fertőzésre (is) utalhat, de ennél a temetkezésnél nem valószínű az ide temetettek egyidejű halála. Fertőző megbetegedést lehetett észlelni tömegsírokon kívül is. A balatonszentgyörgyi temető esetében a nem specifikus csonttünetek gyakorisága és súlyossága, továbbá a magas gyermekhalandóság együttesen jelzi.

Ezzel szemben halált okozó sérüléseket a projekt keretében vizsgált leleteken nem sikerült egyértelműen azonosítani. A kultikus gödörként értékelt objektumok emberi csontmaradványain sem mutatkozott olyan sérülés, ami az egyének halálát okozhatta volna, nincs bizonyítéka legyilkolásuknak/feláldozásuknak (bár ez megtörténhetett, hiszen a lágyrészek sérüléseit nem látjuk). Két tömegsírban, a sármelléki 8. objektumban egy gyermekkoponyán, a balatonboglári sírban egy férfi koponyán fordult elő peri mortem törés. Nem tudhatjuk, hogy ezek a sérülések közvetlenül a halál előtt, vagy röviddel utána következtek-e be. Amennyiben az eltemetés annyiból állt, hogy a halottakat bedobálták a közös sírba, ennek során is keletkezhetek ilyen törések. Mindenesetre harci cselekmények vagy rituális gyilkosságok esetén valószínűleg az ilyen jellegű sérülések halmozott előfordulását kéne tapasztalnunk.⁹³ A csontokon megfigyelt gyógyult sérülések gyakorisága, jellege is arra utal, hogy azok többségében a mindennapi

⁹² KÖHLER–HAJDU–MARCSIK 2009; KÖHLER *et al.* 2017.

⁹³ Mint például a dél-lengyelországi Koszyce lelőhely neolitikus korú 523. objektumában (KONOPKA *et al.* 2016).

tevékenységek során következtek be. A korábban közölt lelőhelyekről szintén kevés esetben írtak le halált okozó sérülést (Balatonőszöd-Temetői-dűlő,⁹⁴ továbbá a nem dunántúli Abony-Turjányos-dűlő).⁹⁵

Jelenlegi adataink alapján úgy tűnik, hogy a térségben élő késő rézkori emberek életét a betegségek nagyobb mértékben érintették, mint a konfliktusok. Természetesen ez a kérdés a jövőben még tovább vizsgálendő, lehetőség szerint paleomikrobiológiai módszerek bevonásával.

Irodalom

- ALEKSEEV–DEBEC 1964 ALEKSEEV, VALERIJ PAVLOVIČ – DEBEC, GEORGIJ FRANCEVIČ: *Kraniometriâ. Metodika antropologičeskih issledovanij*. Moskva: Nauka 1964.
- BÁNFFY–MARTON–OSZTÁS 2010 BÁNFFY, ESZTER – MARTON, TIBOR – OSZTÁS, ANETT: Early Neolithic settlement and burials at Alsónyék–Bátaszék. In: *Neolitization of the Carpathian Basin: Northernmost distribution of the Starčevo/Körös culture*. Eds.: Kozłowski, Janusz K. – Raczky, Pál. Kraków: Polish Academy of Arts and Sciences ; Budapest: Institute of Archaeological Sciences of the Eötvös Loránd University 2010, 37–51.
- BONDÁR 2009 BONDÁR, MÁRIA: Funerary rites in the Budakalász cemetery. In: *The Copper Age cemetery at Budakalász*. Eds.: Bondár, Mária – Raczky, Pál. Budapest: Pytheas 2009, 198–243.
- BONDÁR 2020 BONDÁR MÁRIA: Késő rézkori különleges temetkezések Balatonlelléről (Somogy megye). *A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 7 (2020) 89–108.
- BONDÁR–SOMOGYI 2021 BONDÁR MÁRIA – SOMOGYI KRISZTINA: Koponya a kemencében. A koponyakultusz sajátos megnyilvánulása a késő rézkorban. *Magyar Régészet* 10:3 (2021) 23–29. <https://doi:10.36245/mr.2021.3.1>
- BONDÁR–SOMOGYI 2022 BONDÁR MÁRIA – SOMOGYI KRISZTINA: *Késő rézkori birituális temető Balatonszentgyörgy határában*. Budapest: Archaeolingua, 2022.
- BONDÁR–SZÉCSÉNYI-NAGY 2020 BONDÁR, MÁRIA – Szécsényi-Nagy, ANNA: Skull cult in the Late Copper Age. *Ziridava – Studia Archaeologica* 34 (2020) 91–104.
- BONSALL *et al.* 2008 BONSALL, CLIVE – RADOVANOVIČ, IVANA – ROKSANDIC, MIRJANA – COOK, GORDON – HIGHAM, THOMAS – PICKARD, CATRIONA: Dating burial practices and architecture at Lepenski Vir. In: *The Iron Gates in Prehistory. New perspectives*. Eds.: Bonsall, Clive – Boroneanț, Vasile – Radovanovič, Ivana. British Archaeological Reports. International Series 1893. Oxford: Archaeopress 2008.
- ÉRY–KRALOVÁNSZKY–NEMESKÉRI 1963 ÉRY KINGA – KRALOVÁNSZKY ALÁN – NEMESKÉRI JÁNOS: Történeti népeségek rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropologiai Közlemények* 7:1–2 (1963) 41–90.
- FÁBIÁN 2014 FÁBIÁN SZILVIA: *A badeni kultúra településtörténete a dél-balatoni régióban az újabb kutatási eredmények alapján*. Doktori értekezés.

⁹⁴ KÖHLER 2014, 283.

⁹⁵ KÖHLER–HAJDU–MARCSIK 2009, 20.

- Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar 2014. Kézirat.
- FEREMBACH–SCHWIDETZKY–STLOUKAL 1979 FEREMBACH, DENISE – SCHWIDETZKY, ILSE – STLOUKAL, MILAN: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30 (1979) 1–32.
- GÁSPÁRDY–NEMESKÉRI 1960 GÁSPÁRDY, GÉZA – NEMESKÉRI, JÁNOS: Paleopathological studies on Copper Age skeletons found at Alsónémedi. *Acta Morphologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 9 (1960) 203–219.
- HAJDU *et al.* 2009 HAJDU, TAMÁS – FÓTHI, ERZSÉBET – BERNERT, ZSOLT – MOLNÁR, ERIKA – LOVÁSZ, GABRIELLA – KÓVÁRI, IVETT – KÖHLER, KITTI – MARCSIK, ANTÓNIA: Appearance of hyperostosis frontalis interna in some osteoarchaeological series from Hungary. *Homo* 60:3 (2009) 185–205. [https://doi:10.1016/j.jchb.2008.07.004](https://doi.org/10.1016/j.jchb.2008.07.004)
- HERSHKOVITZ *et al.* 2002 HERSHKOVITZ, ISRAEL – GREENWALD, CHARLES M. – LATIMER, BRUCE – JELLEMA, LYMAN M. – WISH-BARATZ, SUSANNE – ESHED, VERED – DUTOUR, OLIVIER – ROTHSCILD, BRUCE M.: Serpens endocrania symmetrica (SES). A new tern and a possible clue for identifying intrathoracic disease in skeletal populations. *American Journal of Physical Anthropology* 118:3 (2002) 201–216. [https://doi/10.1002/ajpa.10077](https://doi.org/10.1002/ajpa.10077)
- HONTI 1981 HONTI SZILVIA: Rézkori temetkezés Balatonbogláron. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 4 (1981) 25–38.
- HONTI–NÉMETH 2006 HONTI SZILVIA – NÉMETH PÉTER GERGELY: Balatonlelle-Rádpusztá, Temetőalja-dűlő. In: *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Szerk.: Kisfaludy Júlia. Budapest: Kulturális Örökségvédelmi Hivatal, Magyar Nemzeti Múzeum 2006, 182.
- KONOPKA *et al.* 2016 KONOPKA, TOMASZ – SZCZEPANEK, ANITA – PRZYBYŁA, MARCIN M. – WŁODARCZAK, PIOTR: Evidence of interpersonal violence or a special funeral rite in the Neolithic multiple burial from Koszyce in southern Poland. A forensic analysis. *Anthropological Review* 79:1 (2016) 69–85. <https://doi.org/10.1515/anre-2016-0006>
- Koós 2006 KOÓS ISTVÁN: Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárók. In: Honti Szilvia – Fábíán Szilvia – Gallina Zsolt – Hajdú Ádám Dávid – Hornok Péter – Koós István – Mersdorf Zsuzsa – Molnár István – Németh Péter Gergely – Polgár Péter – P. Szeőke Judit – Serlegi Gábor – Siklósi Zsuzsanna – Sipos Carmen – Somogyi Krisztina: Régészeti kutatások az M7-es autópálya Somogy megyei szakaszán és a 67-es úton (2004–2005). Előzetes jelentés 4. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 17 (2006) 38–39.
- KÖHLER 2009 KÖHLER, KITTI: The anthropological remains from the Budakalász cemetery. In: *The Copper Age cemetery of Budakalász*. Eds.: Bondár, Mária – Raczky, Pál. Budapest: Pytheas 2009, 304–364.

- KÖHLER 2014 KÖHLER, KITTI: Anthropological examination of Late Copper Age human remains. In: *The Prehistoric settlement at Balatonőszöd-Temetői-dűlő*. Ed.: Horváth, Tünde. *Varia Archaeologica Hungarica* 29. Budapest: Archaeolingua 2014, 269–292.
- KÖHLER 2015 KÖHLER, KITTI: The human remains from the Boleráz burials uncovered at Pilismarót-Basaharc. In: *The Late Copper Age cemetery at Pilismarót-Basaharc. István Torma's excavation (1967, 1969–1972)*. Ed.: Bondár, Mária. Budapest: Archaeolingua 2015, 319–340.
- KÖHLER 2020 KÖHLER KITTI: Balatonlelle-Rádpusztá 67/5. lelőhely embertani leleteinek vizsgálati eredményei. Appendix. In: Bondár Mária: *Késő rézkori különleges temetkezések Balatonlelléről (Somogy megye)*. A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei 7. Kaposvár: Rippl-Rónai Múzeum 2020, 106–108.
- KÖHLER–HAJDU–MARCSIK 2009 KÖHLER KITTI – HAJDU TAMÁS – MARCSIK ANTÓNIA: Az Abony-Turjányos-dűlő lelőhelyen feltárt késő rézkori többes temetkezések embertani vizsgálatának eredményei. *Anthropologiai Közlemények* 50 (2009) 5–22.
- KÖHLER *et al.* 2017 KÖHLER, KITTI – MARCSIK, ANTÓNIA – ZÁDORI, PÉTER – BIRO, GERGELY – SZENICZEY, TAMÁS – FÁBIÁN, SZILVIA – SERLEGI, GÁBOR – MARTON, TIBOR – DONOGHUE, HELEN D. – HAJDU, TAMÁS: Possible cases of leprosy from the Late Copper Age (3780–3650 cal BC) in Hungary. *PLoS ONE* 12(10): e0185966. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185966>
- KRANIOTI–GRIGORESCU–HARVATI 2019 KRANIOTI, ELENA F. – GRIGORESCU, DAN – HARVATI, KATERINA: State of the art forensic techniques reveal evidence of interpersonal violence ca. 30,000 years ago. *PLoS ONE* 14(7):e0216718. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216718>
- LASZLO-MATEOVICS *et al.* 2021 LASZLO-MATEOVICS, ORSOLYA – FÁBIÁN, SZILVIA – KÖHLER, KITTI – HAJDU, TAMÁS: Comparative analysis of multiple burials from the Late Copper Age, Hungary. In: *Crimes in the past. Archaeological and anthropological evidence*. Eds.: Shvedchikova, Tatyana – Moghaddam, Negahnaz–Barone, Pier Matteo. Oxford: Archaeopress 2021, 72–99. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1n9djz3.10>
- LIGNER 2010 LIGNER JÁCINT: Palotabozsok-Szarvashegy II. In: *Régészeti kutatások Magyarországon 2009*. Szerk.: Kisfaludy Júlia. Budapest: Kulturális Örökségvédelmi Hivatal, Magyar Nemzeti Múzeum 2010, 305–306.
- LOVEJOY *et al.* 1985 LOVEJOY, C. OWEN – MEINDL, RICHARD S. – PRYZBECK, THOMAS R. – MENSFORTH, ROBERT P.: Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium. A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68:1 (1985) 15–28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>

- MARTIN–SALLER 1957 MARTIN, RUDOLF – SALLER, KARL: *Lehrbuch der Anthropologie*. Band 1. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1957.
- MEINDL–LOVEJOY 1985 MEINDL, RICHARD S. – LOVEJOY, C. OWEN: 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* 68:1 (1985) 57–66. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106>
- MEINDL *et al.* 1985 MEINDL, RICHARD S. – LOVEJOY, C. OWEN – MENSFORTH, ROBERT P. – WALKER, ROBERT A.: A revised method of age determination using the os pubis, with a review and tests of accuracy of other current methods of pubic symphyseal aging. *American Journal of Physical Anthropology* 68:1 (1985) 29–45. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680104>
- MOLNÁR 2018 MOLNÁR ISTVÁN: Kaposvár-Kaposfüred-Hetes-tábla. In: Honti Szilvia – M. Aradi Csilla – Balogh Csilla – Fűköh Dániel – Molnár István – Németh Péter Gergely – Somogyi Krisztina – Tokai Zita: Régészeti kutatások Somogy megyében 2016–2017 között. *A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 5 (2018) 209.
- MOLNÁR–SIPOS 2006 MOLNÁR ISTVÁN – SIPOS CARMEN: Balatonlelle-Rádpusztá, romtemplom mellett. In: *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Szerk.: Kisfaludy Júlia. Budapest: Kulturális Örökségvédelmi Hivatal, Magyar Nemzeti Múzeum 2006, 180–181.
- NAGY 2010 NAGY, BORBÁLA: Gräberfeld der Badener Kultur in Balatonlelle-Felső Gamász. *Antaeus* 31–32 (2010) 375–498.
- NEMESKÉRI 1951 NEMESKÉRI, JÁNOS: Anthropologische Untersuchungen der Skelettfunde von Alsónémedi. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 1:1–2 (1951) 55–72.
- NEMESKÉRI–HARSÁNYI 1968 NEMESKÉRI János – HARSÁNYI László: A hamvasztott csontvázleletek vizsgálatának kérdései. *Anthropologiai Közlemények* 12:3–4 (1968) 99–116.
- NEMESKÉRI–HARSÁNYI–ACSÁDI 1960 NEMESKÉRI JÁNOS – HARSÁNYI LÁSZLÓ – ACSÁDI GYÖRGY: Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthropologischer Anzeiger* 24 (1960) 103–115.
- NIKITA 2017 NIKITA, EFTHYMIA: *Osteoarchaeology. A guide to the macroscopic study of human skeletal remains*. London: Academic Press 2017. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804021-8.00001-2>
- ORTNER 2003 ORTNER, DONALD. J.: *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2. edition. San Diego: Academic Press 2003.
- ŐSZ 2009 Ősz Brigitta: *A Palotabozsok-Szarvas-hegy II. (HT-59) lelőhely embertani anyagának elsődleges antropológiai feldolgozása*. Adattári dokumentáció. Magyar Nemzeti Múzeum Nemzeti

- Örökségvédelmi Központ 2009-0103/28. <https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/1891>, 2023. június 8.
- PERIZONIUS–POT 1981 PERIZONIUS, WLADIMIR RUTGER KAREL – POT, TJEERD: Diachronic dental research on human skeletal remains excavated in the Netherlands. 1. Dorestad's cemetery on 'the Heul'. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31 (1981) 369–413.
- RÁCZ 2022 RÁCZ PIROSKA: A balatonszentgyörgyi badeni birituális temető emberi maradványai. In: *Késő rézkori birituális temető Balatonszentgyörgy határában*. Szerk.: Bondár Mária – Somogyi Krisztina. Budapest: Archaeolingua 2022, 239–258.
- REGENYE 2003 REGENYE JUDIT: Veszprém, Jutasi út. In: *Régészeti kutatások Magyarországon 2003*. Szerk.: Kisfaludi Júlia. Budapest: Kulturális Örökségvédelmi Hivatal; Magyar Nemzeti Múzeum 2004, 316.
- REGENYE 2019 REGENYE JUDIT: Felsőörs-Bárókert. In: *Régészeti kutatások Magyarországon 2013*. Szerk.: Kvassay Judit – Kreiter Attila. Budapest: Kulturális Örökségvédelmi Hivatal; Magyar Nemzeti Múzeum 2019, 40.
- SCHINTZ *et al.* 1952 SCHINTZ, HANS RUDOLF – BAENSCH, WILLY E. – FRIEDL, ERNESTINE – UEHLINGER, ERWIN: *Lehrbuch der Röntgendiagnostik*. Band 1–4. 5. Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag 1952.
- SCHOUR–MASSLER 1941 SCHOUR, ISAAC – MASSLER, MAURY: The development of the human dentition. *Journal of American Dental Association* 28 (1941) 1153–1160.
- SCHULTING 2015 SCHULTING, RICK J.: Mesolithic skull cults? In: *Ancient death ways. Proceeding of the workshop on archaeology and mortuary practices*. Uppsala 16–17 May 2013. Eds.: Hackwitz, Kim von – Peyroteo-Stjerna, Rita. Occasional Papers in Archaeology 59. Uppsala: Uppsala Universitet 2015, 19–46.
- SERLEGI 2007 SERLEGI GÁBOR: Tikos-Homokgödrök. In: Honti Szilvia – Fábíán Szilvia – Gallina Zsolt – Hajdu Ádám Dávid – Hornok Péter – Koós István – Mersdorf Zsuzsa – Molnár István – Németh Péter Gergely – Polgár Péter – P. Szeőke Judit – Serlegi Gábor – Siklósi Zsuzsanna – Sipos Carmen – Somogyi Krisztina: Régészeti kutatások az M7-es autópálya Somogy megyei szakaszán és a 67-es úton (2004–2005) Előzetes jelentés IV. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 17/A (2006). Kaposvár 2007.
- SJØVOLD 1990 SJØVOLD, TORSTEIN: Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evolution* 5 (1990) 431–447. <https://doi.org/10.1007/BF02435593>
- SOMOGYI 2004 SOMOGYI KRISZTINA: Előzetes jelentés a Kaposvár – 61-es elkerülő út 29. számú lelőhelyén, Kaposújlak-Várdomb-dűlőben 2002-ben végzett megelőző feltárásról. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16 (2004) 165–178.

- SPEKKER *et al.* 2020a SPEKKER, OLGA – SCHULTZ, MICHAEL – PAJA, LÁSZLÓ – VÁRADI, ORSOLYA A. – MOLNÁR, ERIKA – PÁLFI, GYÖRGY – HUNT, DAVID R.: Tracking down the White Plague. Chapter 2. The role of endocranial abnormal blood vessel impressions and periosteal appositions in the paleopathological diagnosis of tuberculous meningitis. *Plos One* 15(9): e0238444. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238444>
- SPEKKER *et al.* 2020b SPEKKER, OLGA – HUNT, DAVID R. – PAJA, LÁSZLÓ – MOLNÁR, ERIKA – PÁLFI, GYÖRGY – SCHULTZ, MICHAEL: Tracking down the White Plague. The skeletal evidence of tuberculous meningitis in the Robert J. Terry Anatomical Skeletal Collection. *Plos One* 15(3): e0230418. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230418>
- STLOUKAL–HANÁKOVÁ 1978 STLOUKAL, MILAN – HANÁKOVÁ, HANA: Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo* 29 (1978) 53–69.
- UBELAKER 1978 UBELAKER, DOUGLAS H.: *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation.* Chicago: Aldine Publishing 1978.
- UBELAKER 2009 UBELAKER, DOUGLAS H.: The forensic evaluation of burned skeletal remains. A synthesis. *Forensic Science International* 183:1–3 (2009) 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2008.09.019>
- WHITE–BLACK–FOLKENS 2012 WHITE, TIM D. – BLACK, MICHAEL T. – FOLKENS, PIETER A.: *Human osteology.* San Diego: Academic Press 2012.
- K. ZOFFMANN 1999 K. ZOFFMANN ZSUZSANNA: Embertani leletek a Badeni kultúra Pécs-Hőerőmű lelőhelyéről. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 43 (1998) [1999] 141–146.
- K. ZOFFMANN 2004 K. ZOFFMANN ZSUZSANNA: A badeni népesség Balatonőszöd lelőhelyéről való embertani leleteinek ismertetése. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16 (2004) 112–126.
- K. ZOFFMANN 2007 K. ZOFFMANN ZSUZSANNA: Balatonlelle környékéről származó késő-réz kori embertani leletek. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 17 (2006) [2007] 97–106.
- K. ZOFFMANN 2011 K. ZOFFMANN ZSUZSANNA: Somogy megyei régészeti ásatásokon elszórta előkerült őskori embertani leletek. (Adatközlés.) *Folia Anthropologica* 10 (2011) 65–76.

