

A MOHÁCSI NEMZETI EMLÉKHELY IV. TÖMEGSÍRJA FELTÁRÁSÁNAK BIOLÓGIAI ANTROPOLÓGIAI MEGFIGYELÉSEI

Kocsmár Réka¹, Vágvölgyi Lili¹, Neményi Réka², Györffy-Villám Zsombor²,
Talabér Ildikó², Simon Zsófia³, Szabó Árpád⁴, Mai Tímea⁴, Marcos De Andrés¹,
Vig Viktor¹, Bereczki Zsolt¹, Tihanyi Balázs¹, Molnár Erika¹ és Pálfi György¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged; ²Janus Pannonius Múzeum, Régészeti Osztály, Pécs; ³Kőszegi Városi Múzeum és Könyvtár, Kőszeg; ⁴Szegedi Tudományegyetem, Igazságügyi Orvostani Intézet, Szeged

Kocsmár R., Vágvölgyi L., Neményi R., Györffy-Villám Zs., Talabér I., Szabó Á., Mai T., De Andrés, M., Vig V., Bereczki Zs., Tihanyi B., Molnár E., Pálfi Gy.: *The National Memorial Park of Mohács Mass Grave No. IV. excavation: Biological anthropological observations.* The excavation campaign of Mass Grave No. IV. started at the National Memorial Park of Mohács in June 2024. The well-organized, intensive archaeological and field anthropological work was carried out in cooperation between the Department of Archaeology, Janus Pannonius Museum and the Department of Biological Anthropology, University of Szeged.

The observations of the field anthropology studies were very similar to the Mass Grave No. III. excavation (carried out between 2020 and 2022): frequently fragmented and incomplete, mixed and damaged skeletal remains, predominance of young male skeletons, abundance of perimortem cut wounds observed first on skull bones and cervical vertebrae, quite frequent occurrence of skeletal infection traces.

After a period of 10 weeks, the excavation campaign was finished with the completion of the fieldwork. Immediately after that, the skeletal remains of an undetermined number of individuals (but very probably between one and two hundred) were transported to the Department of Biological Anthropology of the University of Szeged, where the washing and preliminary anthropological analysis of the skeletons was about to begin.

Keywords: 1526; Mohács battle; National Memorial Park of Mohács; Mass grave excavation; Field anthropology.

Bevezetés

A Baranya megyei Sátorhely község közelében a múlt század második felében több, a mohácsi csatához köthető tömegsír azonosítottak. Az I. és II. tömegsír részleges feltárását Papp László, a Janus Pannonius Múzeum (JPM) régésze kezdte el 1960 őszén. Az I. és II. tömegsír köré 1975-ben, a mohácsi csata 450 éves évfordulójára készülve, az állam egy nemzeti emlékhely építését kezdeményezte. A kivitelezés gépi földmunkái során Kárpáti Gábor régész egy újabb tömegsírra (III.) bukkant, amely az addig ismert kettőtől 19 méterrel délebbre feküdt. 1976-ban a humuszréteg gépi eltávolítása során egy újabb, a IV. tömegsír került napvilágra, ami szintén déli irányban, 25 méterre fekszik az első két tömegsírtől. Maráz Borbála 1976. április 12-én kezdte meg a III. és a IV. tömegsír feltárását, amikor az öntöző rendszer kiépítése közben egy újabb (V.) tömegsír került elő (Maráz 1977, Bertók és mtsai 2023).

A IV. tömegsír részleges feltárása során nem csak a sír felszínéről, hanem oldalai körül is eltávolították a humuszréteget, ami ugyan lehetővé tette a sír kiterjedésének megbecslését, de a sírgödör falait is megsemmisítette. Maráz Borbála a tömegsír északi végén, annak legrövidebb oldalán hat, míg a hosszabb oldalain hét réteget különített el, és úgy vélte, hogy a sírrajzon és a fotókon a felső két csontvázréteget sikerült dokumentálniuk. A sír e „két rétegében” összesen 47 egyént különítettek el, az oldalfalakat is vizsgálva pedig 61 koponyát számoltak (Maráz 1976). Maráz megfigyelései alapján a sírban összevissza feküdtek a csontvázak, többségük féloldalt és hason, ami arra utalt, hogy a temetés kapkodva történt, odafigyelés nélkül dobálták be a halottakat. Az általuk elkülönített 47 csontváz számozása, helyzetük leírása, valamint a nem és életkor becslése K. Zoffmann Zsuzsanna antropológiai tanulmányában olvasható (K. Zoffmann 1982). A terepantropológiai kutatásokat végző K. Zoffmann Zsuzsanna egyúttal a csontokon megfigyelhető elváltozásokat, sérüléseket is vizsgálta. Ez utóbbiak jellege, illetőleg a temetés módja alapján Maráz Borbálával együtt arra a következtetésre jutottak, hogy a sírok a magyar tábornok őrző katonák vagy az ott szolgálatot teljesítő kiszolgált személyzet maradványait rejtették (Bertók és mtsai 2023). A felszíni vizsgálatok befejeztével 1976-ban a tömegsírt homokkal fedték be, és földet halmoztak rá. A csontokat – Papp László 1960-as ásatásához hasonlóan – nem bolygatták (Maráz 1977).

