

SEBÉSZETI BEAVATKOZÁSOK NYOMAI A XVIII. SZÁZADI VÁCI MÚMIÁKON

Szikossy Ildikó

Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged
Témavezető: Dr. Pap Ildikó

Szikossy I.: *Traces of surgical interventions on the 18th-century mummies discovered in Vác, Hungary.* The primary purpose was to find cases where traces of contemporary surgical interventions can be observed during the examination of the remains of mummified individuals excavated from the crypt of the Dominican Church of the Whites in Vác (1) to get closer to the surgical techniques of the 18th century, (2) to gain information about the way and quality of contemporary health care. Initially, the research focused mainly on the most exceptional, spectacular cases. We looked for traces of autopsy or amputation. Meanwhile, we also found less notable but similarly valuable cases, ones we did not even think about at first.

When studying the preserved body surface of mummies, we found traces of cuts and presumably found remnants of contemporary bandages. These may be traces of surgical interventions that have been used to treat the various wounds. Traces of long-term bed restraint were also discovered on the back body surface of some mummies. In these cases, no trace of the cubitus's possible healing was found; only an attempt was made to cover and spare the damaged skin with a bandage. In many cases, we observed bandage residues on various body regions and presumably even found residues of the sticky top layers used to secure the bandage.

Contemporary surgeons were able to cure and repair sprains, it appears that the dislocated fractures could not be appropriately treated. Two leg fractures healed with axial dislocation and limb shortening were found.

The two dissected cases are entirely different from each other. It is suggested that in the 18th century, there was no generally accepted method to perform an autopsy, and according to our investigations, there was no mandatory protocol for it.

The case of Terézia Borsodi is the second documented post-mortem caesarean section in Hungary known so far. The case of Terézia Borsodi can be considered a medical historical curiosity by providing an opportunity for a detailed analysis of the contemporary caesarean section technique. The case of Vác is also unique in the world. To the best of our knowledge, nowhere else in the world the corpse of a mother, who died during a caesarean section, has survived.

As a result of the research, we also found traces of clearly post-mortem cuts that do not suggest an autopsy to determine deaths. These were smaller, short cuts that were only large enough to remove an internal organ. In two cases, an incision was found around the heart.

Keywords: 18th century; Dominican Church; Vác; Naturally mummified bodies; Surgical interventions.

Bevezetés

A halál (exitus) alapvető életjelenség, biológiai esemény. A halál beálltát nem könnyű megállapítani, hiszen nem egyik pillanatról a másikra következik be. A meghalás folyamat, amelynek a kezdetét és a végét is nehéz azonosítani. A különböző szervek, szövetek, sejtek

eltérő sebességgel állnak le (Bárdos 2006). Nem csodálkozhatunk azon, hogy a múltban előfordultak olyan esetek, amikor a halált pontatlanul diagnosztizálták.

A post mortem elváltozások korai és késői hullajelenségekre oszthatók. A hullai sápadtság, pallor mortis, a kihülés (algor mortis), majd az izomzat elernyedést követően beáll a hullamerevség (rigor mortis). Ez utóbbi a post mortem bomlással magyarázható (Szende 1999). A bomlást kísérő hullaszag vonzza azokat a szervezeteket (baktériumok, mikrogombák, férgek, puhatestűek, ízeltlábúak), amelyek a bomlás folyamatát meggyorsítják. A folyamat végén, a teljes bomlás eredményeként csak a legkeményebb szövetek, a csontok és a fogak maradnak (Cseplák és mtsai 2016).

Speciális körülmények között, ha a lebontó szervezetek szaporodása gátolva van, a post mortem bomlás nem következik be. Elenyésző azoknak az eseteknek a száma, amikor a test bomlása valamely körülmény következtében leáll, és a csontokon kívül egyéb szövetek is megőrződnek. A vízvesztéssel a holttest könnyűvé válik, a bőr és a szövetek kiszáradnak, pergamenszerűek lesznek. A halott ember vagy állat le nem bomlott, konzervált vagy konzerválódott maradványait múmiának nevezzük.

A múmiák keletkezésük szerint az alábbiak csoportokba sorolhatók (Aufderheide 2003):

1. antropogén múmiák (mesterséges mumifikálás);
2. spontán múmiák (természetes mumifikálódás);
3. spontán múmiák mesterséges erősítéssel (mesterségesen segített természetes mumifikálódás);
4. bizonytalan, nem eldönthető keletkezésű múmiák.

A történelem folyamán szinte minden földrészen éltek emberek, akik különféle módszerekkel mumifikálták halottaikat, közülük sokan még az egyiptomiaknál is idősebbek. A mumifikálás lényege a holttest bomlásának megakadályozása volt. Az ősi kultúrák emberei kísérleteztek, különféle eljárásokat dolgoztak ki elhunyt szeretteik megőrzésére, mesterséges mumifikálására (Verano 2001, Susa és Józsa 1995, Aufderheide 2003).