FÜGGELÉK

A maradványok rövid leírása

Veszprém vármegye

Felsőörs-Báróker

(Laczkó Dezső Múzeum, leltározatlan)

SE 16: egy felnőtt férfi (?) és egy felnőtt nő maradványai

Két felnőtt (20 év feletti) személy hiányos alsó végtagcsontjai kerültek elő az objektumból, melyeket formai jellemzőik (roboszticitás) alapján különítettem el.

Egyikük vastkosabb felépítésű csontjai alapján talán férfi, a csontvázból a jobb sípcsont, jobb szárkapocscsont és lábsontok maradtak meg.

A másik csontvázból a jobb combcsont, a sípcsontok, a töredékes szárkapocscsontok, továbbá lábsontok maradtak meg. Két nemi jelleg vizsgálható volt, a combcsont átmérője 38 mm, nőies (-2); a linea aspera indifferens (0), szexualizáltsági jelzője -1,00. A csontok gracilis felépítésűek.

Kóros elváltozás egyik személy csontjain sem észlelhető.

Veszprém-Jutasi út

(Laczkó Dezső Múzeum, leltározatlan)

A két külön azonosítószámmal ellátott gyermekváz egy gödörből került elő.

16. szelvény/470 (a lelet csomagolásán 10. sírként is feltüntetve): 1-3 éves gyermek

Töredékes, kissé hiányos koponya, hiányos váz. A fogazat kibújása, fejlettsége alapján 2-3 éves, a csonthossz és a csontosodás fiatalabb, kb. 1-2 éves életkort mutat (a csigolyák hátsó íve a középvonalban még nem mindenütt zárt, a homlokvarrat és a nagykutacs még nyitott).

16. szelvény/471 (a lelet csomagolásán 11. sírként is feltüntetve): 1-3 éves gyermek

Kevés koponya- és váztöredék. Életkorát a maradványok mérete alapján hozzávetőlegesen becsültem (egyedül a kulcscsont hossza volt mérhető). Továbbá a csigolyák hátsó íve a középvonalban már zárt, azonban a csigolyatesttől még különálló (de csak két csigolya vizsgálható), eszerint is 1-2 éves vagy kicsivel több.

Zala vármegye

Sármellék-Szárász eleje

(Göcseji Múzeum, leltározatlan)

STR 8 (gödör): Tömegsír, amelyben 1 nő (legfelül) és négy gyermek csontváza volt, változatos, rendellenes testhelyzetekben.

STR 8/1: adultus (20-29 éves) nő

Vetemedett, töredékes koponya és nagyjából teljes, de kissé töredékes váz. Vizsgálható nemi jellegek száma: 20, szexualizáltsági jelző: -1,20. Enyhe, de az összes hosszúcsontot érintő csonthártyagyulladás (periostitis) figyelhető meg. Poroticus hyperostosis: porotikuság és megvastagodás a koponyatetőn. Enthesopathia a sarokcsontokon. Vizsgálható fogak száma: 30, post mortem fogvesztés: 2. Fogazati eltérések: Fogkőképződés, parodontosis az alsó fogsoron. 37-es fogán caries. Fogkopása közepes-erős.

STR 8/2: 5-6 éves gyermek

Töredékes koponya, nagyjából teljes váz. Életkorjelzői nincsenek teljesen összhangban. Fogazata alapján kb. 5 éves kor becsülhető, a vázcsontok elcsontosodása szerint is 6 év körüli vagy kissé fiatalabb, a csontok hossza valamivel idősebb, kb. 7-8 éves kort jelez. Nagyon enyhe csonthártyagyulladás látható a kar-, a comb- és a sípcsontokon.

STR 8/3: 4-6 éves gyermek

Töredékes koponya, töredékes, kissé hiányos váz. Nagyon enyhe csonthártyagyulladás látható az alsó végtagsontokon (mindkét comb-, síp- és szárcapocscsonton). Peri mortem trauma a jobb falcsonton.

STR 8/4: 6-7 éves gyermek

Töredékes koponya, kissé hiányos és töredékes váz. Enyhe poroticus hyperostosis a szemüregtetőn.

STR 8/5: 3-4 éves gyermek

Töredékes koponya, hiányos, töredékes váz. A koponya belső felszínén rendellenes érbenyomatok, helyenként enyhe periostealis appozíció látható. Enyhe felrakódás az állkapcsón és a fülnyílások körül is megfigyelhető. Az elváltozások háttérében talán tbc-fertőzés állhat.

STR 81 (gödör): Egy nő és egy gyermek váza volt a gödörben, rendellenes testhelyzetben. A gyermek hason feküdt, a nő szinte „hátrabukfencező”, erősen kényszeredett pozícióban, részben a gyermekvázon.

STR 81/1: adultus (20-29 éves) nő

Vetemedett, töredékes és hiányos koponya, kissé hiányos és töredékes váz. Vizsgálható nemi jellegek száma: 19, szexualizáltsági jelző: -1,21. Helyenként a medencelapát szélén a csontosodási vonal még látszik, a kulcsontok medialis vége még nyitott. A bal singcsont középső részén anatómiai helyzetben gyógyult törés vagy repedés látszik. A singcsonttörés magasságában, kb. a csont közepén a bal orsócsonton is sérülés nyoma, ez inkább csak zúzódás, szalagsérülés lehet, kis felszíni egyenetlenség látszik, ezen kívül egy egészen kicsi exostosis. A sérülés helyén mindkét csonton periostealis reakció figyelhető meg. Régi, gyógyult törés látható a jobb első kézközépcsonton. A törésvonal szinte nem is látszik, viszont a csont meggörbült, rövidebb és vastosabb, mint a bal oldali, továbbá következményes csonthártya- és csontvelőgyulladás lépett fel. Enyhe csonthártyagyulladás az alsó végtagsontokon (mindkét combcsonton, valamint a meglévő jobb síp- és szárcapocscsonton). Poroticus hyperostosis: enyhe porotikusság és megvastagodás a falcsontokon. Enthesopathia a kulcsontok medialis végén (bal oldalon fokozottabb), és a bal karcsonton a tuberositas deltoidea-nál. A bal karcsont rövidebb és zömökebb a jobb oldalnál, főleg felső (proximalis) része zömökebb, vastagabb.

Vizsgálható fogak száma: 28. Fogazati eltérések: 18-as, 28-as, 38-as és 48-as bölcsességfogak csiráhiánya. Az alsó nagyörlők (36, 37, 46, 47) occlusalis felszínén kezdődő caries. 12-es és 22-es fogak redukált méretűek és alakúak (csapfog). Fogkopása közepes.

STR 81/2: 10-11 éves gyermek

Töredékes koponya, hiányos, töredékes vázcsontok. A koponya belső felszínén szinte mindenütt kóros érbenyomatok, továbbá periostealis appozíció látható. A homlokcsonton, a szemüregtetőnek az elülső koponyagödör felőli felszínén, továbbá a halántékcsontról pikkelyrészén apró granularis benyomatok figyelhetők meg, csoportokba rendeződve. Utóbbi elváltozások kifejezetten tbc-re utalnak. Poroticus hyperostosis: porotikusság és megvastagodás a koponyatetőn, a szemüregtetőn cribratikus stádiumú. Enyhe csonthártyagyulladás mindkét kar-, sing- és orsócsonton, mindkét comb- és sípcsonton, továbbá a meglévő bal szárcapocscsonton, ezen kívül a felső állcsontok külső (arc felőli), és belső (szájüregi) felszínén is újcsontképződés látható. Utóbbi jelenségek is fertőzéssel lehetnek összefüggésben.

Fogazati eltérések: 12-es foga redukált méretű és alakú (csapfog), és kb. 90°-os torzióban van; a 22-es foga hiányzik (valószínű a csiráhiány, de nem zárható ki teljesen, hogy a fog impaktálódott a felső állcsontban), helyét a fogsorban a maradék szemfog (23-as) foglalja el. A bal felső tej szemfog (63-as) perzisztál.

STR 83: adultus, nem meghatározható nemű

A 645. és 697. számú csomagolásban, tehát két zacskóban néhány fog volt csupán: kis- és nagyörlők töredékei, szinte mindegyikből csak a dentinről hőhatásra „leugrott” zománc maradt meg. Talán egy személyhez tartozhatnak. (A 645. számú csomagolásban 3,00 g; a 697. számú csomagolásban 1,30 g a maradványok súlya.) Kora a fogzománc kopása alapján az adultus korra becsülhető. A 28-as fog koronájának occlusalis felszínén kezdődő caries látható.

A 624. és 687. számú csomagolásokban hosszúcsontok töredékei voltak, zömében meglehetősen aprók, ezeken azonban hőhatás nyoma nem látszik. (Utólag, az állatcsontok feldolgozásakor kerültek elő, ugyanis állatcsont volt a csomagokra írva.) A combcsonti töredékek robuszticitása alapján felnőtt korú lehet, de az epifizisek hiányoznak. Az egyetlen vizsgálható nemi jelleg, a linea aspera férfias megjelenésű (+2).

A fogak és a hosszúcsonttöredékek egy személyhez tartozása kérdéses, de nem zárható ki.

STR 226: adultus (30-39 éves) nő

Jó megtartású koponya, jó megtartású vázcsontokkal. Vizsgálható nemi jellegek száma: 20, szexualizáltsági jelző: -0,95. Nagyon enyhe csonthártyagyulladás mindkét comb- és sípcsonton. Degeneratív arthrosis: minimális peremképződés a vállízületekben (mindkét karcsonti fej és lapockavápa szélén), a mindkét singsont könyökízületi végén, a csípőízületekben (mindkét combcsonti fejen és medencevápán). Degeneratív spondylosis: a csigolyák nagyjából épek, csupán a koponya condylus occipitalisain és az 1. nyakcsigolya fovea articularis superiorain, továbbá az ágyékcsigolyák kisízületeinél van kezdődő perem.

Vizsgálható fogak száma: 32. Fogazati eltérések: Az alsó fogsor lingualis felszínén fogkőképződés, parodontosis. A fogkopás erős, egyenetlen, a felső frontfogakon erősen palatinalis irányba, az alsó fogakon vestibularis irányba lejtenek a fogfelszínek. Ez a fogkopás a felső fogsor erőteljes előréállása miatt jött létre.

Somogy vármegye

Balatonboglár-Borkombinát

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2023.2.1–14.)

A közös sírban viszonylag jól elkülöníthető halottak

3. számú csontváz: adultus (20-25 éves) nő

Azonosítható a régészeti publikációban „C”-vel jelölt, központi helyzetű vázzal. Közepes megtartású, hiányos és töredékes váz, a koponya elkallódott. A hosszúcsontokon az epifízisfugák vonalai még halványan látszanak, a kulcsont medialis vége nyitott. Szexualizáltsági jelző: -1,33 (3). Az alsó végtagsontokon csonthártyagyulladás nyoma látszik. Minimális mennyiségű, nem ehhez a vázhoz tartozó csontok is voltak a csomagolásban: egy plusz bal térdkalács és 3 hátcsigolya.

4. számú csontváz: 0-2 éves gyermek

Azonosítható a „D” jelű vázzal. Rendkívül töredékes és hiányos agykoponya, továbbá néhány váztöredék volt a csomagban, amelyből néhány bordatöredék más személyhez tartozik. A 7. számú csontvázként elcsomagolt, valójában azonban keveredett maradványok közül került elő a gyermek bal karcsontjának egy töredéke, valamint ugyaninnen egy ismeretlen oldali combcsonttöredék is feltehetőleg e gyermeké. A koponyán a homlokvarrat már zárult, a nagykutacs még nyitott. A halántéki pikkely, a sziklacsonti és a dobüregi rész összezsugorodtak. Életkora 1-2 év közé is szűkíthető ezek alapján. A gyermek nyakszirtcsontjának belső felszínén, továbbá a bal falcsont külső felszínén, reaktív újcsontképződés látható.

5. számú koponya: 12-14 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya állkapocs nélkül. A fogak fejlettsége alapján akár juvenis korú is lehetne, de a koponyacsontok vékonysága szerint inkább még gyermek. Néhány apró, meghatározhatatlan váztöredék is volt a csomagban.

6. számú koponya: 4-6 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya állkapocs nélkül. Jobb falcsontjának egy darabja a 7. számú csontvázként elcsomagolt, keveredett maradványok közül került elő. Életkorát a fogfejlettség és a nyakszirtcsont még különálló pars basilaris része alapján lehetett becsülni. Jobb felső első metszőfogán vonalas zománc hypoplasia látható.

9. számú csontváz: 8-11 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya, állkapocs és váz. Életkorát a fogfejlettség, valamint a meglévő felső végtagsontok hozzávetőlegesen becsülhető mérete alapján határoztam meg.

A csomagban néhány, felnőtt személyhez vagy személyekhez tartozó csonttöredék is volt (jobb orsócsont, bal medence, és ismeretlen oldali lapocka töredékei, továbbá egy kéztöcsont).

10. számú koponya: 2-4 éves gyermek

Agykoponya-töredékek: nagyobb részt összeilleszthető, kisebb részben különálló, de feltehetőleg ehhez a koponyához tartozó darabok. A nagykutacs már elcsontosodott, a koponya középső, szivacsos rétege kialakulóban van, életkorát ezek alapján becsültem. A homlokvarrat perzisztál. Volt még a csomagban egy nyakszirti és egy falcsonti töredék, amelyek – bár gyermekcsontok – biztosan nem ide tartoznak. Nem zárható ki, de nem is igazolható, hogy valamelyik, az anyagban megtalálható másik koponyához tartoznak, vagy plusz főt képviselnek (mindkét eset lehetséges).

12. számú csontváz: adultus-maturus nő

Hiányos, töredékes vázcsontok. A csomagoláson lévő felirat szerint koponyája a csatornaárokba esett, így elképzelhető, hogy a szórvány leletek között van. Életkora a medence keresztcsonti ízfelszíne alapján 30 év feletti becsülhető. Szexualizáltsági jelző: -1,33 (3). A meglévő bal síp- és szárkapocscsonton csonthártyagyulladás nyoma. Az alsó háti és ágyékcsigolyák kisízületeiben helyenként nagyon enyhe perem.

A csomagban egy hozzátvetőlegesen 5-7 évesre becsülhető korú gyermek néhány töredékes, vízkövel vastagon borított hosszúcsontja is volt (jobb orsócsont, jobb karcsont és ismeretlen oldali szárkapocscsont). Becsült életkora alapján esetleg a 6. számú koponyához tartozhat.

A keveredett csontmaradványok

„1 sír és a sír fölötti kevert földből”

- Agykoponya hátsó része: a nyakszirtcsont, a töredékes és hiányos falcsontok, továbbá a töredékes és hiányos bal halántékcson (felnőtt, feltehetőleg maturus). A nyílvarrat hátsó szakasza és a lambdavarrat záródott, alig kivehető.
- Töredékes és hiányos homlokcsont (felnőtt), az előbb leírt töredékes agykoponyával összetartozhat.
- Állkapocs középső darabja, a bal első kisírlőtől a jobb első nagyírlőig terjedő részt foglalja magába, a fogak halál után kihullottak, a vizsgálható alveolusok kifejlett maradó fogakra utalnak (ez alapján 12 év feletti: infantia II, juvenis vagy felnőtt is lehet).
- Állkapocs jobb szára, a még nem teljesen kifejlett bölcsességfog alveolusával (infantia II vagy juvenis). Az előbb leírt állkapocsdarabbal összetartozhat. Belső felszínén erős újcsontképződés figyelhető meg (talán gyulladás következtében).
- További apró koponyatöredékek, amelyek nem illeszkednek más darabokhoz.
- Jobb alsó első nagyírlő (kifejlett).
- - Jobb karcsont, különálló proximalis epifízis (juvenis).
- Jobb karcsont, distalis diafízis, kb. a teljes csont fele (felnőtt).
- Jobb karcsont, distalis diafízis, kb. a teljes csont kétharmada (infantia II vagy juvenis). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Bal karcsont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont harmada (infantia II).
- Bal karcsont, különálló proximalis epifízis (infantia II). Mérete, formája alapján talán ugyanahhoz a személyhez tartozik, mint a „2. számú csontváznál” leírt jobb oldali különálló epifízis.
- Bal karcsont, distalis diafízis, kb. a teljes csont kétharmada, de az ízületi vége hiányos (juvenis vagy felnőtt).
- Bal karcsont, distalis diafízis, kb. a teljes csont kétharmada (infantia II).
- Ismeretlen oldali karcsont középső diafízisének töredéke, kb. a teljes csont negyede (infantia II).
- Jobb orsócsont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont kétharmada (felnőtt).
- Jobb orsócsont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont háromnegyede (infantia II).
- Jobb orsócsont, distalis diafízis ízületi vége, kb. 2 cm-es darab (felnőtt).
- Jobb orsócsont, középső diafízis, kb. a teljes csont kétharmada (infantia I).
- Bal orsócsont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont harmada (felnőtt).
- Bal orsócsont, középső diafízis, kb. a teljes csont fele (felnőtt).
- Jobb singesont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont háromnegyede, az olecranon kis, hozzáillő töredéke a „2. számú csontváz” mellől került elő (felnőtt).
- Jobb singesont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont harmada (infantia I).
- Jobb singesont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont fele (infantia II).
- Bal singesont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont negyötöde (felnőtt).
- Jobb combcsont, proximalis diafízis kis darabja, kb. a trochanter minorig (infantia II).
- Jobb combcsont, proximalis diafízis, kb. a teljes csont fele (juvenis). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Jobb combcsont, distalis diafízis, kb. a teljes csont negyede (juvenis). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Jobb combcsont, distalis diafízis, kb. a teljes csont háromnegyede (felnőtt).
- Bizonytalan (jobb?) oldali combcsont, középső diafízis, kb. a teljes csont negyede (infantia II).
- Bizonytalan (jobb?) oldali combcsont, középső diafízis kb. 3 cm-es töredéke (gyermek).
- Bizonytalan (bal?) oldali combcsont, középső diafízis faltöredéke, kb. a teljes csont hosszának negyede (infantia II vagy juvenis). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Ismeretlen oldali combcsont (?), középső diafízis kb. 4 cm-es faltöredéke (nem meghatározható korú).

- Jobb sípcsont, nagyjából a teljes csont hossz, de hiányokkal, töredékes állapotú (felnőtt, férfi?). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Bizonytalan (jobb?) oldali sípcsont, középső diafizis, kb. a teljes csont fele (infantia I). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Jobb szárkapocscsont, proximális diafizis, kb. a teljes csont kétharmada (felnőtt). A csonton enyhe periostitis figyelhető meg.
- Jobb szárkapocscsont, distális diafizis, kb. 3 cm-es töredék, az ízületi vég hiányzik (felnőtt, esetleg juvenis). Tartozhat az előbb leírt proximális diafizishez.
- Jobb szárkapocscsont, középső diafizis, kb. a teljes csont fele (infantia II).
- Jobb medencecsont, a csípőlapát töredéke (infantia II vagy juvenis).
- Jobb kulcscsont, kb. a csont laterális fele (infantia II vagy juvenis).
- Jobb lapocka töredéke, a vápa és környéke (juvenis).
- Bal lapocka töredéke, a vápa és környéke (gyermek).
- Bal lapocka töredéke, a vápa környéke és a lapockatövis részlete (gyermek).
- Bal lapocka töredéke, a margo medialis (nem meghatározható korú).
- 2. nyakcsigolya (juvenis).
- Hátszigolya teste (felnőtt).
- Hátszigolya ívének jobb oldali töredéke, a felső háti szakaszból (gyermek).
- Hátszigolya ívének bal oldali töredéke, az alsó háti szakaszból (gyermek).
- Alsó háti vagy ágyéki csigolya testének apró töredéke (felnőtt).
- Ágyékcsgolya-töredék (valószínűleg az 1. ágyéki) (felnőtt).
- Jobb térdkalács (felnőtt).
- Bal sajkacsont (os naviculare pedis) (felnőtt).
- Bal sarokcsont kis töredéke (felnőtt). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Kéz- és lábközépcsontok, ujjpercek (juvenis és felnőtt vegyesen).
- Bordatöredékek (subadult és felnőtt vegyesen).
- További apró, meghatározhatatlan csonttöredékek.