A IV. tömegsír 2024-es feltárásának és az emberi maradványok vizsgálatainak antropológiai indokai

A Mohácsi Nemzeti Emlékhely területén 2020–22 között három fázisban feltárt III. tömegsír (Pálfi 2021, Bertók és mtsai 2022) emberi maradványai a vizsgálatok idejére Szegeden, a Szegedi Tudományegyetem – JPM közös antropológiai kutatóbázisán kerültek elhelyezésre (De Andrés és mtsai 2023). A 2022 novemberében megkezdett csontváz rendező/azonosító/egyesítő munka közel egy évet vett igénybe, és valamennyi felszedett csontvázmaradvány újrendezését, illetve több tízezer tétel adatbázisba vitelét követelte meg. Ezt követően 2023-ban kezdődhetett meg a hagyományos történeti antropológiai és paleopatológiai elemző munka. Utóbbiakat igazságügyi antropológiai vizsgálatokkal bővítettük, és az első eredményeket három közleményben publikáltuk 2023 végén (De Andrés és mtsai 2023, Szabó és Mai 2023, Vig és mtsai 2023). A III. tömegsír csontvázai morfológiai vizsgálatainak – alapvető történeti antropológiai elemzéseinek – jelentős része 2024 végéig lezárul. Majd megkezdődnek a specifikus paleopatológiai, archeogenomikai és stabil izotópos vizsgálatok, amelyeket 2025-ben és 2026-ban is folytatni fogunk. Ezzel mintegy párhuzamosan, 2024 második felében megkezdődtek a digitális arcreekonstrukciós munkák.

A biztató kutatási eredmények mellett meg kell azonban emlékeznünk arról a negatív – a tudományos vizsgálatok gyors befejezését akadályozó – tényről, ami 2024 elején vált nyilvánvalóvá: a tömegsír eddig meglévő adatbázisai nem teszik lehetővé elvárt pontossággal a minimális egyénszám meghatározását, aminek fő oka a nagyon sok töredékes csontmaradvány. Nehézséget jelent továbbá a tömeges bomlás során az eredeti helyükről „elvándorolt” csontváz-elemek nagy száma, valamint a csontvázak sokszor nagyon hiányos jellege. Mind a minimális egyénszám meghatározásához, mind a csontvázak lehetőségek szerinti legjobb arányú újraegyesítéséhez újabb antropológiai módszertani fejlesztésekre és további kutatásokra van szükség (De Andrés és mtsai 2024). A III. tömegsír maradványainak laboratóriumi antropológiai vizsgálati során született

megfigyelések és tapasztalatok felvetették annak a szükségességét is, hogy az emlékhely egy másik, lehetőség szerint kisebb méretű tömegsírja feltárássra kerüljön.

A III. tömegsír antropológiai feldolgozásával kapott eredményeket összehasonlító elemzések segítségével validálhatjuk. A feldolgozás jelenlegi fázisában kirajzolódó paleodemográfiai, paleopatológiai és paleotraumatológiai profilok és a tömegsír komplex tafonómiája egyaránt különlegesek és egyediek. A tömegsírba rendezetlenül bedobált emberi maradványok túlnyomó többsége katonakorú fiatal férfi csontváza (vagy annak részlete) – kis számban azonban gyermek- és női vázakat is megfigyeltünk (Pálfi 2022, De Andrés és mtsai 2023; utóbbiakat DNS-vizsgálatokkal is meg kell erősítenünk). A bizonyos csontvázelemek gyakran és nagy számban megjelenő, kivégzést sejtető perimortem vágásnyomok az eddigi adatok és megfigyelések alapján tömeges kivégzésre utalhatnak (Pálfi 2021, Szabó és Mai 2023, Vig és mtsai 2023, Szabó és mtsai 2024). Fontos megjegyeznünk, hogy az előzetes paleopatológiai vizsgálati eredmények jelentős arányú fertőző megbetegedést sejtetnek, ami kihatással lehetett a koalíciós sereg állapotára is.