A természetben léteznek olyan körülmények, amelyek elősegítik, hogy az elhalt szervezet bomlása leálljon és a test megőrződjön. A forró, száraz környezet vagy ellenkezőleg, a nagyon alacsony hőmérséklet, a jég, az állandó szél, esetleg a levegőtől való elzártág, az oxigénmentes közeg, a só magas koncentrációja, a jó szellőzés vagy valamilyen kémiai anyag (réz, ezüst, kén, arzén) helyi feldúsulása mind-mind kedvez a természetes mumifikálódásnak (Beattie és Geiger 2004, Bergen és mtsai 2005, Rosendahl 2010, Szikossy és mtsai 2018). Európa mérsékelt földrajzi övezetének kontinentális területein a mumifikálódás folyamatában az egyik legfontosabb tényező az állandó légmozgás. A jól szellőző terek, így a kripták, a pincék és a barlangok mikroklímája ideális körülményt teremthet a természetes mumifikálódáshoz (Pap és mtsai 1997).

A „Mortui viventes docent” – „A halál tanítja az élőket” mondás különösen érvényes a múmiakutatásra. A múmiák vizsgálata az ismeretek tárházát nyitja meg a kutató előtt. Tanulhatunk arról a korról, amelyben egykor éltek; megismerhetjük életüket, társadalmi helyzetüket, családi és rokoni kapcsolataikat, egészségi állapotukat, betegségeiket, gyógyítási módszereiket. Feltérképezhetjük az egyes betegségek evolúcióját, amely a modern kor orvostudományát is segítheti a terápiák kutatásában.

Vác, a Duna bal partján fekvő település fontos folyami átkelőhely és híres vásárváros volt, a kora középkor óta egyházmegyei központ. A másfél évszázados török hódoltságot követően a törökök 1686-ban, kivonulásuk előtt felperzselték a házakat, a várat felrobbantották, templomainak nyoma sem maradt (Karcusú 1880a). A kisváros romokban

hevert. Az újjáépítés és a lakosság újratelepítése a mindenkori püspökök feladata volt. A török elleni hadjáratból visszatért katonák behurcolták a pestist, 1740-ben az egy évig pusztító járvány a váci lakosság egytizedét elpusztította.

Minden nehézség ellenére a város gyarapodott, fejlődött az ipar és a kereskedelem. A betelepítések eredményeként 1744-ben Vác lakossága körülbelül 3700 főből állt. Mária Terézia látogatása 1764-ben óriási jelentőségű volt a kisváros életében. Migazzi püspök több házat és hidat építtetett, kiköveztette az utcákat, felújította az épületeket. 1802-ben felépült a Váci Királyi Magyar Siketnéma Intézet (Karcusú 1880b, 1881). 1784–1787 között a várost 8705 polgár (Kőhegyi 1969), 1808-ban 8900 lakta (Tragor 1927).

A demográfiai számítások szerint az elhunytak száma az 1740-es években 150–200, az 1760-as években 250–300 lehetett évente (Sápi és Ikvai 1983). A domonkos kriptából származó 265 elhunyt csupán töredéke a város többi temetőjébe, illetve más templomok kriptáiba betemetetteknek.

A XVII. században Vácra települt Domonkos-rendiek a török kiűzését követően, 1699-ben kezdték meg rendházuk és templomuk kialakítását a város főterén. A váci polgárok a renchez tartozó szerzeteseket ruhájuk színe alapján fehér barátoknak, templomukat pedig a Fehérek templomának nevezték. Az első betemetés 1731-ben történt, ezt követően a halottak kriptába helyezése 1808-ig folyamatos volt. A legutolsó két koporsót hosszabb szünet után 1838-ban, majd valamikor 1841 után tették az altemplomba. II. József 1786. február 7-én kelt rendeletében higiénés okokra hivatkozva betiltotta a kriptákba való temetkezést. Vác polgárai azonban ragaszkodtak a hagyományaikhoz, és halottaikat továbbra is az altemplomba helyezték örök nyugalomra. A lejáratot végül befalazták. Ezután a másfél évszázadon keresztül használt temetkezőhely létezése lassan homályba veszett (Szikossy 2006).

A kirajzolódó kép alapján megállapítható, hogy Vác városának egészségügyi viszonyai kedvezőek voltak – a török hódoltság után felszabaduló területek más városaihoz képest talán jobbnak is mondhatóak. Noha a Duna a nagyszámú átmenő forgalom miatt járványügyi szempontból nem volt túl kedvező, és a század vége felé az ott állomásozó katonák is gondot okoztak ilyen szempontból, a ragályok elhárítására különösen ügyeltek. Igyekeztek követni a központi utasításokat, és a szabályokat betartani (Karcusú 1880a, 1880b, 1881, 1888, Tragor 1927, 1936, Magyary-Kossa 1940, Sápi és Ikvai 1983, Lengyel 1990, 1993).