„2. számú csontváz”

- Jobb karcsont, distális diafizis, kb. a teljes csont fele (felnőtt).
- Jobb karcsont, különálló proximális epifízis (infantia II). Mérete, formája alapján tartozhat ugyanahhoz a személyhez, mint az „1. számú sírnál” leírt bal oldali különálló epifízis.
- Jobb orsócsont, proximális diafizis, kb. a teljes csont kétharmada (felnőtt).
- Bal orsócsont, distális diafizis, kb. a teljes csont kétharmada (felnőtt).
- Jobb singsont, proximális diafizis, kb. a teljes csont háromnegyede (felnőtt).
- Jobb singsont, distális diafizis apró töredéke, kb. 1 cm-es darab (felnőtt).
- Bal singsont, középső diafizis, kb. a teljes csont háromnegyede (juvenis vagy felnőtt).
- Jobb combcsont, középső diafizis, kb. a teljes csont fele, a trochanter minor eredési helyét is tartalmazza (felnőtt, esetleg juvenis).
- Bal combcsont, középső diafizis, kb. a teljes csont fele, a distális vég kiszélesedő részének kezdetét tartalmazza (felnőtt, esetleg juvenis).
- Jobb sípcsont, különálló distális epifízis (juvenis, esetleg infantia II).
- Jobb sípcsont, középső diafizis, kb. a teljes csont négyötöde (felnőtt, esetleg juvenis).
- Bizonytalan (jobb?) oldali szárkapocscsont, középső diafizis, kb. a teljes csont fele (felnőtt, esetleg juvenis).
- Hátszigolya íve, az alsó háti szakaszból (gyermek).
- Apró ágyékcsgolya-töredékek (felnőtt).
- Keresztcsont kis töredéke (felnőtt).
- Jobb medencecsont töredéke, a csípőlapát retroauricularis területe (felnőtt).
- Bal medencecsont töredéke, az ülőcsonti rész töredéke a vápa alsó-hátulso részével (felnőtt).
- Kéz- és lábközépcsontok, ujjpercek (gyermek és felnőtt vegyesen).
- Bordatöredékek (gyermek és felnőtt vegyesen).

„Valószínűleg a 2. számú csontvázhoz tartozó lábszár”

- Bal combcsont, majdnem az egész csont, a proximális ízületi vég, a combnyak egy része és a trochanter major hiányzik (felnőtt).

– Bal sípcsont, majdnem a teljes csont, distalis vége kissé lecsorbult (felnőtt).

„7. sír koponya”

(A koponya mellett más személyekhez tartozó vázmaradványok is voltak a csomagban.)

- Töredékes koponya: homlokcsont, kissé hiányos és töredékes falcsontok, kissé hiányos és töredékes nyakszirtecsont, jobb halántécsont, jobb és bal járomcsont (adultus férfi). A koponyavarratok még nyitottak. Poroticus hyperostosis (a falcsontok szivacsos állománya megvastagodott, felszínük enyhén porotikus). A koponyán különböző idejű (gyógyult; továbbá nem gyógyult, ún. peri mortem, a halál időpontjához közeli) sérülések láthatók.
- Két kis koponyatöredék (jobb falcsonti darabok), amelyek a 6. számú gyermekkoponyához illeszthetők.
- Jobb járomcsont, amely feltehetőleg szintén a 6. számú gyermekkoponyához tartozik.
- Néhány további, pontosabban nem meghatározható koponyatöredék.
- Bal karcson, középső diafizis, kb. a teljes csont kétharmada, a 4. számú, infantia I korú halotthoz tartozik, hozzáilleszhető annak proximalis diafiziséhez.
- Bizonytalan (jobb?) oldali combcsont, középső diafizis, kb. a teljes csont fele, valószínűsíthető, hogy ez is a 4. számú, infantia I korú halotthoz tartozik.
- 5. ágyéksigolya, a csigolyaív hiányos (felnőtt).
- Jobb medencecsont, a szeméremcsonti és ülőcsonti ív hiányzik, a medencelapát pereme még nincs elcsontosodva (juvenis, nő?).
- Bal medencevápa töredéke (nem megh. korú, de kb. 15 év felettire becsülhető).
- Egy bordatöredék (felnőtt, esetleg juvenis).

„vegyes csont sírföldből”

- Bal karcson, proximalis diafizis, kb. a teljes csont harmada (infantia I).
- Jobb combcsont, proximalis diafizis, a csont kb. egyötödnyi, distalis része hiányzik, a combcsontfej átmérője 43 mm (felnőtt, nő?).
- Jobb combcsont, distalis diafizis, kb. a teljes csont fele (infantia I). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Bal combcsont, distalis diafizis, kb. a teljes csont harmada (felnőtt).
- Bal sípcsont, proximalis diafizis, kb. a teljes csont fele (felnőtt).
- Bal sípcsont, proximalis diafizis, kb. a teljes csont kétharmada (infantia I). A csonton periostitis figyelhető meg.
- Bal szárkapocscsont, proximalis diafizis, kb. a teljes csont negyede (felnőtt).
- Bal szárkapocscsont, majdnem a teljes csont, éppen csak a feji vég törött le (felnőtt). A csont proximalis részén enyhe periostitis figyelhető meg.
- Jobb kulcscsont (infantia I).
- Bal lapocka töredéke, a vápa és környéke (gyermek).
- 12. háti és 1. ágyéksigolya, összetartozók; az apophysis gyűrűje még nem csontosodott teljesen a csigolyatesthez (juvenis, 17-20 év között).
- Két bordatöredék (az egyik gyermeké, a másik juvenis egyéné).
- Két kézközépcsont (felnőtt).
- Bal sarokcsont (felnőtt).
- Bal ugrócsont (felnőtt).
- Bal ugrócsont, kissé hiányos (felnőtt).

„szórvány koponya a sírból” 1980. VII. 14-i dátummal

(Valójában több személy koponyatöredékei, melyek között kevés vázcsonttöredék is volt.)

- Töredékes agykoponya: töredékes és hiányos nyakszirtecsont, töredékes és hiányos falcsontok, töredékes és hiányos halántécsontok (maturus férfi?). A varratelcsontosodás a belső felszínen teljes, és a külső felszínen is előrehaladott. A koponya középső szivacsos állománya (diploe) megvastagodott (hyperostosis frontalis interna?).
- Homlokcsont és a falcsontok kis részlete (maturus férfi?). A koronavarrat elcsontosodása a belső felszínen teljes, és a külső felszínen is elkezdődött. A csont megvastagodott, belső felszínén (ahol nem borítja vízkő) halvány csíkolat formájában csontkinövések láthatók (hyperostosis frontalis interna?). Életkor és morfológia alapján nagyon valószínű, hogy az előbbi koponyához tartozik, de a hiányzó részek miatt nincs illeszkedés.
- Töredékes és hiányos arckoponya: töredékes és hiányos felső állcsontok, hiányos járomcsontok, töredékes és kissé hiányos állkapocs (adultus-maturus nő?). A fogak épek, kopásuk erős. Az alsó metszőkön enyhe vonalas zománc hypoplasia látható. A fogsor erősen előreáll (prognath).

- Homlokcsonttöredék: az orrgyök körüli kb. 5×4 cm-es rész (infantia I). A többi meglévő gyermekkoponyához tartozása teljes bizonyossággal kizárható, plusz főt jelent azokhoz képest.
- Falcsonntöredék: ismeretlen oldali, kb. 7,5×5,5 cm-es, több, kisebb darabból összeállított részlet, a nyílvarrat egy részletét is tartalmazza. A varratszakasz teljesen nyitott (juvenis vagy adultus).
- Homlokcsonttöredék: kb. 3×4 cm-es darab, a koronavarrat egy kis részletét is tartalmazza. Nem meghatározható korú (lehet infantia II, juvenis vagy adultus korú is).
- Ékcsont töredéke: a jobb oldali kis szárny (nem meghatározható korú).
- Bal halántécsont töredéke: a sziklacsont és a csecsnyúlványi rész (infantia I). Szín és morfológia alapján valószínűleg a 6. számú koponyához tartozik, de hiányosság miatt nincs illeszkedés.
- Homlokcsonttöredék: kb. 4,5×3,5 cm-es darab, a koronavarrat kis szakaszát tartalmazza. Vékony a csont, de a középső szivacsos réteg már kezd kialakulni (infantia I).
- A felsoroltakon kívül néhány további töredék, melyek közül kettő a másik szórványos zacskó infantia II korú koponyájához illeszkedett.
- Jobb oldali kulcsont lateralis fele (felnőtt, férfi?), a csonton régi, gyógyult törés nyoma.
- Nyakcsigolya-töredék, a hátsó ív jobb oldala (felnőtt).
- Bal oldali medencecsont töredéke, a medencelapát elülső kis részlete a csípőtövissel (felnőtt).
- Jobb oldali ugrócsont (gyermek).

„szórvány koponya a sírból” 1980. VII. 19-i dátummal

(Valójában ebben a csomagban is több személy koponyatöredékei találhatók, közöttük kevés vázcsonttöredék is volt.)

- Töredékes és hiányos agykoponya: töredékes és hiányos nyakszirtcsont, töredékes és hiányos falcsonatok, töredékes és hiányos halántécsontok (infantia II). Nem zárható ki, hogy az „1. sírban” lévő állkapocstöredékkel és/vagy a „szórvány” feliratú csomag felső állcsonti töredékével (ld. lejjebb) összetartozó.
- Töredékes és hiányos agykoponya: töredékes és hiányos nyakszirtcsont, töredékes és hiányos falcsonatok, töredékes és hiányos homlokcsont, töredékes és hiányos halántécsontok (felnőtt férfi).
- Nyakszirtcsonttöredék: a pars basilarist és a bal condylus occipitalist magába foglaló rész (felnőtt férfi?).
- Ékcsonttöredék: az ékcsont teste.
- Utóbbi két csont (a nyakszirt- és ékcsonttöredék) vaskos felépítése, morfológiája alapján az előbb már leírt férfi koponyához tartozhat (de hiányosságuk miatt nincs illeszkedés).
- Homlokcsont töredéke (gyermek, valószínűleg infantia II).
- További apró, szinte morzsányi koponyatöredékek.
- Jobb felső szemfog, teljesen kifejlődött.
- Jobb orrcsont, ami színében és állagában nagyon elüt az egész csontanyagtól.
- Bal lapocka töredéke, a vápa körüli rész és a lapockatövis részlete (felnőtt).
- 1. nyakcsigolya töredéke, vaskos felépítésű, talán tartozhat a férfi koponyához.
- Nyakcsigolya-töredék (juvenis).

„szórvány” feliratú csomagolás

- Töredékes, kissé hiányos állkapocs fogakkal, a bal második kisörlő, a bal első és második nagyörlő, a jobb szemfog, a jobb kisörlők, továbbá a jobb első és második nagyörlő van meg. (Adultus nő?) Fogágygyulladás következtében az alveolusok pereme visszahúzódott, lekerelkedett.
- Bal felső állcsont kis töredéke: kb. a nagyörlőfogak alveolusait tartalmazza és a teljesen kifejlett első nagyörlőfogat. Az alveolusok alapján a második nagyörlő gyökerének kb. a fele alakult ki, a bölcsességfognak csak a koronája (talán az sem teljesen). Fogfejllettség alapján infantia II korú, kb. 10-11 éves gyermek. Lehetséges, hogy a 9. számú koponyához tartozik, de tartozhat az „1. sírban” lévő állkapocstöredékhez és/vagy az 1980. VII. 19-i dátummal ellátott szórványban lévő töredékes koponyához is.
- Felső bölcsességfog kezdeménye, kb. a korona fele fejlődött ki (gyermek).

A csomagban volt még néhány további, egészen apró koponyatöredék, melyek pontosabb meghatározása nem lehetséges.

- 2. nyakcsigolya töredéke (felnőtt).
- 3. (?) nyakcsigolya teste (juvenis).
- 5. nyakcsigolya teste (juvenis).
- Két nyakcsigolya csigolyaívének töredéke.

Balatonlelle-Felső-Gamász

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2003.2.1–23.)

1. sír (STR 497): adultus (20-39 éves) nő?

Minimális koponya- és váztöredék. Az életkorbecslés alapja a fogak közepes mértékű kopása. Egyetlen vizsgálható nemi jellege, a facies zygomaticus nőies.

Állcsontjai hiányosak, vizsgálható fogak száma: 5, post mortem fogvesztés: 2.

2. sír (STR 490): adultus (20-39 éves) férfi?

Kevés koponya- és váztöredék. A koponyavarratok a külső és belső felszínen egyaránt nyitottak. Az egyetlen vizsgálható nemi jelleg, a linea aspera indifferens. Viszonylag robusztus csontjai alapján talán férfi.

Enyhe enthesopathia a meglévő bal orsócsonton (tuberositas radii), a meglévő bal singcsonton (olecranon) és a meglévő jobb sípcsonton (tuberositas tibiae).

Fogazata egyáltalán nem vizsgálható.

3. sír (STR 498): Nem volt megtalálható.

4. sír (STR 489): maturus (40-49 éves) nő?

Hiányos, töredékes koponya és hiányos vázcsontok. Férfias és nőies nemi jellegek egyaránt megfigyelhetők voltak, nemi hovatartozása bizonytalan, de inkább nő. Vizsgálható nemi jellegek száma: 13, szexualizáltsági jelző: -0,14.

A 3–7. nyakcsigolyák testén felritkulás, meszes felrakódások, a széleken peremesedés figyelhető meg; továbbá a kisízületekben is minden gerincszakaszon (degeneratív spondylosis). Két kézujjperc (alap- és középperc) szögeltéréssel összezsontosodott (ankylosis), valószínűleg régi törés következtében, bár nem zárható ki valamilyen fertőzés vagy gyulladás sem.

Két kicsi, kb. 3-4 mm átmérőjű osteoma látható a homlokcsonton, a középvonaltól kissé balra. Hyperostosis frontalis interna. Enthesopathia a medencék ülőgumóin, a vizsgálható bal combcsonton (trochanter major), a meglévő bal térdkalácson, a jobb szárkapocscsont distalis végén (a bal oldali distalis vég nem vizsgálható rákövesedett szennyeződés miatt) és a sarokcsontokon. Vizsgálható fogak száma: 26, post mortem fogvesztés: 4. Fogazati elváltozások: caries a 38-as és 47-es fogaknál; tályog vagy ciszta nyoma a 27-es, 37-es és 46-os fogaknál; életben elveszítette a 27-es fogát; 18-as bölcsességfog csírahiánya; erős fogkőképződés; parodontosis.

5. sír (STR 507): maturus (40-59 éves) férfi

Kevés koponya- és váztöredék. Mindössze 3 nemi jelleg volt vizsgálható a koponyán (szexualizáltsági jelző: +1,00), de a vázcsontok általában véve robusztusak.

A jobb kulcscsont lateralis szélén régi, gyógyult törés nyoma látható, a jobb szegycsonti-kulcscsonti (sternoclavicularis) ízületben degeneratív ízületi elváltozás figyelhető meg. Állcsontjai nincsenek meg, csupán 1 db foga (11-es).

6. sír (STR 496): adultus (20-39 éves) nő

Töredékes, hiányos koponya vázcsontokkal. A maradványokat helyenként vastag vízkő borítja. A vizsgálható nemi jellegek száma: 19, szexualizáltsági jelző: -1,21.

Az 5. háti és a 4–5. ágyékcigolyákon enyhe perem (degeneratív spondylosis). Degeneratív arthrosis a szegycsont markolatán a jobb szegycsonti-kulcscsonti (sternoclavicularis) ízületnél. Vizsgálható fogak száma: 30, post mortem fogvesztés: 2. Fogkőképződés az alsó fogsor lingualis felszínén.

7. sír (STR 472): maturus (40-50 éves) férfi

Töredékes, kissé hiányos koponya vázcsontokkal. A vizsgálható nemi jellegek száma: 21, szexualizáltsági jelző: +1,10.

Degeneratív spondylosis: enyhe peremesedés az 1. és 2. nyakcsigolyán (fovea-dens axis), egyes további nyakcsigolyák testén, az ágyékcigolyák testén és a kisízületekben, itt-ott egy-egy hátszigolya testén is. Degeneratív arthrosis a sternocostalis (szegycsont-bordák közötti) és a sacroiliacalis (keresztcsont-medencecsontok közötti) ízületekben. Enthesopathia a kulcscsontok alsó felszínén a medialis és lateralis oldalon is, a karcsontokon (tuberositas deltoidea), mindkét medencecsonton az ülőgumókon és a medencelapátok peremén, a combcsontokon (tuberositas glutea, trochanter minor és major), a meglévő jobb térdkalácson, a sípcsontokon (tuberositas tibiae) és a sarokcsontokon. Enyhe periostitis a sípcsontokon. Vizsgálható fogak száma: 29, post mortem fogvesztés: 1. Fogazati elváltozások: fogkőképződmények az alsó fogsor lingualis felszínén; parodontosis; 28-as és 48-as bölcsességfogak csírahiánya.

8. sír (STR 406): 1-2 éves gyermek
Töredékes, hiányos koponya és váz.

9. sír (STR 536): adultus-maturus (35-45 éves) férfi

Hiányos, töredékes koponya; hiányos, töredékes vázcsontok. Vizsgálható nemi jelek száma: 20, szexualizáltsági jelző: +0,50.

Gyógyult törés látható a jobb lapockán (a margo lateralison, a vápa alatt) és a jobb singsont alsó harmadánál. Összeforrta a jobb V. kézközépcsont és a proximalis ujjperc, talán törés következtében. Degeneratív spondylosis: a nyakcsigolyákon (peremesedés a fovea-dens axisnál és a csigolyatesteken), valamint az ágyékcsgigolyákon (peremesedés a csigolyatestek szélén); a 4-5. ágyékcsgigolya, továbbá az 5. ágyékcsgigolya és a keresztcsont basisa között gyulladás is megfigyelhető. A hátcsigolyák épek, a kisízületek minden gerincszakaszon épek. Enthesopathia a medencecsontokon a medencelapátok peremén, az ülőgumókon és az ülőcsonti íveken; a combcsontokon (linea intertrochanterica, tuberositas glutea, linea aspera, trochanter major); a vizsgálható jobb térdkalácson; a jobb szárcsapocscsont distalis vége közelében (a bal oldali distalis vég nem vizsgálható) és a sarokcsontokon. Enyhe periostitis az alsó végtagsontokon. Vizsgálható fogak száma: 29, post mortem fogvesztés: 1. Fogazati elváltozások: 44-es fogát életében elveszítette; tályog vagy ciszta nyoma a 36-os és 46-os fogaknál; fogkőképződés. Fogkopása nem egyenletes mértékű, míg a frontfogakon, kisörlőkön közepes, az örlőkön erős; és a kopási felszín a felső örlőkön „befelé” (palatinalis irányba), az alsó örlőkön „kifelé” (vestibularis irányba) lejt.

10. sír (STR 372): adultus (20-39 éves) férfi?

Hiányos koponya, hiányos vázcsontokkal. Vizsgálható nemi jelek száma: 20, szexualizáltsági jelző: +0,30. Kóros elváltozások nem észlelhetők, csigolyái is épek. Vizsgálható fogak száma: 22, post mortem fogvesztés: 8. Fogazati rendellenességek: 18-as és 48-as bölcsességfogak csirahiánya; a 28-as bölcsességfog belenőtt a 27-es fog gyökerébe, ami emiatt részben fel is szívódott.

11. sír (STR 535): maturus (40-59 éves) férfi?

Koponya- és váztöredékek. Az egyetlen vizsgálható nemi jelleg, a linea aspera férfias.

Régi, gyógyult törés nyoma egy bal bordán. Egy alsóbb háti csigolya kompressziós törése, a csigolya töredékes, nem határozható meg pontosan. Degeneratív spondylosis: a keresztcsont basisán peremesedés látható, a bal oldalon nagyobb csontcsőr (osteophyta) képződött. A csigolyák egyébként kevés számúak és töredékesek, ezért nem jól vizsgálható a jelenség. Degeneratív arthrosis mindkét térdkalácson, a kéz- és lábcsontokon: az ízületi felszín kontúrján peremesedés, helyenként az ízületi felszín lecsiszolódása (eburnatio) látható. Osteoporosis: könnyű, porotikus csontok. A korábban leírt kompressziós csigolyatörés ennek következménye lehet, továbbá a csonttrikulás a degeneratív ízületi folyamatokat is valószínűleg felerősítette. Periostitis a sípcsontokon. Enthesopathia a meglévő bal medencecsont ülőgumóján, a térdkalácsokon, a sípcsontokon (tuberositas tibiae), a sarokcsontokon. Exostosis (szalagelcsontosodás) több helyen: a jobb kulcscsont lateralis alsó felszínén, a jobb orsócsont distalis végének lateralis oldalán, a sípcsontok distalis végének medialis oldalán. Fogazata egyáltalán nem vizsgálható.