Előzetes eredményeinket a következő 1–2 év kiegészítő vizsgálatait pontosítani fogják – de az Emlékhely tömegsírregyüttese, azaz a helyszín pontos értelmezéséhez létfontosságúnak ítéltük meg, hogy legalább még egy tömegsír fel legyen tárva, és az abban tapasztalt jelenségeket összevethessük a III. tömegsír tapasztalataival. Az összehasonlító vizsgálatokhoz a legmegfelelőbbnek a IV. tömegsír feltárást tekintettük – az abban található kisebb csontváz tömegre tekintettel. A 15 m² körüli III. tömegsír alapterületénél jelentősen kisebb, mindössze 8 m²-es IV. tömegsír K. Zoffmann Zsuzsanna korábbi becslése alapján maximum 80 körüli áldozat maradványait rejthette, szemben a III. tömegsír mintegy 130 áldozatával (K. Zoffmann 1982). Ma úgy becsüljük, hogy a III. tömegsírba bekerült maradványok több mint háromezres személytől származtak (De Andrés és mtsai 2023). Szükséges lenne látnunk, hogy az alábecslés hasonló mértékű volt-e a IV. tömegsír esetében is, a számok ismerete ugyanis meghatározó lehet az összes eddig ismert tömegsírban nyugvók számának együttes megítéléséhez.

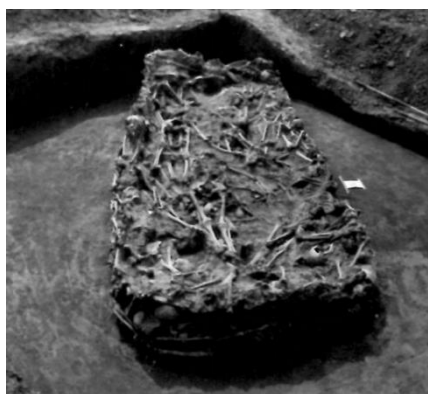
K. Zoffmann Zsuzsanna 1982-ben megjelent munkájában a felszíni megfigyelések alapján három csontváz esetében jelzett vágott perimortem sérülésnyomokat a IV. tömegsír esetében – szemben a III. tömegsír általa bemutatott 9 esetével, ami az alacsonyabb esetszám mellett is kisebb gyakoriságot feltételez (K. Zoffmann 1982). Feltétlenül fontosnak tartjuk, hogy valós számokat lássunk a IV. tömegsír esetében is, és tisztázódjon, hogy 1976-ban mennyiben akadályozta a tényleges feltárási hiánya a sérülések számának és típusainak reális megítélését.

A IV. tömegsír feltárást és elemzését az tette szükségessé és fontossá, hogy a tafonómiai megfigyelések kérdésében a III. tömegsír feltárási és a csontvázak vizsgálatai során eltérő tapasztalatokat szereztünk, mint amilyenek az 1976-os helyszíni vizsgálatok alapján korábban megfogalmazódtak.

K. Zoffmann Zsuzsanna tanulmányában a következőket írta: „a csontok minden esetben anatómiai összefüggéseiknek megfelelően feküdtek; az egyes csontok vagy vázrészecskék hiánya a csekély mélységben levő sírok legfelsőbb rétegeit ért újabb kori bolygatásnak tudható be” (K. Zoffmann 1982). Sajnálatos módon Maráz Borbála és K. Zoffmann Zsuzsanna nem láthatták a III. tömegsír alsó rétegeit, amelyeket nem érthettek újabb kori bolygatások: viszont ott is nagyon sok hiányos („szétszakadt”) csontváz keletkezett a tömeges bomlási folyamat során. Emiatt a jelenség miatt is komoly igény merült fel arra, hogy megismerjük a IV. tömegsír tafonómiai viszonyait.

A IV. tömegsír 2024. évi feltárása – régészeti és antropológiai módszertan, előzetes megfigyelések

A IV., megközelítőleg 4,2×1,6 méter alapterületű, szabálytalan téglalap alakú sírgödör eredeti formáját és mélységét csak hozzávetőlegesen ismerjük. Az első – 1976. évi részleges – feltárás során, feltehetőleg, hogy jobban hozzáférjenek, a sírt teljesen, „pozitívba” körbentették (1. ábra), az objektum falait ezzel viszont teljesen megsemmisítették. 2024-ben a korábban ráhalmozott föld eltávolítása után kezdtük meg a sír felszínének régészeti finombontását (2. ábra). A munka során nem állítottuk helyre az 1976-os állapotot, így csak egy bizonyos szintig mélyítettük le a felszínt a csonttömeg mellett, a jobb dokumentálhatóság és hozzáférhetőség érdekében, fokozottan figyelve a sír épségének megőrzésére. A régészeti finombontás eredményeképpen alig egy hét elteltével feltárult az 1976-ban megismert állapot (3. ábra), majd az 1976-os összesítő rajz és leírás alapján, a sír felszínén elhelyezkedő vázak a visszaazonosítás után megkapták a korábbi azonosítószámukat (1–47).



1. ábra: Az 1976-os feltárás során kibontott IV. tömegsír (fotó: Maráz Borbála, JPM Fotótár).