Célkitűzések

Doktori dolgozatom anyaga a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani tárában őrzött Váci Múmia Gyűjtemény (VMC) 265 egyénének többségében természetesen módon mumifikálódott maradványa. A jól dokumentált leletanyag, amelynek levéltári és orvostörténeti háttéradatait is ismerjük, nemzetközileg is ismert, ma már referencianépességnek tekinthető. A XVIII. századból sehol másutt nem maradt fenn annyi múmia, mint Vácra, egy közösségből, időben és térben is közel egymáshoz. A rendelkezésre álló mikrotörténeti források (koporsók feliratait, születési, házasságkötési, halotti anyakönyvek, végrendeletek és egyéb történeti források) adataiból többségük személyazonosságát ismerjük. Mindezek együtt és külön is nagyon ritkák a múmiák világában. A tudományos kutatások adhatják meg a választ azokra a mindnyájunkat érdeklő kérdésekre, hogy milyen volt elődeink egészségi állapota, milyen betegségekkel küzdöttek, egészségesebbek voltak-e vagy sem, mint a ma élő ember.

Ásatag csontokon, ahol a lágyrészek már rég lebomlottak, csak abban az esetben figyelhetők meg sebészi beavatkozások, ha azok a csontot is érintették. Ilyen esetek például az amputálások vagy a koponyalékelések.

Múmiák esetében a megőrződött lágyrészek is vizsgálhatók, és a rajtuk megfigyelhető nyomok sokkal több információval szolgálnak a kor sebészi gyakorlatáról. Különösen értékesek ebből a szempontból a természetes múmiák, hiszen a legtöbb esetben a mesterséges mumifikálás első lépéseként a testet felnyitják, majd a könnyen romló belső szerveket eltávolítják. Ilyenkor valójában csak magának a mumifikálásnak a nyomai figyelhetők meg a bőrön. A természetes múmiákon azonban minden nem harci sérülés okozta metszésnyomot sebészi beavatkozásnak vehetünk, ami vagy az egyén életében, pre mortem, vagy a halála kapcsán, peri mortem, esetleg a halál beállta után, post mortem történt.

Ha figyelembe vesszük, hogy a természetes múmiák milyen ritkák, akkor különösen felértékelődik ezeknek a leleteknek a jelentősége. Orvostörténeti kuriózumnak is tekinthető az olyan eset, ahol a mumifikálódott testen magán is vizsgálni lehet a korabeli egészségügyi ellátás módját, minőségét, egy-egy korabeli sebészi beavatkozás technikáját és a kivitelezés körülményeit, gazdagítva vagy új ismeretekkel bővítve az írásos dokumentumok alapján nyert eddigi tudásunkat.

A váci múmiákon folytatott multidiszciplináris kutatások során orvostörténészekkel konzultálva felmerült az a kérdés, hogy vajon a váci múmiák testén megőrződhetettek-e olyan nyomok, amelyek korabeli sebészi beavatkozásra utalnak. Mára a XVIII. századból fennmaradt dokumentumoknak és azok áttanulmányozásának köszönhetően gazdag szakirodalom áll rendelkezésre a különböző végzettséggel rendelkező, de mindenképp gyakorlattal bíró borbélysebészek munkájáról, az általuk végzett kezelésekről, metszésekről, amputálásokról, boncolásokról. A megőrződött korabeli tankönyvek, disszertációk és egyéb iratok nagyon fontosak erről az orvostudomány fejlődése szempontjából is jelentős korról, de nyelvezetük megnehezíti a leírások pontos értelmezését. Amennyiben a természetes módon mumifikálódott váci múmiák testén bármilyen, a korabeli sebészi beavatkozásokra utaló nyomot találunk, ezek vizsgálata egyedülálló lehetőséget biztosít arra, hogy a biológiai antropológia és az orvostörténet területén egyaránt kiemelkedő felfedezéseket tegyünk.

Dolgozatom legfőbb célja, hogy a váci Fehérek templomának kriptájából feltárt mumifikálódott egyének maradványainak összegyűjtésével, részletes embertani elemzésével és az eredmények bemutatásával közelebb juthassunk az egykori sebészeti/műtési technikák megismeréséhez. Ezeknek az antropológiai maradványoknak elemzése nem csak orvostörténeti szempontból kulcsfontosságú, hanem az orvosi beavatkozásokon átesett egyének élettörténetének jobb megismerését is lehetővé teszi, amely a XVIII. századi, gyakran soknemzetiségű kisvárosok mindennapi életét is jobban megvilágíthatja.

Vizsgált anyag és alkalmazott módszerek

A Fehérek templomában 1994–1995-ben Zomborka Márta és Ráduly Emil, a Tragor Ignác Múzeum (TIM) néprajzos muzeológusai vezetésével feltárt koporsókból 265, halotti ruhába öltöztetett egyén különböző fokon mumifikálódott holtteste került elő. A 8×1 méter hosszú, 120 cm magas, fából készült osszárium 31 felnőtt és 15 gyermek összekeveredett csontjait és részlegesen mumifikálódott maradványait tartalmazta (Zomborka 1996a, Szikossy és mtsai 1997).