12. sír (STR 369): Nem volt megtalálható.

13. sír (STR 370): maturus (40-59 éves) nő

Töredékes, hiányos koponya és váz. Vizsgálható nemi jelek száma: 7, szexualizáltsági jelző: -1,29.

Állcsontjai hiányosak, vizsgálható fogak száma: 6, post mortem fogvesztés: 2. Fogazati elváltozás: 26-os fogát még életében elveszítette.

14. sír (STR 534): juvenis (15-19 éves)

Töredékes, hiányos koponya és váz.

Cribrá orbitalia a vizsgálható jobb szemüregtetőn.

15. sír (STR 533): 10-12 éves gyermek

Kóros elváltozás: Enyhe vonalas zománc hypoplasia a bal alsó kisörlőkön.

16. sír (STR 405): adultus (20-30 éves) nő

Enyhén vetemedett, hiányos koponya, hiányos vázcsontok. Vizsgálható nemi jelek száma: 16, szexualizáltsági jelző: -0,81.

Vizsgálható fogak száma: 31, post mortem fogvesztés: 1. Fogazati elváltozás: a 27-es fogon caries.

17. sír (STR 407): maturus (40-59 éves) férfi

Hiányos, töredékes koponya kissé hiányos vázcsontokkal. Vizsgálható nemi jellegek száma: 15, szexualizáltsági jelző: +1,40.

Degeneratív spondylosis: a csigolyatestek felszínén erózió, a széleken peremesedés, csőrök; a kisízületekben is erózió, peremek. Minden gerincszakasz érintett, a keresztcsont 1. szegmense is. Degeneratív arthrosis: a lapockavápák szélén perem; a bal láb I. ujjának ujjpercein peremesedés, az alappercen eburnáció is megfigyelhető; a kulcsontok medialis végén (sternoclavicularis ízületek), továbbá a bal kulcsont lateralis végén (acromioclavicularis ízület) perem (utóbbi jobb oldalon nem vizsgálható). Enthesopathia mindkét singcsonton (olecranon), a medencecsontokon (a medencelapátok peremén, a vápák körül és az ülőgumókon is), a combcsontokon (tuberositas glutea, linea aspera, trochanter major), a térdkalácsokon, továbbá a meglévő bal sarokcsonton. Periostitis mindkét sípcsonton. A bal sípcsont felső harmadán, az elülső-medialis felszínen, a tuberositástól kb. 6-7 cm-re enyhe benyomódás, az elváltozás területén és körülötte is gyulladásnymok láthatók. Okozhatta visszérgyulladás, fekély, lágyrészdaganat, esetleg trauma is. Állcsontjai hiányosak, vizsgálható fogak száma: 10, post mortem fogvesztés: 7. Előrehaladott fogazati elváltozások: 13-as, 22-es, 24-es, 33-as, 44-es, 45-ös, 46-os és 47-es fogain caries (ebből több már gyökérig szuvasodott); 14-es, 26-os, 35-ös, 36-os, 38-as és 48-as fogait még életében elveszítette; 23-as és 25-ös fogaknál tályog vagy ciszta nyoma.

18. sír (STR 371): maturus (40-50 éves) nő

Hiányos, töredékes koponya és hiányos töredékes váz. Vizsgálható nemi jellegek száma: 10, szexualizáltsági jelző: -0,10, ami indifferens érték. Ez a koponyán megfigyelhető férfias jellegeknek köszönhető, a vázrészek azonban nőiesek.

Régi, gyógyult törés nyoma egy bal bordán. Degeneratív spondylosis az egyik nyakcsigolya testén peremek. Állcsontjai hiányosak, vizsgálható fogak száma: 5, post mortem fogvesztés: 2. Fogazati elváltozás: az 17-es foga caries.

19. sír (STR 87): 8-12 éves gyermek

Koponya hiányos vázcsontokkal. Hosszúcsontjainak hossza alapján mintegy 11-12 évesre becsülhető, míg fogazata, az egyes vázelemek elcsontosodása ennél alacsonyabb életkort jelez.

20. sír (STR 479): 3-5 éves gyermek

Néhány koponyatöredék és hiányos, töredékes váz.

21. sír (STR 291): maturus (40-59 éves) férfi

Koponya hiányos vázcsontokkal. Vizsgálható nemi jellegek száma: 14, szexualizáltsági jelző: +1,21.

Degeneratív spondylosis: Minden gerincszakaszon a csigolyák testén peremesedés, de a nyaki és ágyéki szakaszon erősebb, a háti szakaszon enyhe. A nyakcsigolyákon a kisízületekben is megfigyelhető. Schmorl-hernia az alsó háti – ágyéki szakaszon. Degeneratív arthrosis: enyhe perem a lapockavápák szélén és a könyökízületekben (singcsontok, incisura trochlearis). Vizsgálható fogak száma: 25, post mortem fogvesztés: 6. Fogazati elváltozások: 16-os foga gyökérig szuvasodott; 47-es foga még életében kihullott; 14-es, 16-os és 24-es fogaknál tályog vagy ciszta; helyenként fogkőképződmények; parodontosis.

22. sír (STR 142): adultus (20-39 éves) nő

Hiányos, töredékes koponya és hiányos, töredékes váz. Vizsgálható nemi jellegek száma: 16, szexualizáltsági jelző: -1,19.

Vizsgálható fogak száma: 15, post mortem fogvesztés: 3. Fogazati elváltozás: 27-es fognál caries.

23. sír (STR 478): maturus (40-49 éves) férfi

Hiányos, töredékes koponya és rendkívül töredékes, hiányos vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 9, szexualizáltsági jelző: +0,89.

Degeneratív spondylosis: peremesedés a 2. nyakcsigolyán, a dens axison; egyébként a csigolyákból csak néhány kis töredék van a nyaki és háti szakasról, nem igazán vizsgálható. Vizsgálható fogak száma: 20, post mortem fogvesztés: 2. Fogazati elváltozások: 15-ös és 36-os foga még életében kihullott.

Balatonlelle-Országúti-dűlő (M7 S-16)

(Rippl-Rónai Múzeum, leltározatlan)

STR 467: adultus (20-39 éves) nő és magzati maradványok

Vetemedett koponya viszonylag jó mennyiségi megtartású vázzal, de mindenütt vízkő borítja. Vizsgálható nemi jelegek száma: 18, szexualizáltsági jelző: -0,83.

Degeneratív spondylosis: a háti szakaszon néhol Schmorl-hernia (az ágyéki szakaszon nem vizsgálható, teljesen össze van kövesedve), ezt leszámítva azonban épek a csigolyák. Nagyon enyhe periostitis a sípcsontokon. Enthesopathia: a combcsontokon a tuberositas glutealisnál. Vizsgálható fogak száma: 32. Fogazati elváltozások: parodontosis, az alsó 6-os fogaknál csonttasak is megfigyelhető.

A nő keresztcsontján rákövesedett magzati maradványok láthatók.

STR 65/139: adultus (20-39 éves) nő

Töredékes, hiányos koponya és töredékes, hiányos váz. Vizsgálható nemi jelegek száma: 13, szexualizáltsági jelző: -1,23.

Degeneratív spondylosis: peremesedés az ágyékcsigolyákon, de néhány nyakcsigolyán is, enyhén. Periostitis a combcsontokon és a vizsgálható jobb sípcsonton. Vizsgálható fogak száma: 24, post mortem fogvesztés: 4. Fogazati elváltozás: a bölcsességfogak csírahiánya.

STR 98/175: 10-12 éves gyermek

Hiányos, töredékes koponya és hiányos, töredékes váz.

Fogazati elváltozások: vonalas zománc hypoplasia (a szemfogakon, enyhe csikolat formájában); a jobb felső második metsző hiánya (csírahiány, esetleg impaktálódott), ennek következtében a tej szemfog perzisztál.

STR 74/110: Nem volt megtalálható.

Balatonlelle-Rádpusztá

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2023.6.1-4.)

67/4. lelőhelyrész

70. objektum: adultus-maturus (30-45 éves) nő (?)

Köhler Kitti meghatározása, közöletlen. A vizsgálati eredményekről egyéb feljegyzés nem maradt.

112. objektum DK-i fele (sír): adultus-maturus (35-45 éves) nő

Kissé hiányos koponya és váz. Vizsgálható nemi jelegek száma: 14, szexualizáltsági jelző: -1,00.

Degeneratív spondylosis a gerincoszlop nyaki, háti és ágyéki szakaszán egyaránt. Peremképződés a 2. nyakcsigolyán a dens axison, a nyakcsigolyák testén, az alsóbb hátszigolyák és az ágyékcsigolyák kisízületeiben, valamint az 5. ágyékcsigolya testén. Erózió az 5. ágyékcsigolya testén. Degeneratív arthrosis a könyök-, csukló-, csípő- és térdízületekben. (Enyhe peremképződés a combcsontok fején, a combcsontok és a térdkalácsok térdízületi felszínén, a síngsontokon a circumferentia articularis-on; meszes felrakódás a síngsontokon az incisura trochlearisban.) Enthesopathia a sarokcsontokon, a térdkalácsokon, a medencelapátok peremén. Kis exostosis (szalagelcsontosodás?) a jobb IV. kézközépcsont diafizisének közepén, a felső felszínén. Periostitis (csonthártyagyulladás) mindkét combcsonton és sípcsonton. Poroticus hyperostosis: enyhe porotikusság és megvastagodás a falcsontokon és a nyakszirtecsonton. Jobb felső állcsontja kissé hiányos. Vizsgálható fogak száma: 27, post mortem fogvesztés: 4. Fogazati elváltozások: fogkőképződés; 37-es fogán caries. A fogkopás erős.

120. objektum közepe: nem meghatározható korú és nemű

Állatsontként lett elcsomagolva egy emberi nyakszirtecsont töredéke. Méretei alapján legalább infans II vagy idősebb személy. Poroticus hyperostosis: enyhe porotikusság és megvastagodás.

308. objektum: Vizsgálata vélhetően elmaradt, antropológiai adatai nem ismertek.

472. objektum: A csontok nem voltak megtalálhatók.

67/5. lelőhelyrész

367. sír: maturus (40-50 éves) nő (és részleges emberi maradványok)

Töredékes, hiányos koponya és vázcsontok. Vizsgálható nemi jelegek száma: 16, szexualizáltsági jelző: -0,63.

Degeneratív elváltozások a gerincoszlop nyaki, háti és ágyéki szakaszán egyaránt. (Az 1–2. nyakcsigolyán a foveán, illetve a dens axison perem és csiszolódás; a 4–5. nyakcsigolyák bal oldali kisízületénél perem és csiszolódás; peremesedés a nyak- és hátszigolyák testén; erózió és reaktív újsontképződés nyoma a 3–5. ágyékcsgigolya testén.) Enthesopathia a sarokcsonton, a térdkalácson, a combcsontokon a nagytopornál és a tuberositas gluteán. Vizsgálható fogak száma: 27, post mortem fogvesztesség: 1. Fogazati elváltozások: szuvasodás a 24-es, 27-es, 38-as és 48-as fogakon; még életében elveszítette 17-es, 28-as, 36-os és 37-es fogait. A fogkopás erős, fogkőképződés és fogágygyulladás figyelhető meg.

A sírban még legalább két infans I korú gyermek koponya- és váztöredékei voltak.

415. sír: infans II korú gyermek (és részleges emberi maradványok)

Hiányos, töredékes koponya és hiányos, töredékes vázcsontok. Az elhalálzási életkor a fogak fejlettsége és kibúvása alapján 9 (+/-2) évesre, a hosszúcsontok hossza alapján 12-13 évesre becsülhető. Kóros elváltozás nem látható.

A sírban még további emberi maradványok is voltak. Az „1–4. sz. koponyák” összesen 4 személy koponyamaradványai. Az 1. sz. koponya egy infans I korú gyermeké, a homlokvarrat és a nagykutacs nyitottsága alapján 1. életévét még nem érte el. A „2–4. sz. koponyák” bár a sírban elkülönülni látszanak, a csomagolásban keveredve tartalmazzák 3 személy koponyamaradványait, életkoruk becsüléséhez mindössze a koponyacsontok vastagsága szolgált támpontul. E szerint két infans I korúnak becsülhető gyermek van közöttük, a harmadik személy legalább infans II vagy annál idősebb (akár adultus) korú. A „kéz alatti koponyatöredékek” két, nem egy személyhez tartozó darab, és mindkettő az előbb már leírt koponyák egyikéhez illeszthető. Legalább kettő, infans I korúra becsülhető gyermek vázmaradványai is voltak még a sírban, amelyek lehet, hogy a koponyamaradványokkal összetartozók.

870. objektum: 7-10 éves gyermek

A 228. számú csomagolásban emberi koponya, a 226. számúban állatcsontokkal együtt egy töredékes emberi állkapocs és vázcsontok voltak. A két külön csomagolásban lévő emberi csontok nagy valószínűséggel ugyanahhoz a személyhez, egy gyermekhez tartoznak. A 228. számú csomagban lévő felső állcsont és a 226. számú csomagban lévő állkapocs fogainak fejlettsége azonos életkorra utal, egy kb. 10 éves (+/- 30 hó) gyermek fogazatának felel meg. A bal karcsont hossza alapján becsült életkor azonban több évvel elmarad a fogazati életkorhoz képest, ez alapján mintegy 5-7 évesre becsülhető a gyermek életkora. A csontosodás alapján legalább 6 évesre becsülhető (a vizsgálható két ágyékcsgigolyánál a csigolyák teste a csigolyaívvel már összezsontosodott). Többletcsont, ami egyértelműen másik személyre utalna, nincs. A maradványok töredékesek, hiányosak, így nem ellenőrizhető, hogy biztosan egy személyhez tartoznak-e.

A szemüregtőn cribrotikus stádiumú poroticus hyperostosis figyelhető meg.

Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárok

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2023.5.1.)

15. objektum, 1. csontváz: adultus korú (30-40 éves) férfi

Töredékes, hiányos, kissé vetemedett koponya, hiányos vázcsontok (medencétől felfelé eső vázrészek). Vizsgálható nemi jellegek száma: 11, szexualizáltsági jelző: +1,73.

Degeneratív elváltozás a gerincen: az 1–2. nyakcsigolyákon a fovea dentis, illetve dens axis szélén peremesedés; a 6. nyakcsigolyán a csigolyatest felső szélén peremesedés a gerincstatorna felőli oldalon, továbbá a csigolyatesten erózió és sclerosis; a 9. és 10. hátszigolyákon bal oldalon a csigolyák testének egymás felé néző peremén kis csontcsőr, ún. osteophyta képződött.

Parodontosis (fogágygyulladás) nyoma. Vizsgálható fogak száma: 31, post mortem fogvesztesség: 1. A fogkopás közepes mértékű.

Szörványcsontok (köztük a lelőhely más korszakának csontleletei is lehetnek)

15. objektum (sír) DNY-i kiszórt földkupacából (2004. 09. 27.)

– Bal sarokcsont, rajta enthesopathia, erős fizikai igénybevétel nyoma (felnőtt nő?).

– Bal II. lábközépcsont (felnőtt nő?).

Valószínűleg nem a 15. objektum 1. csontvázának részei, felépítésük jóval gracilisebb, inkább nőiesek.

15. objektum (kettős sír közvetlen környezetéből) (2004. 10. 04.)

– Két ágyékcsgigolya töredékei (felnőtt).

- Egy borda töredéke 2 darabban (infantia II, juvenis, felnőtt is lehet akár, utóbbi esetben nő).
- Jobb medencelapát töredéke 2 darabban (felnőtt).
- Lábujjcsontok: a bal I. lábujj alap- és végperce (felnőtt férfi?).

15., illetve 16/3–4. objektum (sírok) környéke (2005. márc. 31.)

- Három bal oldali borda töredéke (felnőtt).
- Bal singcsont felső végének töredéke (felnőtt).
- Bal térdkalács (felnőtt férfi?).
- Bal karcsont alsó végének töredéke (felnőtt férfi?).
- Bal medencecsont töredéke: a keresztcsonti ízfelszín részlete és a nagybevigás területe (felnőtt, esetleg juvenis férfi?).
- Egy másik medencecsont még kisebb töredéke, ismeretlen oldali.
- Egy jobb borda töredéke (infantia I korcsoportú gyermeké).
- Állkapocstöredékek, a bal oldali kisírlők-írlők területe a három írlőfoggal (felnőtt). A fogak erősen kopottak.
- Felső állcsont kis töredéke, a bal szemfog-első kisírlő területe (felnőtt, esetleg juvenis).
- Egy jobb alsó szemfog (felnőtt), a fogkopás közepes mértékű.
- Bal szárkapocscsont alsó része, a teljes csont kb. egyharmada, erőteljes felépítésű (felnőtté, férfi?).
- Ismeretlen oldali combcsont alsó végének minimális töredéke (felnőtt).

(Töredékes állatcsontok is voltak ebben a csomagolásban, amelyeket Gál Erika határozott meg.)

15–16. objektum környéke (2004. 11. 17.)

- Koponyatöredékek: homlokcsont, jobb falcsont, ékcsont és jobb járomcsont, egy személyhez tartozók. A homlokvarrat már zárult, a nagykutacs még nem teljesen (1-2 éves gyermek).
- Jobb karcsont alsó végdarabja, kifejezetten erőteljes felépítésű (felnőtt, férfi).
- Ismeretlen oldali medencevápa kb. 3,5×3 cm-es töredéke (felnőtt, esetleg juvenis).
- Jobb singcsont alsó darabja, a csont kb. egyharmad-egynegyed része (felnőtt férfi?).
- Jobb oldali V. lábközépcsont (felnőtt).

Kaposvár-Kaposfüred-Hetes tábla

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2023.4.1.)

STR 35: adultus (20-29 éves) nő

Hiányos, töredékes koponya és hiányos, töredékes váz. Vizsgálható nemi jellegek száma: 7, szexualizáltsági jelző: -0,57. A falcsontokon enyhe porotikuság és megvastagodás (poroticus hyperostosis) észlelhető. A jobb combcsont felső transversalis átmérője (M 9-es méret) 32 mm, felső sagittalis átmérője (M 10-es méret) 21 mm. Vizsgálható fogak száma: 23, post mortem fogvesztés: 9. A fogkopás közepes mértékű.

STR 39: 5-7 éves gyermek

Hiányos, töredékes koponya és hiányos, töredékes váz. A vizsgálható jobb szemüregtetőn nagyon enyhe porotikuság észlelhető (poroticus hyperostosis). Fogazati elváltozások: 11-es és 21-es fogain vonalas zománc hypoplasia; 16-os fogán az összenőtt distobuccalis és distopalatinalis gyökéren kicsi zománcgyöngy látható.

Kaposújlak-Várdomb-dűlő (61/29)

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2023.3.1–8.)

333. objektum: 7-9 éves gyermek és egy 15-40 év közötti nő? homlokcsontja

A gyermek maradványai: hiányos, töredékes koponya vázcsontokkal, vízkő borítja. Kóros elváltozás nem látható. Az objektumból előkerült még egy másik személy homlokcsontja, aminek mérete, továbbá a koronavarrat nyitottsága alapján az elhunyt életkora 15-40 év közé tehető. Kifejezetten nőies jellegeket mutat, vizsgálható nemi jellegek száma: 3, szexualizáltsági jelző: -2,00. A szemüregtetőkön poroticus hyperostosis.

340. objektum: maturus (46-50 éves) nő

Hiányos koponya, hiányos vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 18, szexualizáltsági jelző: -0,56. Enyhe degeneratív peremesedés a gerinc háti szakaszán, az ágyéki szakaszon Schmorl-hernia. Enyhe csonthártyagyulladás a jobb combcsonton, a sípcsontokon és a szárkapocscsontokon. Enyhe enthesopathia a jobb térdkalácson, a sarokcsontokon, a medencecsontokon (a vápák körül, a medencelapátok szélén, az ülőgumókon), a combcsontokon (linea aspera, linea pectinea, linea intercondylaris). A medencekimenet meglehetősen szűk a befelé

álló spina ischiadica miatt. Hiányosak az állcsontok. A vizsgálható fogak száma: 18, post mortem fogveszteség: 7. Fogazati elváltozások: caries a 26-os, 27-es és 28-as fogakon.