Fig. 1: Mass Grave No. IV. during the archaeological excavation in 1976 (photo: Borbála Maráz, JPM photo archives).



2. ábra: A IV. tömegsír az első feltárási nap végén 2024 júniusában (fotó: Pálfi György).

Fig. 2: Mass Grave No. IV. at the end of the first excavation day in June 2024 (photo: György Pálfi).

A IV. tömegsír újraindításának régészeti módszertanáról, így az 1976-os feltárás digitalizált fotóinak felhasználásával készült fotó 3D modellalkotásról, és annak a visszaazonosítási műveletek során történt alkalmazásairól részletesebb információt nyújt Neményi és munkatársai közelmúltban megjelent tanulmánya (Neményi és mtsai 2024). A

visszaazonosítás után a sírgödör és környezete 15 egyenlő nagyságú, 1×1 méteres raszterre került felosztásra, majd ezt követően elkezdődött a vázak kiemelése. Ezzel párhuzamosan, a felső „réteg” csontjainak eltávolítása után, az eredeti számozást folytatva, megkezdték az újonnan előtűnő egyének számozását.

A III. tömegsírhoz hasonlóan, a testeket helyenként sorokban, de összességében rendszertelenül dobálták be a gödörbe, így egyesek arccal lefelé, mások hanyatt, megint mások az oldalukra fordulva feküdtek, és előfordultak kicsavart testhelyzetű, illetve töredékes/hiányos vázak is. További hasonlóság, hogy a testek közé csak minimális föld keveredett, a tömeges bomlás során az eredetileg anatómiai rendben levő vázak sok esetben átrendeződtek, és a kisebb csontok a keletkezett üregeket kitöltve, szintben is elmozdulhattak.



3. ábra: A IV. tömegsír sír állapota a 2024-es kibontása után (fotó: Györffy-Villám Zsombor).
Fig. 3: The final phase of the Mass Grave's reexcavation in 2024 (photo: Zsombor Györffy-Villám).

A korábbi ásatásokhoz képest az újabb kutatás egyik fő célja a sírokban található emberi maradványok kiemelése volt, nem csupán a sírok felszínének, illetve esetenként oldalának láthatóvá tétele. Ennek következtében itt nemcsak a sír letisztított felszínét, felső „vázrétegét” ábrázoló rajz, hanem egy akár százas nagyságrendet is meghaladó részlet-, illetve összrajz elkészítésére volt szükség.

A JPM munkatársai a IV. tömegsír teljes feltárásának régészeti dokumentációs munkálatait alapvetően a III. tömegsír feltárása során kidolgozott és alkalmazott, az Ásatási Bizottság által is jóváhagyott módszertannal végezték, csupán néhány kisebb különbséggel, amelyeket a III. tömegsír feltárása során szerzett tapasztalatok, illetve a két tömegsír eltérő mérete indukáltak. A szöveges, az egyes egyéneket egyedi sírként is kezelő leírást is tartalmazó sírlapok mellett ortofotókkal is dokumentálásra kerültek (Neményi és mtsai 2024). A JPM munkatársai a fényképek alapján készített felszínmodellek és mérethelyes, felülnézeti képek alapján, helyszíni digitális rajzolással, térinformatikai programban, EOVS koordináta-rendszerben végezték a felmérést, ahol az egyes rajzi elemekhez azonosító és leíró adatokat is csatoltak, lehetővé téve az egy egyénhez tartozó, de eltérő időben kiemelt részek összekapcsolását. Módosítva a III. tömegsír esetében

alkalmazott módszert, miszerint egyszerre egy régész végzi a helyszíni digitális rajzolást, a IV. tömegsír feltárása során egyidejűleg két-három munkatárs is rajzolt, ami jelentősen gyorsította a feltáró munkát. A rajzolás Quantum GIS térinformatikai programban történt. A rajzoló térinformatikai állományait minden nap végén egyesítették, és ebben az összefésült állományban kezdték meg a következő napi munkát. A szoros régész-antropológus együttműködés nagyban segítette, hogy minden berajzolt csont úgynevezett „attribútum táblájában” szerepel annak latin neve, állapota (ép/töredékes), oldalisága (jobb/bal), a hozzá köthető egyén száma, a rajz készítésének és a csont felszedésének dátuma.