A kriptába temetettek is természetes úton, minden emberi beavatkozás nélkül konzerválódtak. A spontán mumifikálódást a kripta egyedülálló mikroklímája és a temetkezés módja tette lehetővé (Susa és mtsai 1996). A kripta átlaghőmérséklete az évszakoktól és a külső hőmérséklettől függetlenül 8–11 °C között ingadozott. A mumifikálódás szempontjából nagyon fontos tényező volt a gyenge, de állandó légmozgás az altemplomot a külvilággal összekötő két keskeny szellőzőkürtőn keresztül. A mumifikálódáshoz hozzájárult, hogy az elhunytakat többnyire fenyődeszkából készített koporsóba helyezték, és a test alá fenyőfa gyaluforgácsot tettek. A fenyő terpenoidtartalma megakadályozta a gombák és baktériumok szaporodását. Mindezek következtében a holttestek a természetes bomlás helyett lassan kiszáradtak (Pap és mtsai 1997, 2009b, c, 2014, Szikossy és mtsai 2010).

Váccott a spontán mumifikálódáshoz szükséges tényezők együttese ellenére a múmiák állapota rossznak mondható. Néhány kivételesen jó állapotban megőrződött múmia mellett sok közepes állapotú, de több olyan is előfordul, amelyek szinte teljes mértékben lebomlottak, a csontokon csak kevés, beszáradt lágyrész-maradvány található. Hogy a testfelszín bomlásának mértékét objektívan fel tudjuk mérni, az ún. Berkow-sémát alkalmaztuk, amely a vizsgálható testfelszín mértékét százalékban adja meg (Cseplák és mtsai 2016).

A koporsókra festett évszámok és a később fellelt halotti és keresztelési anyakönyvek bejegyzései szerint a kripta 1674–1838 között élt váciak temetkezési helyéül szolgált. Az első betemetés 1731-ben történt. A halottak kriptába helyezése 1808-ig folyamatos volt.

A váci leletegyüttes átfogó kutatása hazai és nemzetközi együttműködés keretében, több tudományterület együttműködésével valósul meg, olyan speciális határterületek is ideszámítva, mint a paleopatológia, paleoradiológia, paleomikrobiológia, paleoepidemiológia, paleographia, mikrotörténelem. Kutatásaim és doktori munkám során természetesen én is törekedtem arra, hogy ezt a megközelítést alkalmazzam.

A kutatások során a feltáráshoz szükséges információkon túl (Zomborka 1996a, b, Ráduly 1996a, b, 1997) a feltárási sírlapok és a fényképfelvételek is rendelkezésre álltak.

Dolgozatomban sebészi beavatkozásra utaló nyomokat kerestem a maradványokon. A vizsgálati módszerek közül főleg azokat alkalmaztam, amelyek egy esetleges, sebész által pre mortem, peri mortem vagy post mortem végzett munkára utalhatnak. Kiemelten fontos volt a makroszkópos inspekció, hiszen a testfelszínen lévő apró elváltozások betegségekre, kezelésekre, sebészi beavatkozásokra utalhatnak. A modern képalkotó eljárások (endoszkópia, laparoszkópia, röntgen, CT) segítettek megismerni a korabeli boncolási és császármetszési technikákat, és információval szolgálhattak a beavatkozás okára, eredményére is. A levéltári, orvostörténeti és mikrotörténeti kutatások pedig az adott eset még alaposabb megértésében segítettek.

Munkám során igyekeztem minden olyan rendelkezésre álló módszert alkalmazni, amely a szakirodalmi adatok szerint hasznosítható volt az emberi csontvázmaradványok és a múmiák tanulmányozása során (többek között: Steinbock 1976, Zimmermann és Kelley 1982, Buikstra és Ubelaker 1994, Tapp és mtsai 1984, Ubelaker 1989, Aufderheide és Rodríguez-Martín 1998, Ortner 2003, Józsa 2006, Buikstra 2019).

A maradványok megfigyelésénél a biológiai antropológiában szokásos módszereket vettem figyelembe (Pap és mtsai 2009a, Pap és Pálfi 2011). Figyeltünk arra, hogy a feldolgozás során kerüljük a leletek épségét megbontó, invazív módszereket. A DNS-vizsgálatokhoz szükséges mintavételt csak szigorúan ellenőrzött körülmények között, a tudományos protokollt követve végeztük (Pap és mtsai 2009a).

A szabad szemmel is látható eltérést mutató maradványok esetében fényképen és írásban is rögzítettük az elváltozás lokalizációját, terjedelmét, sajátosságait és az alaki eltéréseket (Ortner 2003, Józsa 2006, Buikstra 2019).