405. objektum: 3-4 éves gyermek

Agykoponya-töredékek.

Poroticus hyperostosis a szemüregtetőkön és a falcsontokon.

439. objektum (áldozati gödör?)

Az objektumból két személy maradványai kerültek elő, amelyek elhelyezkedése az anatómiai rendtől több ponton eltért, ezért felvetődött, hogy lefejezett, esetleg feldarabolt személyekről lehet szó. A csontokon lefejezésnek, feldarabolásnak semmilyen nyoma nem látható. Valószínűbb, hogy a maradványokat utólagos bolygatás érte, de még a tetemek teljes felbomlása előtt. Az emberi csontok felett egy szarvasmarhacsontváz volt.

A gödör Ny-i felén fekvő váz: adultus (20-25 éves) nő

Koponya és hiányos vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 18, szexualizáltsági jelző: -0,67.

A keresztcsont hátsó íve teljesen nyitott (sacrum bifidum). A jobb karcsont felső részén régi, gyógyult törés, a csont felső része előrefelé kissé meggömbült.

Kisebb csontos kinövések (exostosis) több helyen: A jobb karcsonton a törés helyénél, továbbá a csont felső végének hátsó felszínén (a tuberculum majus alatt). A bal karcsont felső harmadának elülső felszínén. A bal lapocka felső élének elülső felszínén. Mindkét kulcscsonton (a sternalis végeken és a tuberculum conoideusokon). A bal singscsont alsó végének medialis felszínén. Mindkét combcsonton (a jobb combcsonton a linea intertrochantericán és a distalis végén, a bal combcsonton a trochanter minoránál és a distalis végén). A jobb sípcsont proximalis végén, a condylusok alatt (a tuberositason nem!). A jobb szárkapocscsont proximalis végén. Az exostosisok (csontos kinövések) megjelenésükben hasonlítanak az enthesopathiára (a fokozott izomterhelésből származó elváltozásra), továbbá szalagtapadási helyeken észlelhetők ugyan, de nem az enthesopathiára legjellemzőbb helyeken. A csontváz hiányosságai miatt a jobb és bal oldal nem mindenütt hasonlítható össze, de a rendelkezésre álló maradványokból kitűnik, hogy az exostosisok elhelyezkedése nem szimmetrikus. Az érintett helyek környékén fokozottabb periostealis reakció (újcsontképződés) is megfigyelhető. Az elváltozások talán inkább traumás eredetűek, és nem a mindennapi, ismétlődő aktivitással vannak kapcsolatban. Enyhe periostitis látható az összes meglévő hosszúcsonton (karcsontok, bal orsócsont, singscsontok, combcsontok, sípcsontok, szárkapocscsontok). A vizsgálható fogak száma: 26, post mortem fogveszteség: 3. Fogazati elváltozások: 18-as, 28-as és 48-as bölcsességfogak csírahiánya.

A gödör K-i felén fekvő váz: adultus (20-30 éves) nő

Kissé vetemedett, töredékes, hiányos koponya, töredékes, hiányos vázzal. Vizsgálható nemi jellegek száma: 16, szexualizáltsági jelző: -1,19.

Poroticus hyperostosis a falcsontokon és a nyakszirtecsonton (enyhe porotikuság és a szivacsos állomány megvastagodása figyelhető meg). A jobb 2. borda medialis harmadának felső felszínén gyógyult repedés nyoma. Az állcsontok hiányosak, a vizsgálható fogak száma: 9, post mortem fogveszteség: 13. Kóros fogazati elváltozás nem látható.

679. objektum (kemence): 15-40 éves nő?

Csupán egy homlokcsont. Mérete, továbbá a koronavarrat nyitottsága alapján az elhunyt életkora 15-40 év közé tehető. Nőies jellegeket mutat. Vizsgálható nemi jellegek száma: 3, szexualizáltsági jelző: -2,00.

Poroticus hyperostosis a szemüregtetőkön.

745. gödör: Tömegsír, amelybe 8 személy maradványait temették. A csontvázak szorosan egymás mellett, illetve részben egymáson feküdtek, ezért a felszedett és elcsomagolt leletek között keveredés is volt. A keveredett anyagot életkori, formai jellemzők, valamint egymáshoz illeszkedésük alapján nagyrészt szét lehetett válogatni (a bordák, csigolyák, kéz- és lábcsonatok esetében ez nem mindig volt lehetséges). A csontokat vízkőlerakódás borítja.

745/1: adultus (20-30 éves) nő

Töredékes, hiányos koponya és vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 20, szexualizáltsági jelző: -0,70.

Régi, anatómiai helyzetben gyógyult törés a bal szárkapocscsont distalis (alsó) diafizisén, alig észrevehető. Enthesopathia a térdkalácsokon, a sarokcsontokon és a bal szárkapocscsont alsó, belső felszínén (a jobb oldali szárkapocscsontnak ez a darabja nincs meg, így nem vizsgálható). Utóbbi helyen az erősebb izomtapadás valószínűleg a törés következtében alakult ki. Enyhe degeneratív elfajulás (spondylosis) a gerinc háti és ágyéki

szakaszán. Enyhe poroticus hyperostosis a falcsontokon. A vizsgálható fogak száma: 27, post mortem fogvesztesség: 3. Fogazati elváltozások: caries az 17-es fogn; 38-as és 48-as bölcsességfogak csirahiánya.

745/2: 3-5 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya és töredékes, hiányos vázcsontok.

Kóros elváltozás a csontokon nem látható.

745/3: 10-12 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya viszonylag jó megtartású vázcsontokkal.

Poroticus hyperostosis, cribritikus (középsúlyos) stádium. Porotikusság a szemüregtetőkön, a bal falcsonton, az éksont mindkét nagy szárnyán. A falcsont szivacsos állománya kifejezetten meg is vastagodott.

745/4: 4-6 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya, hiányos váz.

Kóros elváltozás a csontokon nem látható.

745/5: 15-18 éves (nő)

Töredékes, hiányos koponya, viszonylag jó megtartású vázzal. A hosszúcsontok epifizisei és a medencecsont Y-porca is még nyitott. Kérdőjelesen soroltam a női nemhez a medence jellegei alapján, végül a genetikai eredmény ezt megerősítette.

Kóros elváltozás a csontokon nem látható.

745/6: 5-6 éves gyermek

Töredékes, hiányos koponya, töredékes váz.

Poroticus hyperostosis: porotikusság és megvastagodás a vizsgálható bal szemüregtetőn.

745/7: adultus (25-35 éves) nő

Kissé hiányos, vetemedett koponya, kissé hiányos vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 20, szexualizáltsági jelző: -0,40.

Gyulladás nyoma a jobb sacroiliacalis (a jobb medence- és a keresztcsont közötti) ízületben, az ízület felszínén erózió, porotikusság, csomós szerkezetű újcsontképződés (sclerosis) látható. A gyulladás a medencecsont retroauricularis részére, és kissé a medencelapát belső felszínére is kiterjed, itt likacsosság (hypervascularisatio) figyelhető meg. A 4–5. ágyékcsigolya, valamint az 5. ágyékcsigolya és a keresztcsont közötti ízületben is erózió és sclerosis; továbbá az 5. ágyékcsigolya harántnyúlványain hypervascularisatio, a csont kéregállományának átépülése figyelhető meg. Enthesopathia a jobb térdkalácson, a sarokcsontokon, mindkét combcsonton a nagytompornál. Enyhe porotikusság a koponyán a falcsontokon. Vizsgálható fogak száma: 28. Fogazati elváltozások: 18-as, 28-as, 38-as és 48-as bölcsességfogak csirahiánya; fogkőképződés.

745/8: matusus (49-55 éves) nő

Kissé hiányos, vetemedett koponya, viszonylag jó megtartású vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 15, szexualizáltsági jelző: -1,13.

Csonthártyagyulladás a combcsontok alsó, hátulsó felszínén. Enyhe porotikusság a falcsontokon és a combcsontok nyakán. Vizsgálható fogak száma: 27, post mortem fogvesztesség: 5. Fogazati elváltozások: caries a 38-as, 47-es és 48-as fogakon.

815. objektum: matusus (45-49 éves) nő

Töredékes, hiányos koponya, viszonylag jó megtartású vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 19, szexualizáltsági jelző: -0,58.

Periostitis a bal sípcsonton és bal szárkapocscsonton. Hyperostosis frontalis interna: a koponyatető csontjai, különösen a falcsontok megvastagodtak, a szivacsos állomány felszaporodott. Vizsgálható fogak száma: 29, post mortem fogvesztesség: 1. Nem vizsgálható a jobb felső állcsont metszőinek területe. Fogazati elváltozások: caries és tályog vagy ciszta az 16-os fognál; 36-os fogát még életében elveszítette; erős fogkőképződés.

1414. objektum: adultus (20-26 éves) férfi

Kissé hiányos koponya, viszonylag jó megtartású vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma: 21, szexualizáltsági jelző: +0,43.

Enyhe porotikusság a falcsontok hátsó felén, a nyakszirtecsonton, a bal fülnyílás körül. Poroticus hyperostosis a combcsontok nyakán. Csonthártyagyulladás a combcsontokon, a síp- és szárkapocscsontokon. Enthesopathia a térdkalácson, a sípcsonton (tuberositas tibiae), a combcsontokon a térdízület körül, valamint a sarokcsontokon. A

hátszigolyákon és az 1. ágyécszigolyán Schmorl-csomók. Vizsgálható fogak száma: 27, post mortem fogvesztés: 3. Nem vizsgálható a jobb alsó első metsző területe, itt az állkapocs kissé hiányos. Fogazati eltérések: 18-as bölcsességfog csirahiánya; 28-as bölcsességfog rendellenes helyzete (koronája buccalis irányba néz); 12-es és 22-es metszőfogak koronája redukált (csapfog alakú).

Az 1414. objektum csontjai között volt még egy másik személyhez tartozó jobb singsont distalis darabja is.

Szőkedencs-Dózsa György utca

(Rippl-Rónai Múzeum, ltsz.: RRM_RE_2023.1.1.)

Számozás nélküli sír: felnőtt, nem meghatározható nemű

Hamvak, 100-nál több, többségében mikrofragmentált, kisebb részben mesofragmentált maradvány. Színük zömében krétafehér, helyenként kékes, kiégetettségük krétaszerű. Súly: 96,5 g.

Baranya vármegye

Pécs-Hőerőmű

(Janus Pannonius Múzeum, leltározatlan)

3. objektum: senium (60-70 éves) nő

Töredékes, hiányos, erősen vetemedett koponya és töredékes, kissé hiányos vázcsontok. Vizsgálható nemi jellegek száma 13, szexualizáltsági jelző: 0,00. A koponya férfias, a váz nőies jellegeket mutat, utóbbi, de különösen a medence nőies jellegei alapján nőként határoztam meg. A koponya és váz életkorjelzői összhangban vannak.

Gyógyult törés a bal singsonton, kb. a csont alsó harmadánál, elmozdulás nélkül forrt össze. Enyhe periostitis a bal szárcapocscsont és bal sípcsont alsó végén (a jobb oldali csontok itt hiányosak). Poroticus hyperostosis a falcsontokon, nyakszirtecsonton és a szemüreg tetején. Időskori csonttritkulás (osteoporosis senilis): a csontok könnyűek, különösen a csigolyák; a két meglévő ágyécszigolyán (valószínűleg a 3. és 4.) kompressziós törés figyelhető meg, a csigolyatestek felső lemeze beroppan. Lehetséges, hogy több csigolyát is érintett a törés, de töredékességük miatt ez nem egyértelmű. Degeneratív spondylosis a gerinc háti és ágyéki szakaszán, elsősorban a kisízületekben figyelhető meg, mivel a csigolyatestek szinte teljesen hiányoznak vagy rendkívül töredékesek, de az egyik meglévő (3.?) ágyécszigolya testének peremén látható egy kisebb csontcsőr (osteophyta). Megerősödött izomtapadás (enthesopathia) a medencecsontokon (ülógumók, ülőcsonti ívek, vágák körül, medencelapátok peremén), a meglévő bal térdkalácson, a bal szárcapocscsont felső, térdízületi végén (a jobb szárcapocscsont felső vége hiányzik, nem vizsgálható) és a meglévő jobb sarokcsonton. A felső állcsontok hiányoznak, az állkapocs is hiányos, töredékes. Vizsgálható foga nincs. Életében elveszített fogak száma: 6. További 6 fogáról nem dönthető el biztosan, hogy azok már kihulltak-e, vagy meglazulva még az állcsontban lehettek, mindenesetre ezek az alveolusok is felszívódóban vannak.

9. objektum: adultus (20-30 éves) nő?

Hiányos koponya, és egy bal oldali combcsont töredéke, összetartozásuk kérdéses, de lehetséges. A koponyán vizsgálható nemi jellegek száma 7, szexualizáltsági jelző: -0,14. A combcsonton a linea aspera az egyetlen vizsgálható nemi jelleg, szexualizáltsági értéke -1. Az állkapocs hiányzik. Vizsgálható fogak száma: 13, post mortem fogvesztés: 3.

Egyéni koponya- és vázméretek

Martin No.	SE16 ♂?		SE16 ♀	
	d	s	d	s
Femur				
1	-	-	404	-
2	-	-	399	-
6	-	-	22	-
7	-	-	23	-
8	-	-	74	-
9	-	-	30	-
10	-	-	19	-
19	-	-	38	-
21	-	-	-	-
Tibia				
1	336	-	-	333
1a	341	-	-	337
1b	-	-	-	-
2	317	-	-	314
3	68	-	-	-
6	48	-	-	-
8	27	-	-	27
8a	32	-	-	30
9	20	-	-	-
9a	21	-	-	19
10	79	-	-	69
10b	73	-	-	-
Termet	157,88 cm		156,12 cm	

1. táblázat: Felsőörs-Báróker, Báróker u.
Vázméretek

Martin No.	STR 81/1	STR 226
	♀	♀
1	-	171
5	-	93
8	-	138
9	87	92
10	-	117
11	-	113
12	-	101
17	-	132
20	-	111
23	-	494
40	-	90
43	-	99
45	-	115
46	-	84
47	-	100
48	-	63
51	-	40
52	-	30
54	-	23
55	-	46
60	-	48
61	-	55
62	-	-
63	-	36
65	-	111
66	-	87
68	-	69
69	26	28
70	-	48
71	-	28
8:1	-	80,70
17:1	-	77,19
17:8	-	95,65
20:1	-	64,91
20:8	-	80,43
9:8	-	66,67
47:45	-	86,96
48:45	-	54,78
52:51	-	75,00
54:55	-	50,00

2. táblázat: Sármellék-Száraz eleje.
Főbb koponyaméretek és -jelzők

Martin No.	STR 8/1		STR 81/1		STR 226	
	d	s	d	s	d	s
Clavicula						
1	-	-	-	-	123	123
6	-	-	33	33	31	31
Humerus						
1	-	267	-	267	269	260
2	272	265	-	264	265	256
3	44	-	42	-	43	42
4	56	57	54	-	53	53
5	18	19	21	20	18	-
6	14	14	16	16	15	-
7	54	55	56	56	52	-
7a	56	58	58	60	54	-
9	42	42	38	39	39	39
Radius						
1	217	216	205	205	202	199
2	204	201	193	193	190	187
3	33	33	35	33	35	35
4	12	12	13	13	14	14
5	10	10	10	10	10	9
Ulna						
1	-	234	-	228	-	219
2	206	202	-	-	-	187
3	30	30	32	32	-	31
11	14	13	11	-	11	11
12	11	13	13	-	12	12
13	17	18	14	14	14	14
14	21	19	22	23	20	20
Femur						
1	368	372	382	379	384	384
2	369	371	-	378	382	383
6	24	21	25	24	25	25
7	27	27	25	26	23	23
8	79	77	79	78	76	75
9	31	29	29	30	26	26
10	20	20	22	21	21	22
19	39	39	40	40	38	39
21	72	-	-	-	-	66
Tibia						
1	316	315	-	-	-	297
1a	320	-	-	-	-	302
1b	-	-	-	-	-	-
2	294	295	-	-	-	280
3	-	-	-	-	-	-
6	-	43	-	-	-	-
8	24	22	-	-	22	22
8a	25	26	30	-	28	29
9	21	21	-	-	20	19
9a	20	22	18	-	22	21
10	69	69	-	-	71	71
10b	63	63	64	-	67	66
Fibula						
1	-	-	-	-	-	283
Termet	150,17 cm		148,83 cm		145,39 cm	

3. táblázat: Sármellék-Szárász eleje.
Vázcsontmérések és a termet

Martin No.	3. számú váz		12. számú váz	
	d	s	d	s
Clavicula				
1	-	-	-	-
6	-	39	-	-
Humerus				
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
7a	-	-	-	-
9	-	-	-	-
Radius				
1	-	-	-	-
2	217	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
Ulna				
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	36	36	-	-
11	-	15	-	-
12	-	11	-	-
13	-	-	-	-
14	-	-	-	-
Femur				
1	-	429	-	405
2	-	425	-	403
6	24	25	24	24
7	25	24	24	23
8	79	79	76	77
9	30	29	23	27
10	22	22	20	21
19	(40)	-	-	-
21	-	-	-	73
Tibia				
1	334	-	-	332
1a	339	-	-	335
1b	-	-	-	-
2	322	327	-	317
3	-	-	-	-
6	-	-	-	-
8	24	25	-	26
8a	28	27	-	30
9	19	19	-	18
9a	21	21	-	21
10	70	71	-	73
10b	65	66	-	64
Fibula				
1	-	339	-	-
Termet	159,12 cm		156,10 cm	

4. táblázat: Balatonboglár-Borkombinát.
Vázcsontmérések és a termet

Martin No.	Balatonlelle-Felső-Gamász							Balatonlelle- Országúti-dűlő
	7. sír ♂	10. sír ♂?	21. sír ♂	6. sír ♀	16. sír ♀	18. sír ♀	22. sír ♀	STR 65/139 ♀
1	-	174	192	180	-	181	-	173
5	-	104	103	95	-	-	-	-
8	-	-	142	-	-	-	-	136
9	-	-	101	-	-	-	-	96
10	-	-	126	-	-	-	-	113
11	-	-	129	-	-	-	-	112
12	-	-	110	-	-	-	-	108
17	-	138	139	132	-	-	-	-
20	-	-	115	113	-	-	-	109
23	-	-	543	-	-	-	-	-
40	-	-	103	-	-	-	-	-
43	-	-	109	-	-	-	-	-
45	-	-	133	-	-	-	-	-
46	-	-	92	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	69	-	-	-	-	-
51	-	-	45	-	-	-	-	-
52	-	-	30	-	-	-	-	-
54	-	-	26	-	-	-	-	-
55	-	-	49	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-
65	127	131	-	-	109	-	-	113
66	103	-	100	-	81	-	-	-
68	89	67	-	-	70	-	-	-
69	34	-	-	-	-	-	-	-
70	65	-	-	-	52	-	56	41
71	34	-	32	-	30	-	27	27
8:1	-	-	73,96	-	-	-	-	78,61
17:1	-	79,31	72,40	73,33	-	-	-	-
17:8	-	-	97,89	-	-	-	-	-
20:1	-	-	59,90	62,78	-	-	-	63,01
20:8	-	-	80,99	-	-	-	-	80,15
9:8	-	-	71,13	-	-	-	-	70,59
47:45	-	-	-	-	-	-	-	-
48:45	-	-	51,88	-	-	-	-	-
52:51	-	-	66,67	-	-	-	-	-
54:55	-	-	53,06	-	-	-	-	-

5. táblázat: Balatonlelle-Felső-Gamász és Balatonlelle-Országúti-dűlő.
Főbb koponyaméretetek és -jelzők