A feltárás dokumentációjának alapját – hasonlóan a III. tömegsír korábbi feltárásához – ezúttal is Maráz Borbála és K. Zoffmann Zsuzsanna 1976-os kiadott egyedi azonosítói képezték, azt a számozást folytattuk. Az egymást kölcsönösen átfedő, illetve más maradványok által takart, egyszerre ki nem emelhető egyének, illetve az elsöre nem összekapcsolható, de egyénileg azonosítható maradványegyüttesek miatt a számozás idővel függetlenné vált a kiemelt, illetve kiemelésre váró egyének számától. Mindez egyúttal azt is jelzi, hogy a tömegsír felszínén fekvő vázak némelyikétől eltekintve, az egyes egyének egyszeri alkalommal történő kiemelése lehetetlen volt, mert félbe kellett hagyni a feltárást, hogy eltávolíthatóvá váljanak az olykor 2–3 egyénhez tartozó, átfedő maradványok. A sírban fekvő egyének száma, ahogy azt a III. tömegsír esetében is tapasztalhattuk, laboratóriumi antropológiai vizsgálatok nélkül itt sem állapítható meg pontosan, mindazonáltal a feltárás során összesen 237 egyén kapott azonosítószámot.

Az egyénhez egyértelműen nem kapcsolható csontokat a régészeti dokumentációban 1000-es azonosítószámmal láttuk el, és azok a képi és rajzos dokumentáción egyaránt szerepelnek. Az olyan, kisebb méretű csontokat, sok esetben csonttöredékeket, amelyek vázhoz való illesztésére laboratóriumi vizsgálatok során is csekély esély mutatkozik, 10 000-es kezdődő azonosítószámokkal jelöltük, helyzetüket pedig mérőállomással rögzítettük.

A III. tömegsírbeli előkerült emberi csontváztömeg laboratóriumi rendezése, a hiányos, illetve kevert maradványok újraegyesítési feladatai, és a 2023–2024-es évek előzetes antropológiai/paleopatológiai vizsgálatai felhívták a figyelmet arra, hogy a kevert tömegsírok emberi leleteinek későbbi vizsgálatait megkönnyítheti, valamint a későbbi antropológiai kutatás hatékonyságát fokozhatja egy bővített terepanropológiai protokoll bevezetése.

A feltárás megkezdése előtt a projektben résztvevő régészek és antropológusok egyeztettek a csontvázak megtartási állapotát jelző kódrendszer bevezetéséről. 2024 nyarán, a IV. tömegsír feltárása során a sírből felszedett emberi maradványok antropológiai adatgyűjtő lapon is részletesen regisztrálásra kerültek. Bevezettük a koponyák előzetes, helyszíni tisztítását, a nagyobb földmaradványok kiszáradás utáni mozgatás – például szállítás – közben okozta csontsérülések elkerülésére, továbbá a helyszíni előzetes vizsgálatok lehetővé tételére. Az antropológiai adatgyűjtő lapokon feljegyeztük a terepanropológiai vizsgálatok megfigyeléseit, elsősorban a koponyákon megfigyelt sérülés- vagy betegségnyomokat. A terepanropológiai vizsgálatokat kiegészítette a megfigyelések szisztematikus fotódokumentálása is. A III. tömegsír feltárásához képest legjelentősebb különbség, hogy a IV. számú tömegsír kisebb méretével arányos, rövidebb feltárási idejéből (2024. június–augusztus, egy ásatási ciklus) következően, az új protokoll elveivel összhangban az egy egyénhez tartozó csontmaradványok mindig azonos tároló dobozban kerültek elhelyezésre. (A III. tömegsír maradványait három naptári évben – 2020, 2021, 2022 – szedtük fel (Pálfi 2022, De Andrés és mtsai 2023, Neményi és mtsai

2023), így a csontvázak egyes elemeit tartalmazó zacskók szükségszerűen külön dobozokba kerültek azokban az esetekben, ha az egy egyénhez tartozó csontvázelemek különböző naptári években kerültek ki a sírgödörből.

A IV. tömegsírbeli előkerült régészeti leletanyag

Maráz Borbála 1976-os feltárása során is került már elő leletanyag, így egy vas késnyélborítás „U” alakú függesztővel, belsejében famaradványokkal, egy 3 centiméter átmérőjű vascsat, valamint rézötvözetből készült ruhakapsok (Neményi és mtsai 2024). A 2024-ben zajló teljes feltárás során összesen 74 darab tárgy került napvilágra, köztük 2 darab lövedék. Ezek tömegsírbeli lokalizációjáról, méreteiről és egyéb paramétereiről részletesen tájékoztat Neményi és munkatársai 2024-ben megjelent tanulmánya (Neményi és mtsai 2024). E helyen is ki kell azonban emelnünk, hogy mindkét lövedék átmérője jól illeszkedik a Majs keleti határában kutatót lelőhelyen előkerülő, feltehetően a mohácsi csatához köthető lövedékek kaliberéhez (Neményi és mtsai 2023). A III. tömegsírhoz hasonlóan a leletanyag legnagyobb részét a ruházathoz kapcsolódó tárgyak képezik. Ezek többsége a korábbi feltárások során is nagyobb számban előkerült, rézötvözetből készült párizsi kapocs és fűzővég (Neményi és mtsai 2023). A leletanyag nem csak a ruhakapsok és ólom lövedékek miatt mutat szoros hasonlóságot a III. tömegsírban előkerültekhez, hanem az egyetlen előkerült érme kapcsán is. II. Ulászló aranyforintja 1514-ben, a mohácsi csata időpontja előtt tizenkét évvel készült. Az ép, jó megőrzésű érme a korszakban nagy értéket képviselt, így ebben az esetben is egy ruházatban elrejtett tárgyról lehetett szó (Neményi és mtsai 2024).