A radiológiai vizsgálatok a Pannon Agráregyetem Diagnosztikai Laboratóriumában, az Országos Gyógyintézeti Központ Radiológiai Osztályán, 2009-től pedig a Semmelweis Egyetem Radiológiai Klinikáján zajlottak. A felvételek 5, majd 1 mm-es szeletvastagsággal készültek. A CT-szeletek megtekintéséhez a Radiant DICOM Wiewer 5.0.1. programot használtuk.

A levéltári, orvostörténeti források, a parókián megőrzött korabeli keresztelési, házasságkötési és halálozási anyakönyvek, a XVIII. századi végrendeletek, valamint Vác Városi Levéltárának dokumentumai értékes adatokkal járultak hozzá a néhai váciak mindennapjainak, családi és társadalmi kapcsolatainak megismeréséhez (Horváth 2006, 2014, Horváth és Molnár 2010).

Vizsgálati eredmények és megvitatásuk

Sebészek és orvosok a XVIII. században

A sebészet kézműves mesterség, ahol fontos a gyakorlat, műveléséhez azonban a kézügyesség mellett tudás is szükséges. A sebészek és az orvosok között kezdetben éles határ húzódott. A sebészek a külső (cura externa), az orvosok a belső betegségek (cura interna) gyógyításával foglalkoztak. A sebész (chirurgus) megnevezés nem utalt egyértelműen arra, hogy az adott szakembernek mi a végzettsége: sebészmesteri (magister chirurgiae) vagy sebészdoktori (doctor chirurgiae). Az állami egészségügyi igazgatás még a XVIII. százban is folyamatosan különböző rendeletekkel próbálta a külső és belső betegségek kezelését és kezelőit egymástól elválasztani.

A két gyógyító réteg szakemberei lassan belátták, hogy szükségük van egymásra, hiszen bizonyos esetekben a külső és a belső betegségek nem választhatók el egymástól. A borbély-sebész céhekben 1761-től bevezetett anatómiai vizsgával, majd 1774-től az egyetemi sebészképzés megindításával a sebészet kézműves mesterségből tudományos alapon nyugvó hivatássá alakult (Simon 2013).

A sebészek munkája a XVIII. században

A sebészek munkája sokrétű volt a XVIII. században. Feladatuk volt a különböző eredetű (baleset, vágott, szúrt, golyó által okozott) sebek ellátása, a vérzés azonnali csillapítása.

A harci sérülések esetében legtöbbször az egyedüli megoldás a végtag amputációja volt. Ehhez általában három ember kellett: a sebész, aki vágott, és két segítő, aki lefogta a beteget.

A sebészeknek kellett szükség esetén a császármetszést (sectio caesarea) is elvégezni. A Helytartótanács 1788-as rendelete előírta, hogy halott terhes nőn kötelező elvégezni a császármetszést (Plenck és Rác 1782, Rác 1794).

A sebészek kötelessége volt a gyanús körülmények között meghaltak, a vízbe fulladtak, az úton találtak, az öngyilkosok és a mérgezés gyanújával meghaltakat boncolása (Katona 1971). Szabálytalan szülés esetén is el kellett végezni a boncolást (Simon 2013).

Sebészi beavatkozások nyomai a váci múmiákon

Post mortem császármetszés. Egy 26 éves asszony, Borsodi Terézia testén post mortem végzett császármetszés nyomát találtuk. Az anya testén a makroszkópos vizsgálat során megfigyelhető a linea alba vonalában egy 14,5 cm hosszú műtéti metszévonal. A vágás a

symphysis felett kezdődik, és bizonyára elérte a köldök magasságát. A sebszéleket varrással egyesítették. A varrást ritka öltéssel végezték.

A radiológiai képen a medence csontjai jól ábrázolódtak, rajtuk patológiai eltérések nem látszódtak. A medence átmérői szűkületet nem mutattak, a méretek inkább meghaladják a normál értéket (diameter transversa 13,5 cm, conjugata vera obstetrica 11,5 cm). Téraránytalanságra utaló eltérés nem volt megfigyelhető. A radiológiai képek nehéz és elhúzódozó szüléssel összefüggésbe hozható, lényeges patológiai eltéréseket mutattak. A két symphysis pubis közötti távolság meghaladja a terhesség során fiziológiásan előforduló, legfeljebb 10 mm-nyi távolságot, ami egyértelműen symphyseolysis-re utal.

A CT-felvételeken jól kivehető a bal oldali articulatio sacroiliaca dorsolateralis luxatioja, azaz a bal csípőcsont kifelé fordulása, oldal- és hátrányú elmozdulással.

A vizsgálatok alapján az tűnik a legvalószínűbbnek, hogy az elakadó szülés hátterében a gyermek rendellenes fekvése állhatott. A gyenge gyermek talán pár órával élhette túl az anyját, hiszen néhány napon belül az anyát és gyermekét közös koporsóba fektették, és a Fehérek templomának kriptájába temették (Szikossy és mtsai 2007).