Martin No.	Balatonlelle-Felső-Gamász													
	2. sír ♂?		7. sír ♂		9. sír ♂		10. sír ♂?		11. sír ♂?		17. sír ♂		21. sír ♂	
	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s
Clavicula														
1	-	-	153	160	-	145	-	-	-	160	-	161	-	-
6	-	-	-	-	-	40	-	-	-	37	-	43	-	-
Humerus														
1	-	-	307	306	298	295	-	-	-	-	313	-	-	309
2	-	-	306	306	294	291	-	-	-	-	313	-	-	309
3	-	-	49	47	47	-	-	-	-	-	47	-	-	49
4	-	-	59	60	61	61	-	-	-	-	61	-	-	64
5	-	-	22	21	21	20	-	-	-	-	-	-	-	23
6	-	-	19	19	16	16	-	-	-	-	-	-	-	17
7	-	-	66	65	60	60	-	-	-	-	-	-	-	64
7a	-	-	69	66	64	62	-	-	-	-	-	-	-	66
9	-	-	39	40	46	45	-	-	-	-	43	43	-	47
Radius														
1	-	-	231	229	231	229	-	-	-	-	-	245	236	-
2	-	-	214	213	215	215	-	-	-	-	-	230	221	218
3	-	-	-	43	-	41	-	-	-	-	-	47	44	-
4	-	16	17	17	15	15	14	-	-	-	-	17	17	-
5	-	12	12	11	12	12	-	-	-	-	-	11	11	-
Ulna														
1	-	-	259	253	251	-	-	-	-	-	-	-	260	-
2	-	-	222	218	-	-	-	-	-	-	-	230	225	221
3	-	-	39	37	37	-	-	34	35	-	-	41	-	-
11	-	-	18	16	15	16	-	14	-	-	20	21	16	16
12	-	-	17	18	12	13	-	11	-	-	13	13	14	14
13	-	22	17	19	20	20	-	18	-	-	20	21	-	-
14	-	21	26	23	23	23	-	15	-	-	26	26	-	28
Femur														
1	-	-	420	-	-	-	420	422	-	-	432	-	-	-
2	-	-	418	-	-	-	417	419	-	-	429	-	-	-
6	25	-	29	-	-	28	22	23	-	28	30	-	-	-
7	26	-	27	-	-	27	22	22	-	27	25	-	-	-
8	-	-	91	-	-	-	74	73	-	-	89	-	-	-
9	31	-	31	32	31	30	30	29	-	33	-	29	-	-
10	22	-	30	27	25	24	-	20	-	24	-	27	-	-
19	-	-	45	45	44	(43)	-	44	-	-	45	44	-	-
21	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tibia														
1	-	-	342	337	-	-	327	-	-	-	-	-	-	-
1a	-	-	349	346	-	-	335	-	-	-	-	-	-	-
1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	322	318	-	-	-	-	-	-	355	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	28	30	-	-	29	-	-	-	33	-	-	-
8a	-	-	31	34	-	-	32	-	-	-	40	-	-	-
9	-	-	20	21	-	-	20	-	-	-	22	-	-	-
9a	-	-	28	29	-	-	22	-	-	-	26	-	-	-
10	-	-	84	88	-	-	79	-	-	-	92	-	-	-
10b	-	-	-	-	80	-	-	69	-	-	84	-	-	-
Fibula														
1	-	-	-	-	341	-	-	328	361	-	-	-	-	-
Termet	-		161,16 cm		159,72 cm		157,43 cm		165,91 cm		164,62 cm		164,12 cm	

6. táblázat: Balatonlelle-Felső-Gamász.
Férfiak vázcsontméretei és termete

Martin No.	Balatonlelle-Felső-Gamász										Balatonlelle-Országúti-dűlő			
	4. sír ♀?		6. sír ♀		16. sír ♀		18. sír ♀		22. sír ♀		STR 467 ♀		STR 65/139 ♀	
	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s
Clavicula														
1	-	133	127	130	125	126	-	-	-	-	132	-	121	122
6	-	-	-	-	32	33	-	-	-	40	32	-	33	31
Humerus														
1	298	-	286	279	-	-	-	-	314	-	-	-	263	-
2	298	-	286	279	-	-	-	-	309	-	-	-	260	-
3	43	-	-	42	-	-	-	-	48	-	-	-	42	-
4	55	-	54	54	-	-	-	-	57	-	-	-	51	-
5	20	-	20	20	20	-	-	-	-	-	-	-	19	-
6	15	-	16	16	14	-	-	-	-	-	-	-	15	-
7	58	-	59	58	55	-	-	-	-	-	-	-	56	-
7a	61	-	61	60	59	-	-	-	-	-	-	-	57	-
9	-	-	-	-	41	41	-	-	44	-	-	-	36	35
Radius														
1	228	-	217	-	215	212	-	-	-	-	209	-	197	192
2	212	-	202	-	202	199	-	-	-	-	-	-	184	179
3	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	36	36
4	-	-	15	-	13	14	-	-	-	-	-	-	-	14
5	-	-	10	-	9	10	-	-	-	-	-	-	-	10
Ulna														
1	247	-	240	235	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-
2	218	-	208	202	-	205	-	-	-	-	-	-	185	-
3	-	-	38	-	-	34	-	-	-	-	-	-	31	-
11	-	-	-	18	15	16	-	-	-	-	-	-	10	11
12	-	-	-	-	11	10	-	-	-	-	-	-	12	13
13	-	18	-	-	19	-	-	-	16	16	-	-	14	15
14	-	19	-	-	20	-	-	-	25	25	-	-	20	22
Femur														
1	-	-	-	396	406	-	-	-	424	428	-	-	-	-
2	-	-	-	393	-	-	-	-	419	420	-	-	-	-
6	-	23	24	23	24	24	-	-	25	23	-	-	-	-
7	-	27	25	25	24	23	-	-	28	28	-	-	-	-
8	-	-	79	77	76	74	-	-	83	81	-	-	-	-
9	-	32	30	27	27	-	-	-	34	34	-	-	-	-
10	-	23	23	22	23	-	-	-	23	22	-	-	-	-
19	(42)	-	39	39	42	-	-	41	44	(43)	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-
Tibia														
1	-	-	-	322	322	326	-	-	342	344	-	-	-	-
1a	-	354	-	328	328	331	-	-	348	347	-	-	-	-
1b	-	-	-	321	-	-	-	-	-	336	-	-	-	-
2	-	-	-	306	309	310	-	-	319	321	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-	-	-
6	-	-	-	43	45	-	-	-	50	51	-	-	-	-
8	-	26	-	26	24	25	-	-	-	-	-	-	-	-
8a	-	32	31	32	29	30	-	-	-	-	-	-	26	-
9	-	21	-	23	16	18	-	-	-	-	-	-	-	-
9a	-	24	21	21	22	21	-	-	-	-	-	-	18	-
10	-	77	-	72	67	68	-	-	-	-	-	-	-	-
10b	-	71	-	-	62	62	-	-	-	-	-	-	-	-
Fibula														
1	-	343	-	320	-	321	-	-	-	-	-	-	-	-
Termet	159,43 cm		153,80 cm		154,19 cm		-		161,85 cm		153,70 cm		144,74 cm	

7. táblázat: Balatonlelle-Felső-Gamász és Balatonlelle-Országúti-dűlő.
Nők vázcsontméretei és termete

Martin No.	112. obj.	367. obj.
	♀	♀
1	180	186
5	-	-
8	137	-
9	100	-
10	118	-
11	114	-
12	115	-
17	-	-
20	111	-
23	511	-
40	-	-
43	106	-
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
51	-	-
52	-	-
54	-	-
55	-	-
60	-	-
61	-	-
62	-	-
63	-	-
65	-	-
66	-	-
68	70	-
69	-	-
70	-	-
71	31	-
8:1	76,11	-
17:1	-	-
17:8	-	-
20:1	61,67	-
20:8	81,02	-
9:8	72,99	-
47:45	-	-
48:45	-	-
52:51	-	-
54:55	-	-

8. táblázat: Balatonlelle-Rádpusztá.
Főbb koponyaméretetek és -jelzők

Martin No.	112. obj.		367. obj.	
	♀	♀	♀	♀
	d	s	d	s
Clavicula				
1	-	-	-	-
6	-	-	-	33
Humerus				
1	-	-	275	-
2	-	-	274	-
3	-	-	-	-
4	-	-	58	-
5	20	-	-	-
6	14	-	-	-
7	58	-	-	-
7a	60	-	-	-
9	-	-	-	-
Radius				
1	213	-	209	-
2	201	-	199	-
3	38	38	39	-
4	14	13	14	-
5	9	10	10	-
Ulna				
1	-	-	-	-
2	203	-	-	-
3	32	30	-	-
11	11	11	-	-
12	13	13	-	-
13	18	17	-	-
14	22	18	-	-
Femur				
1	385	386	384	-
2	383	384	383	-
6	25	24	26	-
7	25	25	24	-
8	80	79	78	-
9	29	31	29	-
10	22	21	23	-
19	42	(41)	38	-
21	-	-	71	-
Tibia				
1	312	313	-	-
1a	318	322	-	-
1b	311	-	-	-
2	295	-	-	-
3	65	-	-	-
6	45	-	-	-
8	26	24	-	-
8a	28	30	-	-
9	20	20	-	-
9a	23	23	-	-
10	76	75	-	-
10b	67	66	-	-
Fibula				
1	-	312	-	-
Termet	151,90 cm		149,89 cm	

9. táblázat: Balatonlelle-Rádpusztá.
Vázcsontméretek és a termet

Martin No.	794. sír ♂	757. sír ♀	774/2. sír ♀	802. sír ♀?	1193. sír ♀
1	185	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
8	141	-	-	-	-
9	93	95	-	-	-
10	120	-	-	-	-
11	122	-	-	-	-
12	103	119	-	-	-
17	-	-	-	-	-
20	115	-	-	-	-
23	522	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-
45	132	-	-	-	-
46	96	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-
48	70	-	-	-	-
51	43	-	-	-	-
52	31	-	-	-	-
54	27	-	-	-	-
55	50	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-
66	-	-	-	105	97
68	68	-	-	-	79
69	-	34	30	-	26
70	-	-	-	-	53
71	-	32	-	-	30
8:1	76,22	-	-	-	-
17:1	-	-	-	-	-
17:8	-	-	-	-	-
20:1	62,16	-	-	-	-
20:8	81,56	-	-	-	-
9:8	65,96	-	-	-	-
47:45	-	-	-	-	-
48:45	53,03	-	-	-	-
52:51	72,09	-	-	-	-
54:55	54,00	-	-	-	-

10. táblázat: Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2.
Főbb koponyaméretetek és -jelzők

Martin No.	780. sír ♂		794. sír ♂		1207. sír ♂		762. sír ?		769. sír ?	
	d	s	d	s	d	d	s	d	s	d
Clavicula										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Humerus										
1	-	-	332	329	-	-	-	-	-	-
2	-	-	330	328	-	-	-	-	-	-
3	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	64	62	-	-	-	-	-	-
5	21	-	22	21	-	-	-	-	-	-
6	15	-	19	20	-	-	-	-	-	-
7	55	-	69	67	-	-	-	-	-	-
7a	-	-	67	66	-	-	-	-	-	-
9	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-
Radius										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-
3	36	-	45	43	44	-	-	-	-	-
4	-	-	17	15	15	-	-	-	-	-
5	-	-	12	12	12	-	-	-	-	-
Ulna										
1	-	-	-	273	-	-	-	-	-	-
2	-	-	236	233	-	-	-	-	-	-
3	-	-	38	38	-	-	-	-	-	-
11	-	-	16	16	-	-	-	-	-	-
12	-	-	15	13	-	-	-	-	-	-
13	17	16	23	22	-	-	-	-	-	-
14	22	21	24	22	-	-	-	-	-	-
Femur										
1	-	-	466	462	-	-	-	-	-	-
2	-	-	465	460	-	-	-	-	-	-
6	-	24	28	29	-	-	-	-	25	27
7	-	17	28	28	-	-	-	-	24	24
8	-	-	90	91	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	34	-	-	30	-	-	29
10	-	-	29	26	-	-	23	-	-	23
19	-	-	48	-	-	-	(44)	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tibia										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	35	35	-	-	-	-	-	-
8a	-	-	39	40	-	-	-	-	-	-
9	-	-	22	22	-	-	-	-	-	-
9a	-	-	22	22	-	-	-	-	-	-
10	-	-	93	92	-	-	-	-	-	-
10b	-	-	82	83	-	-	-	-	-	-
Fibula										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termet	-		171,99 cm		-		-		-	

11. táblázat: Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2.
A férfiak és a nem meghatározható neműek vázcsontméretei és termete

Martin No.	757. sír		767. sír		774/2. sír		800. sír		802. sír		1193. sír	
	♀ d	s	♀? d	s	♀ d	s	♀ d	s	♀? d	s	♀ d	s
Clavicula												
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Humerus												
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	23	-	20	20	-	-	-	-	23	-	-	18
6	16	-	16	18	-	-	-	-	19	-	-	14
7	58	57	56	56	-	-	-	-	65	66	-	53
7a	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Radius												
1	-	-	-	-	-	-	-	214	252	-	-	212
2	206	-	-	-	-	-	-	204	239	-	-	199
3	39	-	39	39	-	-	31	32	43	43	34	33
4	15	15	14	13	-	-	10	11	15	15	12	12
5	11	11	10	9	-	-	7	8	12	11	10	9
Ulna												
1	-	-	-	-	-	-	-	-	273	-	-	230
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195
3	-	-	-	-	-	-	-	-	37	35	-	31
11	-	15	13	10	13	12	9	9	16	16	-	12
12	-	15	12	13	11	12	11	11	12	13	-	12
13	16	18	20	-	17	17	14	13	17	17	-	15
14	23	22	21	-	21	20	18	19	26	23	-	21
Femur												
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	402	401
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	397	397
6	26	24	-	-	-	-	-	-	-	26	22	22
7	24	24	-	-	-	-	-	-	-	25	25	24
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	74	74
9	-	-	31	-	-	-	-	23	34	33	29	28
10	-	-	22	-	-	-	-	27	21	20	19	19
19	-	(42)	-	44	-	-	-	40	-	43	38	39
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tibia												
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320	-
1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	314	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-
8a	-	-	-	-	21	-	-	-	40	37	28	28
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-
9a	22	-	-	-	27	-	-	-	23	21	18	18
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-
10b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	64	64
Fibula												
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termet	-		-		-		155,59 cm		171,32 cm		154,12 cm	

12. táblázat: Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2.
A nők vázcsontméretei és termete

Martin No.	15/1. obj.
	♂
60	50
61	36
62	47
63	42
69	41
70	62

13. táblázat: Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárok.
Koponyaméreték

Martin No.	15/1. obj.	
	♂	
	d	s
Clavicula		
1	158	-
6	48	-
Humerus		
1	337	331
2	331	326
3	52	51
4	65	67
5	24	22
6	19	18
7	68	65
7a	73	68
9	-	44
Radius		
1	-	258
2	-	245
3	48	46
4	17	16
5	13	12
Ulna		
1	291	288
2	-	244
3	44	42
11	-	19
12	-	14
13	23	21
14	22	22
Termet	175,27 cm	

14. táblázat: Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárok.
Vázméreték

Martin No.	1414. sír ♂	333. sír ♀	340. sír ♀	439. sír Ny-i ♀	439. sír K-i ♀	679. sír ♀	745/1. sír ♀	745/7. sír ♀	745/8. sír ♀	815. sír ♀
1	192	-	-	176	-	-	190	-	-	175
5	110	-	-	99	-	-	111	-	-	101
8	143	-	-	138	-	-	144	-	-	137
9	101	94	-	92	90	89	98	-	-	87
10	122	-	-	114	112	115	-	-	-	-
11	117	-	-	115	-	-	-	-	-	-
12	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	146	-	-	130	-	11-	135	-	-	131
20	120	-	-	109	-	-	123	-	-	110
23	540	-	-	503	-	-	-	-	-	-
40	96	-	-	101	-	-	-	-	-	-
43	108	-	-	103	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	102	-	-	97	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-
48	68	-	-	67	-	-	-	-	-	-
51	45	-	-	40	-	-	-	-	-	-
52	34	-	-	30	-	-	-	-	-	-
54	24	-	-	24	-	-	-	-	-	-
55	51	-	-	45	-	-	-	-	-	-
60	51	-	-	42	-	-	-	-	-	-
61	61	-	-	61	-	-	-	-	-	-
62	40	-	-	47	-	-	-	-	-	-
63	36	-	-	39	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	108	-	-	125	118	111	-
66	-	-	-	91	89	-	-	92	85	96
68	-	-	-	73	-	-	-	74	70	68
69	-	-	-	35	-	-	33	33	33	31
70	-	-	59	60	-	-	-	55	47	54
71	-	-	31	33	-	-	36	34	29	34
8:1	74,48	-	-	78,41	-	-	75,79	-	-	78,29
17:1	76,04	-	-	73,86	-	-	71,05	-	-	74,86
17:8	102,10	-	-	94,20	-	-	93,75	-	-	95,62
20:1	62,50	-	-	61,93	-	-	64,74	-	-	62,86
20:8	83,92	-	-	78,99	-	-	85,42	-	-	80,29
9:8	70,63	-	-	66,67	-	-	68,06	-	-	63,50
47:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52:51	75,56	-	-	75,00	-	-	-	-	-	-
54:55	47,06	-	-	53,33	-	-	-	-	-	-

15. táblázat: Kaposúj-lak-Várdomb-dűlő.
Főbb koponyaméretetek és -jelzők

Martin No.	1414. sír ♂		340. sír ♀		439. sír Ny-i ♀		439. sír K-i ♀		745/1. sír ♀		745/7. sír ♀		745/8. sír ♀		815. sír ♀	
	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s
Clavicula																
1	-	148	-	140	-	-	-	-	138	144	126	128	135	137	-	-
6	-	37	39	38	35	36	34	-	37	38	38	38	32	31	36	-
Humerus																
1	321	322	282	275		264	272	-	313	304	-	278	270	264	301	297
2	320	322	281	275		262	271	-	312	304	-	278	270	264	301	297
3	48	49	44	42	-	41	42	-	46	45	-	-	39	-	44	44
4	63	63	54	55	-	51	51	-	56	57	52	54	51	-	56	56
5	20	19	20	19		19	19	-	21	20	20	20	17	16	19	19
6	17	16	16	16		17	14	-	17	18	16	16	14	14	17	16
7	60	56	59	56		57	55	-	62	62	59	57	53	52	55	56
7a	61	58	62	60		59	57	-	65	63	62	61	54	54	58	59
9	45	45	39	37		36	38	-	-	39	38	39	33	33	39	38
Radius																
1	243	243	214	210	-	214	222	-	242	243	-	-	211	207	227	228
2	230	229	202	199	-	202	198	-	230	231	-	198	201	197	218	219
3	40	40	37	35	-	39	36	38	39	39	40	39	37	36	39	36
4	16	16	15	14	-	14	14	14	14	15	16	15	12	13	14	14
5	11	11	10	10	-	10	10	10	12	11	11	11	10	9	12	10
Ulna																
1	269	-	234	231	239	237	235	-	265	263	-	231	228	223	248	252
2	237	235	203	201	205	203	203	-	230	-	-	203	199	193	221	224
3	36	34	34	32	37	-	33	35	36	36	-	35	29	29	30	32
11	14	13	14	14	13	13	13	15	15	15	16	16	15	14	18	17
12	15	16	12	12	14	13	10	12	13	12	12	12	10	11	11	12
13	22	19	14	15	15	17	15	-	16	16	18	18	-	-	-	-
14	18	23	22	21	24	23	20	-	23	23	22	22	-	-	21	23
Femur																
1	454	457	390	-	-	387	391	-	425	422	397	397	386	-	414	414
2	451	449	389	-	-	381	386	-	418	419	394	393	381	-	411	410
6	26	27	25	24	24	22	23	23	29	27	22	22	21	22	24	24
7	25	25	24	25	23	22	22	22	29	29	26	25	22	23	26	27
8	82	81	79	77	76	73	72	-	90	87	79	79	69	70	80	80
9	29	30	29	29	27	27	27	27	34	32	29	30	27	28	32	31
10	25	25	22	21	22	22	20	20	27	25	23	24	21	20	22	21
19	45	45	38	37	39	39	41	40	42	42	40	40	37	-	41	40
21	81	82	-	-	67	66	67	-	73	71	78	76	64	-	73	73
Tibia																
1	361	364	314	-	-	-	-	-	365	364	-	337	299	304	326	326
1a	367	367	320	-	-	-	-	-	369	370	343	340	303	306	333	334
1b	-	356	310	-	-	-	-	-	363	363	329	-	298	-	-	326
2	340	343	298	-	-	-	-	-	347	347	317	316	284	286	314	315
3	-	80	-	-	64	-	-	-	70	68	-	71	61	61	70	70
6	46	48	40	-	-	41	40	-	45	44	45	44	-	-	42	41
8	29	31	26	-	-	-	-	-	32	30	27	26	24	25	26	25
8a	34	35	28	-	32	31	-	-	36	34	31	30	27	27	32	31
9	21	21	19	-	-	-	-	-	22	21	20	20	17	17	20	19
9a	23	23	20	-	24	23	-	-	22	20	23	21	18	17	22	24
10	84	88	74	-	84	87	-	-	89	85	77	75	68	70	79	78
10b	75	76	67	-	-	71	62	-	77	75	72	72	65	64	73	73
Fibula																
1	-	355	304	-	-	-	-	-	350	-	-	-	285	291	-	326
Termet	167,43 cm		150,70 cm		150,96 cm		152,57 cm		164,38 cm		153,11 cm		147,26 cm		157,65 cm	

16. táblázat: Kaposújlak-Várdomb-dűlő. Vázcsontméretek és a termet

Martin No.	9. obj.
	♀
1	-
5	99
8	-
9	96
11	-
17	135
20	-
23	-
40	95
43	-
45	-
47	-
48	66
51	40
52	33
54	-
55	50
65	-
66	-
68	-
69	-
70	-
71	-
8:1	-
17:1	-
17:8	-
20:1	-
20:8	-
9:8	-
47:45	-
48:45	-
52:51	82,50
54:55	-

17. táblázat: Pécs-Hőerőmű.
Főbb koponyaméretetek és -jelzők

Martin No.	3. obj.	
	♀	
	d	s
Humerus 1	-	-
Radius 1	-	217
Ulna 1	-	235
Femur 1	-	-
Femur 19	39	-
Tibia 1	-	326
Fibula 1	-	-
Termet	155,50 cm	

18. táblázat: Pécs-Hőerőmű.
Vázcsontméretek és a termet

The main results of the osteoarchaeological study of the Late Copper Age burials of Transdanubia

PIROSKA RÁCZ

Main issues on the research agenda

The present research project focused on the diversity of the disposal of the dead in the Late Copper Age. The period's mortuary record includes formal cemeteries lying far from settlements as well as burial grounds established in close proximity to settlements. At the same time, human remains have been brought to light on settlements, too, both from regular grave pits and from settlement features used for the deposition of burials, although the latter cannot always be regarded as genuine burials. In addition to inhumation, cremation was also practiced (both inurned and scattered cremation burials are attested), with the two rites practiced simultaneously in some cemeteries. The number of dead deposited in one grave or pit or some other feature varies, as does their placement, and partial human remains have also been recovered.