A feltárás során összesen 159 földmintát vételeztünk, elsősorban koponyákból és medenceüregekből, valamint a tömegsír több pontján a különböző rétegekből és a sír aljáról. Ezek elemzésére a következő évek során kerülhet sor.

A IV. tömegsír embertani leletanyaga

A régészeti feltárás a IV. tömegsír esetében is a régészeti és antropológiai szakmai tevékenység folyamatos összekapcsolódását, állandó szinergikus összhangját követelte meg. Ennek fő oka az volt, hogy a korábban feltárt III. tömegsírhez hasonlóan a IV. tömegsírban is az emberi csontmaradványok adták a leletanyag zömét, és a különböző tafonómiai hatások következtében az emberi csontvázak, csontvázzészletek helyszíni beazonosítása sok esetben komoly kihívást jelentett. A csontmaradványok sok esetben töredezetek voltak, és a tömeges bomlási folyamat hatásai ennél a tömegsírban is sok csontváz-szétszakadást, a csontvázelemek szétvándorlását, keveredéseket, a széleken pedig csontváz-torlódásokat okoztak.

A régészeti-antropológiai feltáró munka a tervezettnél így is gyorsabban befejeződött, ami jelentős részben annak volt köszönhető, hogy a sírgödör kisebb méretei és formája miatt kevésbé volt szükség pallóról történő bontásra (4. ábra). A módszertani fejezetben leírtaknak megfelelően a felszedett csontvázelemeket részletes antropológiai adatlapon is regisztráltuk (5. ábra), és jelentős arányban sikerült a koponyákat helyszíni előzetes tisztítást követő terepantropológiai vizsgálat alá vonni (6. ábra).

Amint azt a IV. tömegsír feltárásával kapcsolatban korábban jeleztük: az ásatás során összesen 237 egyénszám lett kiosztva. Összevonásokra már a terepi munka során is sor került – olyan csontvázak esetében, ahol a takarás megszűnte után egyértelművé vált az összetartozás, összesen 18 esetben. Így a feltárás zárásakor a végső egyénszám 209 lett,

ami a III. tömegsírral kapcsolatos tapasztalataink alapján a későbbiekben várhatóan csökkenni fog. A feltárás során összesen 129 koponyát dokumentáltunk (7. ábra), amelyek közül néhány kizárólag különálló alsó állcsont. A későbbi laboratóriumi vizsgálatok során lehetőség nyílhat arra, hogy a különálló állcsontok egy részét a megfelelő állkapocs nélküli hiányos koponyával társítsuk, ebből következően ez a számérték is várhatóan kismértékben csökkenni fog a későbbiekben.



4. ábra: Az SZTE Embertani Tanszék munkatársai a IV. tömegsír feltárásán (Pálfi György, Balogh Babet; fotó: Szabó Gergő).

Fig. 4: Colleagues of the University of Szeged, Department of Biological Anthropology, on the Mass Grave excavation (György Pálfi, Babet Balogh; photo: Gergő Szabó).



5. ábra: Egy feltárt koponya és a kitöltött antropológiai adatgyűjtő lap (Kocsmár Réka PhD hallgató; fotó: Pálfi György).

Fig. 5: An excavated skull and the filled anthropological data collection sheet (Réka Kocsmár PhD student; photo: György Pálfi).



6. ábra: Helyszíni igazságügyi antropológiai vizsgálatok (Mai Tímea, Szabó Árpád; fotó: Pálfi György).

Fig. 6: Field forensic anthropological studies (Tímea Mai, Árpád Szabó; photo: György Pálfi).



7. ábra: A koponyák elhelyezkedése a mohácsi IV. számú tömegsírban, QGIS 3.20.2 szoftver segítségével ábrázolva (fotó: Kocsmár Réka).

Fig. 7: The position of the skulls in the Mohács Mass Grave No. IV., visualised by the QGIS 3.20.2 software (photo: Réka Kocsmár).