Boncolás. Boncolásra utaló jeleket egy 10 éves lány, Swartz Mária Terézia testén találtunk. Két vágás volt látható: a hosszanti vágás a manubrium sterni-től a symphysis-ig tart, az erre merőleges harántirányú, és a két csípőlapátot köti össze. A sebszéleket később bevarrták, a varrófonal is részben megmaradt. A boncolás egyértelműen a halál okának kiderítésére irányult. Feltételezhetjük, hogy a gyermeknek halála előtt hasi panaszja lehetett, ezért a boncolás során arra a területre koncentrálnak, szélesen feltárva a hasi régiót, hogy megtalálják a halált okozó elváltozás nyomát. A gyermek halálában biztosan közrejátszott a rapid miliaris tbc és extrapulmonalis csont-tbc; ezt a radiológiai vizsgálatok kimutatták, és a paleomikrobiológiai vizsgálat megerősítette (a Mycobacterium tuberculosis maradványát pulmonalis és extrapulmonalis mintákban is detektálták).

Másik feltételezés szerint appendicitis okozhatta az előrehaladott tbc-ben szenvedő gyermek halálát. Vakbélgyulladás esetén előfordul, hogy a bélműködés leáll. A feltételezett hasi panaszokat esetleg extrapulmonalis gyomor-bél tbc is okozhatta.

Az 59-es számú fiatalember múmiáján is boncolás nyoma látható. Mivel a koporsóján nem volt felirat, neve és halála időpontja sem ismert. A becsült elhalálzási életkora körülbelül 20 év. A holttest mellkasán a szegycsonttól a szeméremcsontig húzódozó, Y alakú metszés látható. A metszéspontok mentén megőrződtek a helyreállító varrás nyomai. A boncolás során a koponyát is megnyitották. A radiológiai felvételeken kivehető a tbc nyoma, amelyet a paleomikrobiológiai vizsgálatok is megerősítettek. Több helyen gyulladásra utaló jeleket is látni, de a pontos halál ok ismeretlen.

Post mortem amputáció. Amputáció nyomát egy esetben találtuk. Az 51 éves apáca, Tridentin Rozália bal kezéről két ujj hiányzott. Az V. ujjat valószínűleg kitérték, a IV. ujjat vágták, majd tépve-szakítva fejezték be az ujj post mortem eltávolítását. Minden bizonnyal egy gyakorlatlan személy vághatta le az ujjakat, sebész ilyen munkát nem végzett volna. A radiológiai felvételeken sem gyulladásra, sem gyógyulásra utaló nyomok nem láthatók. Mindezek alapján mind a baleset, mind az életben végzett amputálás lehetősége kizárható. A vizsgálatok egyértelműen bizonyítják, hogy Tridentin Rozália esete nem tekinthető sebészeti beavatkozásnak.

Következtetések

Célkitűzésem volt, hogy a váci Fehérek templomának kriptájából feltárt mumifikálódott egyének maradványainak vizsgálata során olyan eseteket találjak, ahol

korabeli sebészi beavatkozásokra utaló nyomok figyelhetők meg. Ezek részletes embertani elemzésével közelebb juthatunk az egykori sebészeti/műteti technikák megismeréséhez, és információt nyerhetünk a korabeli egészségügyi ellátás módjáról és minőségéről is. A természetes múmiák esetén a lágyrészek is megmaradnak, sőt a test felszínén ejtett vágások, beavatkozások nyomai is megőrződnek. Ha figyelembe vesszük, hogy a természetes múmiák milyen ritkák, akkor különösen felértékelődik ezeknek a leleteknek a jelentősége. Elemzésük nem csak orvostörténeti szempontból kulcsfontosságú, hanem a beavatkozásokon átesett egyének biológiai rekonstrukcióját, élettörténetük és egészségi állapotuk alaposabb megismerését is lehetővé teszi.

A kapott eredmények gazdagították és jelentős új ismeretekkel bővítették az írásos dokumentumok alapján szerzett eddigi tudásunkat.

A kutatás során kezdetben főleg a leginkább feltűnő, látványosabb esetekre fókuszáltunk. Boncolás vagy amputálás nyomait kerestük. Eközben a kevésbé feltűnő, de jelentőségében hasonlóan értékes eseteket is találtunk, olyanokat, amelyekre kezdetben nem is gondoltunk.

A múmiák megőrződött testfelszínének tanulmányozásakor nem csak vágásnyomokat találtunk, hanem vélhetően korabeli kötszerek maradványaira is leltünk. Olyan sebészi beavatkozások nyomai lehetnek ezek, amelyek segítségével a különböző sebeket igyekeztek kezelni.

A hosszú ideig tartó ágyhoz kötöttség nyomait is felfedeztük néhány múmia hátsó testfelszínén. Ezeknél az eseteknél a felfekvés (cubitus) esetleges gyógyításának nyomát nem találtuk, csak kötéssel próbálták a sérült bőrt befedni és kímélni.