The reasons underlying this diversity in the mortuary domain remain uncertain. Do non-normative or atypical burials represent human sacrifices; are they indications of conflicts or perhaps of epidemics? What ailments afflicted the communities of the Late Copper Age and what was their attitude to these? What kind of relation should we posit between the individuals interred in the same grave? Why were separate human body or skeletal parts deposited in graves and settlement features? In addition to the differences in rank and status reflected by the grave goods, can we demonstrate other differences, for example in lifestyle, diet and health?

The full osteoarchaeological assessment of Budakalász-Luppa-csárda and Pilismarót-Basaharc, the two largest Late Copper Age cemeteries of the Carpathian Basin, has already been completed. We next focused on County Somogy in Transdanubia because all burial rites have been documented in this region and most of the still unpublished burials that fitted the criteria of our project were uncovered in this region. The recently published mixed-rite cemetery of Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő is the third largest Late Copper Age cemetery in Hungary and the assessment of smaller, partial series has also enriched our knowledge with a wealth of new information. We compared the different burial modes in the light of the new evidence.

The assessment of the burial types

Formal cemeteries lying far from settlements

Budakalász (County Pest) and Pilismarót (County Komárom-Esztergom), the period's two largest cemeteries, which can be regarded as representative in this sense, are both formal cemeteries lying far from settlements. Being a burial ground with cremation burials, very little anthropological information could be extracted from the Pilismarót cemetery. The cremains from the burials were examined by Kitti Köhler. Of the cemetery's 110 burials, no more than the cremains of 50 individuals survived, usually a small amount. The cremains of two children, four males and four females could be identified with certainty; the cremains of twenty adults could not be sexed and neither the sex, nor the age could be established of another twenty individuals. The adults could be predominantly assigned to the *adultus* and *maturus* age groups, while not one single individual could be conclusively assigned to the *juvenis*

age group. The graves contained the cremains of a single individual, the single exception being a grave containing the double burial of an adult male and a 0-2-year-old child. No pathological alterations could be identified, most likely owing to the cremation rite and the poorly preserved human remains.

Kitti Köhler examined the remains of 408 individuals from the 436 graves uncovered at Budakalász; nine graves did not contain any human remains and were interpreted as symbolic burials, while the skeletal material from several graves was not available for study. The cemetery was dominated by inhumation burials; cremation burials accounted for 16% of the graves and one double grave contained an inhumation and a cremation burial. Most graves contained a single burial, alongside a handful of double and triple burials. The proportion of children (142/408, 34.8%) roughly corresponds to the expected values, although the frequency of 0-1-year-old infants was very low (4.9%), as was the proportion of the *juvenis* age group. The highest mortality rate could be observed in the *adultus* age group, which then declined in the *maturus* and *senilis* age groups. The skeletal remains represented 89 males (21.8%) and 127 females (31.1%); 35 *juvenis* and adult remains could not be sexed, while neither the sex, nor the age of a further 15 burials could be determined. The cemetery's relatively high number of multiple burials enabled a closer look at this specific burial mode. There were 35 double burials and four triple burials (regrettably, some of the skeletal remains from these burials were also missing). The proportion of children was expressly high in the double burials (44.6%). The sex and age of the deceased interred in 24 double burials could be determined: 14 contained the burials of two children, two the burials of a child and a juvenile, two the burials of a child and an adult male, and four the burials of a child and an adult female. The other double burials contained the interments of two adults: two males in one burial and a male and a female in eight burials, and a juvenile and an unsexed adult in one burial. Grave 155, a biritual burial, contained the inhumation burial of a child and the cremains of an individual of indeterminate age and sex. Only the skeletal remains of four children, one male and one female could be examined from an additional six double burials. One of the triple burials contained the interments of three children, another the interments of two children and a juvenile, and a third the interments of a male and two females. Only the remains of a male were preserved in yet another triple burial. The palaeopathological examination of the human remains from the Budakalász cemetery has also been completed. The number of traumas was low: various injuries could be noted in the case of eight individuals. Degenerative changes of the spine were recorded in five cases, while none were noted on the other joints, although the reason for this could well be the fragmentation and incomplete preservation of the post-cranial bones. Porotic hyperostosis on the orbit had a frequency of 29.3% among children and of 37.3% in the over-15 age group, and was generally mild in all cases. The frequencies are slightly unusual because this lesion is usually more widespread among children than in older age groups. Periostitis was identified on a few individuals, all of whom were adults (five males and two females). One case of osteomyelitis was found. Enthesopathy was found exclusively among males, on the heel bone, the knee cap and the thigh bone, i.e. the lower limbs. Compared to other prehistoric series, the dental health of the Budakalász population was fairly good: caries intensity was 4.4% in the adult (*adultus-senium*) population (116 of the examinable 2634 teeth). Neither was dental abrasion particularly extensive in the series.

The human remains from the Alsónémedi cemetery (County Pest) were examined by János Nemeskéri. The 41 inhumation graves yielded the remains of 44 individuals. The proportion of children was 31.8% (15/44), which approximates the expected values: the proportion of 0-1-year-old infants was higher than at Budakalász (6/44, 13.6%), but somewhat lower than a theoretically expected value. Mortality was highest in the *adultus* age group and declined in the *maturus* age group. Regarding sex distribution, there was a significant dominance of males, whose proportion was roughly the double of females (fifteen males, eight females and seven unsexed individuals). There were three double burials in the cemetery: one contained the interments of an adult male and a female, the second of an adult and a

child, and the third of two adult males deposited in the same grave. The results of the palaeopathological examination were published in a separate study by Géza Gáspárdy and János Nemeskéri. Degenerative changes of the joints were frequent, most often on the spine, but also on the extravertebral joints in two cases, typically among the more elderly. Compression fracture was noted on the second lumbar vertebra of a female whose age was estimated as 24-28 years, which in view of her age and the published photo could have been caused by tuberculosis. Porotic hyperostosis was identified on a *maturus* male.

Of the large Late Copper Age cemeteries lying at some distance from the settlements briefly surveyed in the above, the Pilismarót burial ground yielded little anthropological data owing to the cremation rite. A comparison of the demographic data from the Budakalász and the Alsónémedi series indicates that the age breakdown was roughly similar, although with smaller divergences, and more or less balanced. In contrast, the proportion of the sexes differs significantly: a surplus of females could be noted at Budakalász, while a surplus of males at Alsónémedi.

Formal cemeteries lying close to settlements

This category is represented by the cemeteries investigated at Balatonelle-Felső-Gamász and Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő (both in County Somogy), the latter being the period's third largest burial ground in terms of the number of burials. The comparison of these two cemeteries revealed several differences between them.

The proportion of children at Felső-Gamász was much lower (19.0%) than expected and did not include 0-1-year-old infants. The proportion of the *adultus* age group was lower, that of the *maturus* age group was higher. The sex distribution indicated a surplus of males (nine males and seven females), although to a much smaller extent than at Alsónémedi. No multiple burials were found at this site. Among the pathological alterations and traumas, a high incidence of fractures was documented relative to the number of individuals: it could be detected in five individuals (although in one case osteoporosis was the underlying disease). The fractures had without exception affected the upper limbs and the shoulder girdle, the ribs or the vertebrae. Arthritis of the spine and the extravertebral joints was frequent, similarly to enthesopathy, which was identified on the bones of both the lower and upper limbs, and was more frequent among males than among females.

The Balatonszentgyörgy cemetery contained both inhumation and cremation burials. The proportion of children was extraordinarily high (53.4%), much higher than the theoretical age-at-death profile, while the proportion of 0-1-year-old infants (8.2%) was below the expected values. Adults were dominated by the *adultus* age group (21.9%), followed by a decreasing proportion of the *maturus* (5.5%) and *senilis* (1.4%) age group. The sex distribution shows a significant surplus of females: according to the sexing of the human remains, there were five males (6.8%) and 18 females (24.7%), including the *juvenis* age group. There were double burials both among the inhumation and the cremation burials (three each). One grave contained the interments of an adult female and a *juvenis* individual, another of two children, while the remaining four the burials of a female and three children, and there was also a triple burial with the interments of children. Among pathological alterations, two cases of fractures were observed, both pathological fractures caused by osteoporosis. Degenerative changes were rare both on the spine and on other joints. Enthesopathy was observed both on the upper and the lower limb bones in the Balatonszentgyörgy material, in roughly equal proportion among males and females relative to the number of individuals. Periostitis was documented for 24.7% of the individuals, including small children, in the cemetery's burial population, which was in all likelihood caused by some infectious disease that also underlies the high child mortality. Unfortunately, there were no specific skeletal reactions that would have enabled the exact identification of this disease.

The age and sex distribution of the Felső-Gamász and Balatonszentgyörgy population differs significantly, being almost exact opposites, a point that needs to be borne in mind when assessing pathological alterations. The unfavourable mortality rate of the Balatonszentgyörgy population can be attributed to their poorer health status (infections). Porotic hyperostosis was more frequent, even if in a milder form. Although fractures and joint diseases were more widespread in the Felső-Gamász series, this can most likely be explained by the low proportion of children and the preponderance of the older *maturus* age group. The two series are too small to examine the incidences of these two pathological alterations according to age groups. Differences can also be noted in the dental health condition of the two populations: the frequency of dental caries and tooth loss was higher among the adults of the Balatonszentgyörgy population, even though the proportion of juveniles and adults was higher. Excessive dental wear with a distinctive pattern in some cases in both populations reflected the “extra” stress on the teeth, suggesting activities in which teeth were also used.

Multiple burials and mass graves

Multiple burials have been uncovered both in cemeteries and on settlements. One possible explanation for this burial type is that several individuals died at the same time and thus their bodies were also interred together. However, the deposition of the bodies could also have been a recurring event. While burials of this type are known from other sites, too, our discussion and analysis focuses on the double and multiple burials known from the already published large cemeteries and from the Transdanubian material covered here.

A total of 35 double burials were uncovered in the Budakalász cemetery, six in the Balatonszentgyörgy cemetery and three in the Alsónémedi cemetery. Triple burials are relatively rare in the period's cemeteries, while graves with a higher number of interments are known almost exclusively from settlements.

Four triple burials were unearthed at Budakalász, the period's largest cemetery, and one at Balatonszentgyörgy. The archaeological and osteoarchaeological assessment of the Budakalász cemetery found that the proportion of children interred in double and triple burials was quite high: very often, these graves contained the burials of children or of children and adults. Although the proportion of children in multiple burials was higher than in the overall population, the chi-square test indicated that there was no association between age and deposition in a single or multiple burial at the 1% significance level ($\chi^2 = 3.77$; DF = 1; $\alpha = 0.01$).

At Kaposújlak-Várdomb-dűlő (County Somogy), the remains of two adult females lay under a cattle skeleton in Feature 439, a settlement pit. Regrettably, a part of the skeletal remains were lifted prior to their documentation and thus their exact position within the pit is not known. Only so much can be established from what remained in the pit that one interment lay in the pit's western, the other in its eastern half, and that neither lay in strict anatomical order, although some articulated skeletal parts remained (Fig. 9. a). Although it was suggested that the cadavers had perhaps been dismembered, there were no visible cut marks on the bones to support this assumption, and some disturbance before total decomposition seems a more likely explanation. While healed injuries could be observed on the remains (Fig. 9. b), there were no obvious alterations that would have caused death. At Veszprém-Jutasi út (County Veszprém), two child skeletons and an aurochs skull was uncovered in a pit (STR nos 470 and 471); however, the aurochs skull lay under the child skeletons and it is uncertain whether there was any association between them. One interpretation proposed for these features is that in addition to being multiple burials, they were perhaps also ritual in nature. In any case, there were no traces of lethal traumas or of dismemberment on the human bones.

At Felsőörs-Bárókert (County Veszprém), two adults, presumably a male and a female, were interred in a shared grave pit. Only the incomplete limb bones could be excavated. No traumas or pathological alterations could be observed on the surviving bones.

The remains of two individuals were brought to light from Feature 81 of the Sármellék-Szárász eleje site (County Zala); the position of the skeletal remains indicated that they had been simply dumped into the pit, a practice more typical of mass graves.

Mass graves are generally defined as burials with at least three interments, with these burials being generally regarded as containing bodies in an unnatural or haphazard position, often on top of each other; it is usually assumed that little care was taken in the deposition of the bodies. In this sense, Grave 8 of the Sármellék site with its five burials can be regarded as a mass grave, as can Grave 81, even though it only contained the interment of two individuals. The boundary between these two burials modes, namely multiple burials and mass graves, is not always clear-cut: for example, Grave 8 contained animal bones that were interpreted as food offerings. Various alterations could be noted on the human bones from both features; while these were mostly non-specific symptoms, granular impressions typical of tuberculosis were visible on the inner skull surface of Burial 81/2 (a child) (*Fig. 3*). Abnormal blood vessel impressions and periosteal apposition, possible indications of tuberculosis, were also found on the skull of Burial 8/5 (a child) (*Fig. 2*), even though these are not pathognomic features. It nevertheless seems likely that the other deceased had also suffered from tuberculosis, and neither can other diseases or even multiple diseases be ruled out. One possible reason for their interment in a shared grave is that they had passed away at roughly the same time, although a kinship relation cannot be ruled out either. The dental disorder, namely the reduced size and form of the incisors detected on both deceased in Grave 81 are perhaps another indication of the kinship between them.

Eight individuals had been deposited tightly beside and on top of each other in Feature 745 of the Kaposújlak-Várdomb-dűlő site. The large amount of burnt house debris thrown over the bodies was quite unusual. There were no lethal traumas indicating a violent death on the skeletal remains and it was therefore suggested that the cause of death was some infectious disease. Some non-specific skeletal reactions such as hypervascularisation and periostitis possibly indicate infections; porotic hyperostosis was identified in the case of five individuals, which could be a sign not only of an infection, but also of malnutrition or the malabsorption of nutrients. Obviously, these do not provide any reliable pointers regarding the exact cause of death or the reason for their atypical burial. The lack of skeletal reactions or mild reactions merely signal that we cannot assume some severe disease. Rapidly progressing diseases usually leave no traces on the bones because bone tissue reacts relatively slowly to the process. The large amount of burnt house debris and pottery thrown onto the deceased possibly reflects a fear of diseases. We therefore took samples for palaeomicrobiological analyses, whose assessment is currently in progress. The genetic analyses indicated kinship relations between the deceased interred in this mass grave.

At least fourteen dead were interred in the mass grave uncovered at Balatonboglár (County Somogy). The position and state of preservation of twelve were described by Szilvia Honti, according to whom the bodies had been deposited simultaneously, with the possible exception of Burial A. The remains of the deceased lay strewn around a central regular burial crouched on the right side. Given the careful deposition of the central burial, the grave cannot be regarded as a typical mass grave (containing the victims of warfare, interpersonal violence or an epidemic), and the grave goods too belie an interpretation along these lines. Szilvia Honti contended that the individuals around the central burial had perhaps been sacrificed and interred at the same time. However, the surviving skeletal remains were commingled, fragmented and incomplete to the extent as to rule out this possibility. Two other possible explanations seem more plausible: the first, that the remains had indeed been interred simultaneously

in the shared grave, but this grave was not their primary burial location; the second, that this grave represented the primary interment, but the bodies had not been deposited at the same time and the later burials disturbed the earlier ones. Given that there was additional commingling of human skeletal remains after the excavation and that some finds were subsequently lost, these interpretations must be treated with caution. With the exception of Burials 3 and 4, the exact position of the skeletal remains in the grave could not be reconstructed. The osteoarchaeological assessment indicated that the grave had contained the remains of at least fifteen individuals, among whom the proportion of children was fairly high (46.7%). A perimortem skull fracture was observed on a male skull, although it remains unclear whether it was incurred immediately prior to death or some time afterwards (Fig. 4. b–c). The periosteal new bone formation on the inner and outer side of an infant skull was caused by an infection or some trauma, which was perhaps the cause of death (Fig. 5).

A grave containing the remains of five individuals was unearthed at Tikos-Homokgödrök (County Somogy). The assessment of the human remains, undertaken by Kitti Köhler, is still unpublished. The grave contained the poorly preserved crouched burial of an adult female (?), around whom lay the remains of four neonates. It seemed reasonable to assume that a woman and her children had been buried in the grave. The genetic analysis suggested that the adult burial was that of a female (although with some uncertainty because the DNA was poorly preserved), and it therefore remains uncertain whether she was related to the children and if so, the nature of kinship. Two of the infants could be sampled: they were both males and a second-degree kinship could be demonstrated, suggesting that they were half-brothers at the most on the paternal (!) line.

Two multiple burials were found among the Copper Age features of the Balatonszemes-Szemesiberek site (County Somogy). The human remains were examined by Kitti Köhler, who only recorded the age and sex determination (which have not been published to date). According to her, Feature 434 contained the burials of two children of roughly similar age (10–12 and 11–13). According to the field documentation, one lay cross-wise over the other. The genetic analysis revealed that one of the children was a girl, the other a boy, and that they were not maternally related. A whole-genome analysis was not performed for these two burials. Feature 372 contained the remains of at least five individuals. A layer of burnt clay overlay the grave and a part of the human remains, particularly the ones closer to the surface, had been partly burnt, suggesting that a large fire had been lit over the grave after the pit had been backfilled. Two of the five interred individuals were available for study at the time of the osteoarchaeological assessment conducted by Kitti Köhler, who found that both were adults and probably male. However, the genetic analysis indicated that one was male, the other was female and that they were not maternally related. A whole-genome analysis was not performed for these two burials either.

Other multiple burials have been published from various other settlements, too. In addition to double, triple and quadruple burials, six burials were found in Pit B-1489 and the remains of ten individuals in Well B-1099 at the Balatonőszöd-Temetői-dűlő site (County Somogy). Evidence of violent trauma was identified on two individuals, one of whom survived and the injuries were healed. The proportion of alterations reflecting the population's general health status is low, the implication being that the osteoarchaeological record does not explicitly confirm either human sacrifices, a major conflict or violence affecting the entire community.