A terepmunka során összesen 66 koponya esetében nem sikerült kapcsolatot találni postcranialis vázzal. Ez az érték meglehetősen magas, hiszen az izoláltan, „test nélkül” felszedett koponyák száma így a koponyák 51,16%-át jelentheti. Természetesen a százalékos értékek csak tájékoztató jellegűek, hiszen, a fentiekben említettek alapján, a végleges koponya összérték minden bizonnyal változni fog. A postcranialis vázhoz kapcsolódó koponyák (jelenlegi) száma 63, ami 48,84%. A feltárás végi adatok alapján a koponyával nem rendelkező vázak száma 80, ami az előzetes összes egyénszám 38,28%-a. Több esetben feltételezéseink vannak az izolált koponya és koponya nélküli váz egyesítési lehetőségeit illetően – de ennek tisztázására csak az anyag mosása és laboratóriumi vizsgálata után kerülhet sor. Azt azonban – a III. tömegsír anyagának eddigi tapasztalataira támaszkodva is – előzetesen vélelmezni tudjuk, hogy ebben a sírban is jelentős számban maradnak „izolált koponyák”, és koponya nélküli postcranialis vázak. A jelenlegi számadatokból kiindulva ebbe a sírgödörbe, nagyon óvatos becsléssel, körülbelül 150 egyén maradványai kerülhettek. Ezt az értéket a későbbi laboratóriumi vizsgálatok szükségszerűen pontosítani (és valószínűleg módosítani) fogják.

A terepi megfigyelések alapján elmondható, hogy a Mohácsi Nemzeti Emlékhely IV. tömegsír csontanyagát főként fiatal férfiak adják, amellet, hogy kis számban megfigyeltünk tizenéves gyerekekhez tartozó vázakat is, pl. a 11. sz. egyén csontvázát (8. ábra). Az előzetes szemrevételezés alapján a paleodemográfiai összkép (fiatal férfi vázak kifejezett dominanciája) hasonlít arra, amit a III. tömegsír esetében megfigyeltünk.



8. ábra: A 11. számú csontváz elhelyezkedésének megjelenítése a QGIS 3.20.2 szoftver segítségével (fotó: Kocsmár Réka).

Fig. 8: Individual „11” represented in the QGIS 3.20.2 software (photo: Réka Kocsmár).

A feltárás során a kiemelt – és számot kapott – koponyák 55%-a terepi antropológiai vizsgálaton esett át, a teljes mennyiség szemlészésére az ásatási idő rövidege miatt nem nyílt lehetőség, hiszen csak mintegy kilenc hét állt rendelkezésre helyszíni antropológiai vizsgálatokra. Az előzetesen tanulmányozott 55% alapján elmondható, hogy perimortem vágott sérülések figyelhetők meg az egyének koponyáinak és/vagy nyakcsigolyáinak többségén. Ezek a sérülésnyomok sok esetben utalnak arra, hogy a halálos vágásokat az áldozatok jó eséllyel kivégzés során szenvedhették el (9–10. ábra). Ezek a megfigyelések összhangban állnak a III. tömegsír maradványainak eddigi vizsgálati eredményeivel (Pálfi 2021, 2022, Szabó és Mai 2023, Vig és mtsai 2023, Szabó és mtsai 2024). Terepi antropológiai vizsgálataink során a traumás eredetű sérülések mellett számos vázon betegség nyomait is regisztráltuk. Ezek közül több esetben jegyeztünk fel tuberkulózisra utaló egyértelmű csonttani tüneteket (11. ábra, Spekker és mtsai 2020, 2022).



9. ábra: Két perimortem vágás nyoma az 56. váz nyakcsigolyáin (fotó: Pálfi György).

Fig. 9: Two perimortem cutmarks on the cervical vertebrae of skeleton 56 (photo: György Pálfi).

Bár a végső értelmezéssel még várnunk kell a csontvázanyagok közelmúltban befejezett tisztítási és folyamatban lévő rendezési munkáit követő, teljeskörű laboratóriumi antropológiai vizsgálatok lezárultáig, a IV. tömegsír feltárás megfigyelései, régészeti leletei és a csontok helyszíni előzetes vizsgálatai továbbra is azt sugallják, hogy a tömegsírokban eltemetettek nagy valószínűséggel a csata utáni tömeges kivégzés áldozatai. Ezt támasztja alá a temetés módja, a tömeges (és leggyakoribb) sérülések jellege, a régészeti leletanyag összetétele és mennyisége.



10. ábra: A gerincevelőt hátról átszelő vágás nyoma nyakcsigolyán (fotó: Pálfi György).

Fig. 10: Perimortem cut wound on cervical vertebra. The cut hacked across the cervical spinal cord from behind (photo: György Pálfi).



11. ábra: Tuberkulózisra utaló granuláris benyomatok a 103. számú egyén koponyája belső felszínén (fotó: Pálfi György).

Fig. 11: TB-specific granular impressions on the endocranial surface of skeleton 103 (photo: György Pálfi).