Nagyon sok esetben figyeltünk meg kötszermaradványokat a különböző testtájakon, sőt vélhetően a kötszer rögzítéséhez használt ragadós fedőrétegek maradványaira is ráleltünk. Ezek alaposabb vizsgálatát a közeljövőben folytatjuk.

Bár az orvostörténeti irodalomból ismert, hogy a korabeli sebészek ficamokat tudtak gyógyítani, helyre tenni, úgy tűnik, hogy a diszlokálódott töréseket nem tudták megfelelően kezelni. Két esetben is találtunk elmozdult, tengelyeltéréssel és végtag-rövidüléssel gyógyult lábszártörést.

A két boncolt eset egymástól teljesen különböző, ez alapján felvetődik, hogy a XVIII. században, nem volt általánosan elfogadott módja a boncolás kivitelezésének, és vizsgálataink szerint kötelező protokoll sem volt rá. Arra a kérdésre is szerettünk volna választ kapni, hogy mi volt a boncolás során eltávolított, megvizsgált belső szervek sorsa. A szervek post mortem bomlása azonban mindkét vizsgált esetünkben lehetetlenné tette a kiszáradt belső szerveket azonosítását.

A boncolás és az amputálás-gyanús esete mellett felleltünk egy egészen különleges elváltozást is, amelyre sem az orvostörténészek, sem az antropológusok nem számíthattak.

Borsodi Terézia esete az eddig ismert második dokumentált post mortem császármetszés Magyarországon. Valószínűsíthető, hogy hazánkban halott anyán már korábban is végeztek sectio caesarea-t, de dokumentáció hiányában ezekről az esetekről nincs tudomásunk. A korabeli tankönyvek és orvosi könyvek foglalkoznak a császármetszés javallataival és kivitelezésével, sőt némelyek hangsúlyozzák a sectio caesarea post mortem matris szükségességét is. Borsodi Terézia esete orvostörténeti kuriózumnak tekinthető, hiszen az írásos dokumentumok mellett megőrződött maga a test is, lehetőséget adva a korabeli császármetszés technikájának részletes elemzésére. A váci eset világviszonylatban is egyedülálló. Ismereteink szerint sehol máshol a világon nem maradt fenn császármetszés során elhunyt szülő nő teteme.

A kutatások eredményeként olyan egyértelműen post mortem végzett vágások nyomaira is bukkantunk, amelyek nem a halálok megállapítására végzett boncolásra utalnak. Ezek kisebb, rövid vágások, amelyek mérete csak egy-egy belső szerv eltávolításához volt elegendő. Két esetben a szív tájékán találtuk a metszésnyomot. A váci múmiák közt talált esetek elemzése nem tárgya a jelen dolgozatnak, viszont kijelölte számunkra a jövőbeli kutatások egyik irányát.

Felhasznált irodalom

- Aufderheide, A.C. (2003): *The Scientific Study of Mummies*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. pp. 608.
- Aufderheide, A.C., Rodríguez-Martín, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. pp. 478.
- Bárdos, GY. (2006): *Az élet árnyoldalai: fájdalom, öregedés, halál*. Scolar Kiadó, Budapest, 296 pp.
- Beattie, O., Geiger, J. (2004): *Frozen in time. The Fate of the Franklin Expedition*. Bloomsbury Publishing, London, Berlin and New York. pp. 279.
- Bergen, C., Niekus, M.J.L.Th., Van Vilsteren, V. (2005): *The Mysterious Bog People*. Waanders Publishers, Zwolle, pp. 132.
- Buikstra, J.E. (Szerk. 2019): *Ormer's Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. 3rd Edition. Academic Press, London, pp. 858.
- Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (Szerk. 1994): Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44*: 1–205.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2016): A váci múmiákról. *Antropo-medicinális tanulmányok 52 váci múmia vizsgálatáról egy bőrgyógyász fényképes jegyzeteivel*. Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft., Budapest, pp. 212.
- Horváth, M.F. (2006): *Váci végrendeletek. I. kötet. 1706–1750 (–1754)*. Vác Város Levéltára, Vác. pp. 388.
- Horváth, M.F. (2014): *Váci végrendeletek. III. kötet. (1729–)1771–1785(–1825)*. Vác Város Levéltára, Vác. pp. 624.
- Horváth, M.F., G. Molnár, P. (2010): *Váci végrendeletek. II. kötet. (1729–) 1751–1770 (–1785)*. Vác Város Levéltára, Vác. pp. 633.
- Józsa, L. (2006): *Paleopathologia. Elődeink betegségei*. Semmelweis Kiadó, Budapest. pp. 180.
- Karcsú, A.A. (1880a): *Vác város története. I. kötet. A város története, keletkezésétől 1756. évig*. Serédy G. Siketn. Iparint. Nyomda, Vác. pp. 112.
- Karcsú, A.A. (1880b): *Vác város története. II. kötet. Gróf Migazzitól báró Splényi püspökig, azaz: 1756–1787*. Serédy G. Siketn. Iparint. Nyomda, Vác. pp. 178.
- Karcsú, A.A. (1881): *Vác város története. III. kötet. Báró Splényi Ferenctől a szabadság-harcig (1787–1848)*. Serédy G. Siketn. Iparint. Nyomda, Vác. pp. 116.
- Karcsú, A.A. (1888): *Vác város története. IX. kötet. Az iskolák, intézetek, egyletek, kórházak, nyomdák, kereskedelem és ipar*. Mayer Sándor Könyvnyomdája, Vác. pp. 492.
- Katona, G. (1971): Orvosi látleletek a Pesti Bíróság előtt a XVIII. század második felében. *Orvostörténeti Közlemények, 60–61*: 227–239.
- Kőhegyi, M. (1969): A váci járás chyrgusainak és bábáinak összeírása 1749-ből. *Orvostörténeti Közlemények, 50*: 119–123.
- Lengyel, J. (1990): Vác polgári gyógyszerészetének korai emlékei 1848-ig. *Orvostörténeti Közlemények, 125–132*: 143–150.
- Lengyel, J. (1993): *Pest megye polgári gyógyszerészetének története a XVIII–XIX. században*. Pharmafontana Budapest Gyógyszerellátó Vállalat Kiadó és Nyomda, Budapest. pp. 178.
- Magyary-Kossa, Gy. (1940): *Magyar orvosi emlékek. Értekezések a magyar orvostörténelem köréből. 4. kötet. Az adattár II. fele, 1700-tól 1800-ig és pótlás*. Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat, Budapest. pp. 254.