The remains of at least twenty individuals were uncovered in Pit 1095 of the Balatonszentgyörgy-Kenderföldek site (County Somogy), published by Orsolya László-Mateovics and her colleagues. The deceased were all under 30 years of age and the proportion of children was over 50%, with a minimum number of eleven individuals. The minimum number of individuals in the *juvenis* age group was six and that of adults was three. Only one female was identified, alongside at least five males, the rest could not

be sexed. This burial is thus also noteworthy owing to the striking lack of females because usually the opposite is the case regarding settlement burials. The position of the bones, their commingling and the presence of certain skeletal elements would suggest that while the pit was the primary burial location, the burials were not deposited simultaneously. Judging from some dislodged skeletal remains, it seems likely that the pit had not been backfilled, but merely covered in some manner because there were no signs of animal gnawing on the human remains. There was no evidence of violent trauma, chronic disease or deficient diet on the bones.

Partial remains and evidence for a skull cult in the Copper Age

Some of the most intriguing finds of the Copper Age are the human skulls and skull fragments recovered from ovens. A human frontal bone was found on the baking plate of an oven with an intact dome (Feature 679) at Kaposújlak-Várdomb-dűlő (Site 61/29). The skull fragment had female traits, the age-at-death was estimated as *juvenis-adultus*. No traces of burning were observed; the fragment's dark greyish colour was in all likelihood caused by the ash impregnating the fragment (Fig. 10). A fragmentary skull and a broken left thigh bone were recovered from an oven (Feature 9) at the Pécs-Hőerőmű site (County Baranya). The viscerocranium survived almost intact, while the left side of the neurocranium was fragmented and the mandible was missing. This fragment, too, had female traits and the age-at-death was estimated as 20-30 years. It is possible that the thigh bone and the skull came from the same individual, but this cannot be asserted with certainty based on the available osteoarchaeological record. Three fragmentary skulls recovered from ovens have also been reported from Palotabozsok-Szarvashegy II (County Baranya). These skulls were examined by anthropologist Brigitta Ósz, who found that their state of preservation differed. The single sexual feature on a parietal bone fragment (Feature 5/SNR 9), presumably from an adult, was the parietal tuber, which was strongly female in nature. Another strongly fragmented skull (Feature 6/SNR 53) belonged to a child; however, its examination revealed that the fragments also included animal bones. The third skull (Feature 5/SNR 57), whose viscerocranium and skull base was fragmented, came from an adult woman. Redeposited skulls were also recovered from features other than ovens, some together with human post-cranial and animal bones. Alterations suggesting infections could be observed on several individuals, but these were usually non-specific reactions (periostitis, hypervascularisation, endocranial lesions) and porotic hyperostosis was also quite frequent. The nature of the defects on the skulls could not be established during the osteoarchaeological examination because each skull underwent post-mortem damage and loss.

Cranial remains were recovered not only from ovens, but also from other settlement features, as well as from burials. For example, Graves 367 and 415 at Balatonlelle-Rádpusztá (Site 67/5, County Somogy) contained two regular burials, skull fragments and other post-cranial bones. In addition to a male inhumation burial, the skull fragments of another individual, most likely also a male, were deposited in Grave 290 of the Budakalász cemetery. A further six graves contained solely skull fragments, five of which came from children and the sixth from a *juvenis* female.

Partial human remains such as neurocranium fragments, a mandible, upper arm and thigh bone fragments, all from adults, were recovered from thirteen features of the Balatonőszöd-Temetői-dűlő site (County Somogy). One of the fragmented skulls bore traces of burning, but no other indications of manipulation. Partial human remains were uncovered in several pits of the Late Copper Age settlement at Balatonkeresztúr-Réti-dűlő: most of these were long bones, but the finds also included cranial fragments, finger bones and ribs. One of the human bone fragments from Pit B-1669 was burnt and the pit also yielded several finds that were interpreted as the remnants of ritual activities.

It has been suggested that the skulls and skull fragments found in regular burials, ovens and other settlement features indicate that the period's ritual practices included some form of skull cults, at least in

a part of the cases. The special treatment accorded to human skulls can be traced from the Palaeolithic onward, often in regions lying far from each other. Rick Schulting surveyed the archaeological evidence, citing examples where there could be no doubt of human manipulation. These practices are often designated as skull cults, which often involves the veneration of the skull or, more precisely, of its one-time owner. In fact, the dead, and especially their head, were often believed to possess special powers or were vested with some meaning, even if the reason or the purpose for which skulls were “used” differed significantly – ancestor cults being merely one particular form of skull cults. The fragments from Late Copper Age Transdanubia represent different parts of the skull and were often found together with other post-cranial elements and animal bones, without an apparent pattern to their deposition. In several instances, the partial human remains lacked a skull. The skulls (and other post-cranial elements) originated from both adults and children. At the same time, no signs of artificial intervention (such as cut marks) were identified during the osteoarchaeological examination and thus the intentional severance of the skulls and the body parts cannot be conclusively proven, although it is possible that the cut marks were obliterated or covered by taphonomic damage. Yet, it seems more likely that these bones had been redeposited in their final resting place after the decomposition of the flesh, and the analogous finds in other regions would suggest that their deposition was not coincidental. Nevertheless, the current record provides little information on the background to these practices.

The skulls deposited in ovens represent a separate group among the different forms of skull cults. One shared trait of these finds is that none of them bore any traces of burning, implying that they had been placed in ovens that were no longer in use. A human skull found above the hearth of a building dating from the Mesolithic has been reported from Vlasac (Serbia). Interments inside ovens that were no longer in use were also found among the Starčevo burials at Alsónyék–Bátaszék, although on this site, the ovens served as the primary burial locations. It would appear that the disposal of the dead into hearths/ovens/fire involved beliefs relating not only to the deceased, but also to these installations.

Conclusion

The survey of the diverse mortuary rites of the Late Copper Age has added a wealth of new and important data to our knowledge. However, the osteoarchaeological assessment did not reveal any general patterns regarding the different burial modes. The previously assumed dominance of children in multiple burials could not be statistically confirmed: while their proportion is indeed slightly higher in multiple burials than in the entire population, this is not valid for all sites and even on sites where their number is higher, the difference is not significant.

Possible kinship relations between the interments in a shared grave pit or feature can be identified by genetic analyses, but rarely through the osteoarchaeological examination of the human remains. In one case, the dental disorders observed on the two individuals interred in Feature 81 of the Sármellék-Száraz eleje site could be an indication of kinship.

The deposition of partial human burials took many different forms, with virtually every known case being unique, differing from the others. The single shared trait of these burials is that no traces of manipulation could be observed on the skeletal remains.

Traces of infectious diseases were noted on the remains recovered from the two multiple burials of the Sármellék-Száraz eleje settlement. A 10-11-year-old child (Burial (81/2) had suffered from tuberculosis on the testimony of the bone symptoms and alterations indicating tuberculosis were also noted in the case of another child (Burial 8/5), while non-specific bone reactions were noted on several other deceased. Obviously, the presence of other diseases cannot be excluded. Hitherto, only a single comparable multiple burial was known whose skeletal remains yielded evidence of an infectious disease, possibly of leprosy. However, the field observations indicated that the burials of the Abony-Turjányos-

dűlő site (County Pest) had not been deposited simultaneously, implying that they had passed away at different times, and therefore these burials do not confirm an epidemic-like occurrence of this disease. At the same time, lethal traumas reflecting a violent death were documented in the case of two individuals at the site.

Although an infectious disease was assumed as the cause of death in the case of the Kaposújlak mass grave, too, a conclusive answer to this question can only be expected from the genetic analysis of the pathogens because there were no pathological alterations on the bones or only mild symptoms that do not suggest a systemic infection. Many instances of periosteal new bone formation were noted on the remains from the mass grave uncovered at Balatonboglár, which could indicate some infection; however, it seems unlikely that the deceased had died and been interred at the same time. Evidence for infectious diseases was documented in burials other than mass graves, too. The frequency and severeness of non-specific skeletal reactions, as well as the high child mortality all point towards some infectious disease in the case of the Balatonszentgyörgy cemetery.

In contrast, there was no conclusive evidence for lethal traumas in the skeletal material examined in the course of the project. There were no traumas that could have caused death on the human bones recovered from features interpreted as ritual pits, i.e. there is nothing to indicate that these individuals had been murdered/sacrificed (even though this cannot be ruled out since possible injuries to the soft tissues were not preserved). Perimortem fractures were observed on a child skull from Feature 8 of the Sármellék site (Fig. 1) and on a male skull from the Balatonboglár grave (Fig. 4. b–c). However, we have no way of knowing whether these injuries were incurred prior to death or shortly afterwards. The fractures could have been caused during the interment of the bodies if it simply involved dumping them into the pit. Yet, in case of violence or ritual sacrifices, there should be multiple injuries of this type. The frequency of healed traumas on the bones as well as their nature rather suggests that these were sustained during daily activities. Very few instances of lethal traumas have been reported from previously published sites (Balatonőszöd-Temetői-dűlő and the non-Transdanubian site of Abony-Turjányos-dűlő).

The current record would suggest that the life of the Late Copper Age communities was affected by various diseases to a much greater extent than by interpersonal violence. The study of these issues should by all means be continued and, if possible, in combination with palaeomicrobiological analyses.

List of illustrations

- Fig. 1. Photo of Grave 8 of Sármellék-Száraz eleje (a). Close-up of the perimortem fracture on the child's skull (Burial 8/3), with the distinctive concentric and radial fracture lines and small adhering bone pieces at the fracture margin (b)
- Fig. 2. Sármellék-Száraz eleje, Burial 8/5 (3–4-year-old child). Possibly TB-associated lesions: Abnormal blood vessel impressions and periosteal apposition on the endocranial surface of the left parietal bone (a). Cortical remodelling on the buccal surface of the mandible (b) and the ectocranial surface of the left temporal bone (c)
- Fig. 3. Sármellék-Száraz eleje, Burial 81/2 (10–11-year-old child). TB-related lesions on the skull: Periosteal apposition on the endocranial surface (a). Granular impressions on the endocranial surface of the orbital roof (b). Cortical remodeling on the buccal surface of the maxilla (c). The reconstructed skull of the child (d). (Reconstruction and photograph by Dániel Gerber)
- Fig. 4. Injuries incurred at different times on the skull of an *adultus* male in the mass grave at Balatonboglár. Healed fracture on the left side of the occipital bone, next to the lambdoid suture (a). Perimortem fracture on the left parietal bone, with characteristic concentric and radial pattern (b). Wide linear fracture extending to the right parietal and the occipital bone (c)

- Fig. 5. Periosteal new bone formation on the skull of a 0-2-year-old child in the mass grave at Balatonboglár: on the ectocranial surface of the left parietal bone (a) and on the endocranial surface of the occipital bone (b)
- Fig. 6. Balatonlelle-Felső-Gamász, Grave 9 (*adultus-maturus* male), healed fractures: on the right scapula (a), on the right 5th metacarpal (b) and on the right ulna (c). Balatonlelle-Felső-Gamász, Grave 17 (*maturus* male): traces of inflammation on the left tibia (d)
- Fig. 7. Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő, Grave 757 (*maturus* female). Healed impacted fracture of the right femoral neck (a). Severe degenerative joint alterations: shown here are the lateral part of the superior articular surface of the right tibia (b), the lateral condyle of the right femur (c) and the left navicular bone (d). Severe periostitis on the lower limb bones: shown here are the left femur (e), the right tibia (f) and the left fibula (g), the latter showing traces of osteomyelitis as well
- Fig. 8. Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő, Grave 802 (20-25-year-old female?). Traces of animal gnawing on the left hip bone along the linea arcuata
- Fig. 9. Kaposújlak-Várdomb-dűlő, the skeleton in the western part of Feature 439 (20-25-year-old female). Detail of the pit with displaced skeletal elements, partly retaining their context (a). Greenstick fracture of the right humerus, resulting in curvature of the bone and exostoses (b). The skull of the deceased (c)
- Fig. 10. Kaposújlak-Várdomb-dűlő, Feature 679, frontal bone of a 15-40-year-old woman from the oven. The dark greyish coloration could have been caused by the long time in the ashy layer (a). Porotic hyperostosis on the orbital roof (b)

- Chart 1. The proportion of children in the entire cemetery population and in the multiple burials of the Late Copper Age cemeteries of Transdanubia
- Chart 2. Age and sex distribution in the entire cemetery population and in the multiple burials of the Late Copper Age cemeteries of Transdanubia
- Chart 3. Chi-square test of the possible correlation between age and deposition in single or multiple burials

Table 1. Sármellék-Száraz eleje. Age and sex distribution

Table 2. Age and sex distribution in the mass grave at Balatonboglár

Table 3. Age and sex distribution in the cemetery at Balatonlelle-Felső-Gamász

Table 4. Kaposújlak-Várdomb-dűlő. Age and sex distribution of the analysed human remains

Table 5. The proportion of children in the entire cemetery population and in the multiple burials of the Late Copper Age cemeteries of Transdanubia

Table 6. Age and sex distribution in the entire cemetery population and in the multiple burials of the Late Copper Age cemeteries of Transdanubia

APPENDIX

Appendix, Table 1. Felsőörs-Báróker, Báróker u. Postcranial measurements

Appendix, Table 2. Sármellék-Száraz eleje. Main cranial measurements and indices

Appendix, Table 3. Sármellék-Száraz eleje. Postcranial measurements and the estimated stature

- Appendix, Table 4. Balatonboglár-Borkombinát. Postcranial measurements and the estimated stature
- Appendix, Table 5. Balatonlelle-Felső-Gamász and Balatonlelle-Országúti-dűlő. Main cranial measurements and indices
- Appendix, Table 6. Balatonlelle-Felső-Gamász. Postcranial measurements and the estimated stature of males
- Appendix, Table 7. Balatonlelle-Felső-Gamász and Balatonlelle-Országúti-dűlő. Postcranial measurements and the estimated stature of females
- Appendix, Table 8. Balatonlelle-Rádpusztá. Main cranial measurements and indices
- Appendix, Table 9. Balatonlelle-Rádpusztá. Postcranial measurements and the estimated stature
- Appendix, Table 10. Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2. Main cranial measurements and indices
- Appendix, Table 11. Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2. Postcranial measurements and the estimated stature of males and individuals of indeterminate sex
- Appendix, Table 12. Balatonszentgyörgy-Faluvégi-dűlő 2. Postcranial measurements and the estimated stature of females
- Appendix, Table 13. Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárok. Cranial measurements
- Appendix, Table 14. Fonyód-Vasúti-dűlő 2 – Mérnöki telep, 2. közműárok. Postcranial measurements
- Appendix, Table 15. Kaposújlak-Várdomb-dűlő. Main cranial measurements and indices
- Appendix, Table 16. Kaposújlak-Várdomb-dűlő. Postcranial measurements and the estimated stature
- Appendix, Table 17. Pécs-Hőerőmű. Main cranial measurements and indices
- Appendix, Table 18. Pécs-Hőerőmű. Postcranial measurements and the estimated stature

A kötet szerzői / List of Contributors

BONDÁR Mária

HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
HUN-REN Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
bondar.maria@abtk.hu

DEMÉNY Attila

HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Intézet
HUN-REN Institute for Geological and Geochemical Research,
Research Centre for Astronomy and Earth Sciences
1112 Budapest, Budaörsi út 45.
attila.demeny@csfk.hu

FARKAS Csaba

HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Intézet
HUN-REN Institute for Geological and Geochemical Research,
Research Centre for Astronomy and Earth Sciences
1112 Budapest, Budaörsi út 45.
farkas.csaba@csfk.org

GÁL Erika

HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
HUN-REN Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
gal.erika@abtk.hu

GERBER Dániel

HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Archeogenomikai Intézet
HUN-REN Institute of Archaeogenomics, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
gerber.daniel@abtk.hu

GUGORA Ariana

HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Intézet
HUN-REN Institute for Geological and Geochemical Research,
Research Centre for Astronomy and Earth Sciences
1112 Budapest, Budaörsi út 45.
ariana.gugora@csfk.org

HEGYI István

HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Intézet
HUN-REN Institute for Geological and Geochemical Research,
Research Centre for Astronomy and Earth Sciences
1112 Budapest, Budaörsi út 45.
hegyi.istvan@csfk.org

HORVÁTH Anikó

HUN-REN Izotópklimatológiai Laboratórium (IKER), Atommagkutató Intézet
HUN-REN Isotope Climatology and Environmental Research Centre, Institute for Nuclear Research
4026 Debrecen, Bem tér 18/C.
horvatha@atomki.hu

JAKUCS János

HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
HUN-REN Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
jakucs.janos@abtk.hu

KÖHLER Kitti

Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár
Department of Anthropology, Hungarian Natural History Museum
1083 Budapest, Ludovika tér 2–6.
kohler.kitti@hnmus.hu

MARTON Tibor

HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
HUN-REN Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
marton.tibor@abtk.hu

OROSS Krisztián

HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
HUN-REN Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
ross.krisztian@abtk.hu

PALCSU László

HUN-REN Izotópklimatológiai Laboratórium (IKER), Atommagkutató Intézet
HUN-REN Isotope Climatology and Environmental Research Centre, Institute for Nuclear Research
4026 Debrecen, Bem tér 18/C.
palcsu.laszlo@atomki.hu

RÁCZ Piroska

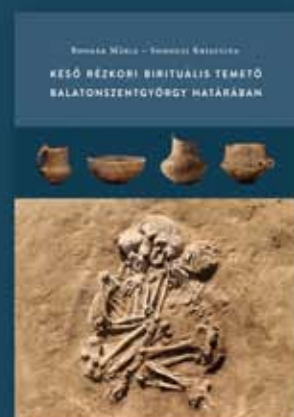
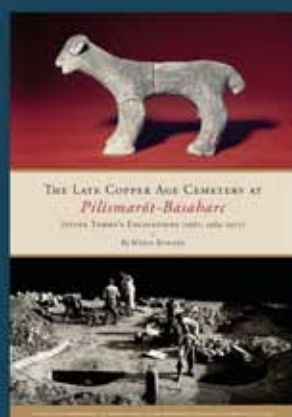
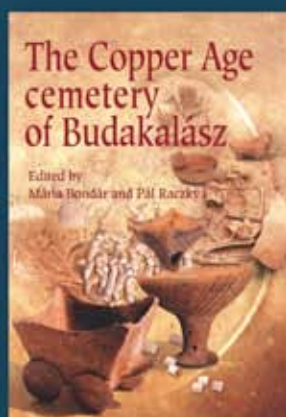
HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
HUN-REN Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities
1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
racz.piroska@abtk.hu

SOMOGYI Krisztina

Rippl-Rónai Vármegyei Hatókörű Városi Múzeum
Rippl-Rónai Museum
7400 Kaposvár, Fő u. 101.
lasinja.somogyi@gmail.com

SOMOGYVÁRI-LAJTÁR Enikő

HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Intézet
HUN-REN Institute for Geological and Geochemical Research,
Research Centre for Astronomy and Earth Sciences
1112 Budapest, Budaörsi út 45.
lajtar.eniko@csfk.org



A Kr. e. 4. évezred temetkezéseinek sokrétű halottkultusza különböző hagyományok, eltérő gyökerű és fejlettségű közösségek széleskörű kapcsolatainak lenyomatát őrzi.

Az önálló nagy temetők közlése után a szerzők azt vizsgálták, mit tudhatunk meg a korszak többi temetkezéséről régészeti, antropológiai, archeozoológiai elemzések látható adatain kívül a csontokból vizsgálható láthatatlan információ forrásból, a bioarcheológia különböző módszereinek segítségével. A nagy mintaszámú radiokarbon kormeghatározás, valamint az archeogenetikai és izotóp-geokémiai elemzések rávilágítanak a késő rézkori emberek egészségi állapotára, fertőzéseire, táplálkozására és kisgyermekkoruk helyszínére is.

A látható és láthatatlan információk együtt jóval gazdagabb képet adnak az egyéni sorsokról és a kisebb közösségek mindennapjairól.

The burials of the fourth millennium BC attest to a rich diversity of elaborate mortuary practices, the imprints of a colourful world of beliefs and of communities with differing traditions and ancestries.

Following up previous work on the period's large cemeteries, this volume explores the period's other burials, looking at both the visible elements of the archaeological record that can be examined using traditional archaeological, osteoarchaeological and zooarchaeological methods, and the invisible information that can be extracted from skeletal remains using the different analytical techniques of bioarchaeology. The large series of radiocarbon dates allow for a more precise dating of the burials, while the archaeogenetic and stable isotope analyses shed light on the health, the diet and the ancestry of Late Copper Age communities. Taken together, the visible and invisible information provide a more detailed picture of individual biographies and the daily lives of smaller communities.