Felhasznált irodalom

- Bertók, G., Neményi, R., Pálfi, Gy., Simon, B. (2022): A mohácsi III. számú tömegsír új kutatása. *Magyar Régészet*, 11(1): 44–53.
- Bertók, G., Neményi, R., Simon, B. (2023): Az 1526. évi mohácsi csatához köthető tömegsírok felfedezésének története és a III. számú tömegsír új feltárásának eredményei. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Elsüllyedt Mohács. Újabb Tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiről*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 9–19.
- De Andrés, M., Kocsmár, R., Molnár, E., Vig, V., Bereczki, Zs., Pálfi, Gy. (2023): A Mohácsi Nemzeti Emlékhely III. számú tömegsírja feltárásának befejezése és a csontvázmaradványok feldolgozásának első lépései. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Elsüllyedt Mohács. Újabb Tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiről*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 53–67.

- De Andrés, M., Kocsmár, R., Vig, V., Molnár, E., Tihanyi, B., Bereczki, Zs., Pálfi, Gy. (2024): Unravelling the mystery. The case of the partially commingled 3rd Mass Grave from the Mohács Memorial Park (Hungary). In: *30th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA), August 28th–31st, 2024, Abstract Book*. Rome, p. 1475. <https://www.eaa.org/EAA2024/Programme.aspx?Program=3>
- K. Zoffmann, Zs. (1982): *Az 1526-os mohácsi csata 1976-ban feltárt tömegsírjainak embertani vizsgálata*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 1–82.
- Maráz, B. (1976): *Ásatási Napló*. MNM Adattár. pp. 1–14.
- Maráz, B. (1977): *Jelentés a Nagynyárad-Sátorhely határában 1976-ban végzett leletmentő ásatásról*. MNM Adattár. pp. 1–4.
- Neményi, R., Györffy-Villám, Zs., Talabér, I., Simon, B., Simon, Zs., Szabó, Á., Mai, T., Kocsmár, R., Vágvolgyi, L., Vig, V., De Andrés, M., Tihanyi, B., Bereczki, Zs., Molnár, E., Pálfi, Gy. (2024): A IV. tömegsír feltárásának előzetes régészeti és antropológiai eredményei. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Temetetlen Mohács. Az 1526. és az 1687. évi csata új kutatási eredményei*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 39–55.
- Neményi, R., Haramza, M., Györffy-Villám, Zs., Bertók, G. (2023): A III. számú tömegsír régészeti leletanyaga. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Elsüllyedt Mohács. Újabb tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiből*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 21–53.
- Pálfi, Gy. (2021): Komoly kihívás a szegedi antropológia számára: a mohácsi terepantropológia projekt. *Anthropologiai Közlemények*, 62: 103–117.
- Pálfi, Gy. (2022): Az SZTE Embertani Tanszék váratlan mohácsi küzdelmei: terepantropológiai kutatások a Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen. In: Türk, A., Varga, Sz. (Szerk.) *Mohács szimfónia. Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia 26*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 195–210.
- Spekker, O., Hunt, D.R., Paja, L., Molnár, E., Pálfi, Gy., Schultz, M. (2020): Tracking down the White Plague: The skeletal evidence of tuberculous meningitis in the Robert J. Terry Anatomical Skeletal Collection. *PLOS ONE*, 15(3): e0230418. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230418>
- Spekker, O., Hunt, D.R., Berthon, W., Molnár, E., Pálfi, Gy. (2022): Insights into the diagnostic efficacy and macroscopic appearance of endocranial bony changes indicative of tuberculous meningitis: Three example cases from the Terry Anatomical Skeletal Collection. *International Journal of Osteoarchaeology*, 32(2): 444–456. DOI: <https://doi.org/10.1002/oa.3079>
- Szabó, Á., Mai, T. (2023): Módszertani javaslat a III. számú tömegsírban nyugvók sérüléseinek vizsgálatához. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Elsüllyedt Mohács. Újabb tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiből*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 81–106.
- Szabó, Á., Mai, T., Vig, V., Gellai, F., Vágvolgyi, L., Kocsmár, R., De Andrés, M., Bereczki, Zs., Pálfi, Gy. (2024): Harc közben, meneküléskor vagy kivégzés miatt? Igazságügyi orvostani magyarázatok a mohácsi III. tömegsír csontvázain megfigyelhető sérülésnyomok keletkezése kapcsán. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Temetetlen Mohács. Az 1526. és az 1687. évi csata új kutatási eredményei*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 9–36.
- Vig, V., Pálfi, Gy., Szabó, Á., Bereczki, Zs. (2023): A mohácsi III. számú tömegsír csontvázain megfigyelt perimortem sérülések előzetes oszteoarcheológiai vizsgálatának eredményei. In: Varga, Sz. (Szerk.) *Elsüllyedt Mohács. Újabb tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiből*. Martin Opitz Kiadó, Budapest. pp. 69–79.

Levelezési cím: Kocsmár Réka
 Mailing address: Embertani Tanszék
 Szegedi Tudományegyetem
 6726 Szeged
 Közép fasor 52.
 Hungary
kocsmareka@gmail.com