- Ortner, D.J. (2003): *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2nd edition. Academic Press, San Diego. pp. 645.
- Pap, I., Pálfi, Gy. (2011): Hungary – Guide to laws and practice in the excavation and treatment of archaeological human remains. In: Marquez Grant, N., Fibiger, L. (Szerk.) *The Routledge Handbook of Archaeological Human Remains and Legislation*. Routledge, NY. pp. 185–201.
- Pap, I., Susa, É., Józsa, L. (1997): Mummies from the 18-19th century Dominican Church of Vác, Hungary. *Acta Biologica Szegediensis*, 42: 107–112.
- Pap, I., Fóthi, E., Józsa, L., Bernert, Zs., Hajdu, T., Molnár, E., Bereczki, Zs., Lovász, G., Pálfi, Gy. (2009a): Történeti embertani protokoll. – A régészeti feltárások embertani anyagainak kezelésére, alapszintű feldolgozására és elsődleges tudományos vizsgálatára. *Anthropologiai Közlemények*, 50: 105–123.
- Pap, I., Kustár, Á., Guba, Zs., Szikossy, I. (2009b): Face to face with the long passed relatives – Research on the Vác Mummies. In: Wieczorek, A., Rosendahl, W., Wiegand, H. (Szerk.) *Mumien und Museen. Kolloquium zur Ausstellung MUMIEN. Der Traum vom ewigen Leben*. REMmagazin Sonderveröffentlichung 2, Proceedings of the Symposium Mumien und Museen. Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim. pp. 105–112.
- Pap, I., Szikossy, I., Kustár, Á., Bajzáth, J. (2009c): Behind the Curtain: Secrets, Fates, Mummies – Temporary Exhibition of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. – In: Wieczorek, A., Rosendahl, W., Wiegand, H. (Szerk.) *Kolloquium zur Ausstellung Mumien und Museen. Der Traum vom ewigen Leben*. REMmagazin Sonderveröffentlichung 2, Proceedings of the Symposium Mumien und Museen. Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim. pp. 57–60.
- Pap, I., Szikossy, I., Kustár, Á., Pálfi, Gy. (2014): A multidiszciplináris múmiakutatás Magyarországon – különös tekintettel a 18. századi váci múmiákra. In: Gurka, D. (Szerk.) *Egymásba tükröződő emberképek. Az emberi test a 18–19. századi filozófiában, medicinában és antropológiában*. Gondolat Kiadó, Budapest. pp. 237–248.
- Plenck, J.J., Rác, S. (1782): A 'borbélyságnak eleji, melyeket németül, 's deákul ki-adott Plenck József a' borbélyoknak tudósa, és Budán a' borbélyoknak, 's bábáknak közönséges királyi tanítója. Magyarra fordította, és két képekkel, 's némelly hasznos tikkelyekkel szaporította Rác Sámuel. Weingand és Köpf, Buda és Pest. pp. 202.
- Rác, S. (1794): *A borbélyi tanításoknak első darabja. Az anatómiáról, physiologiáról, materia medicáról, chirurgiáról és bábáságról*. Trattner Mátyás, Pest. pp. 440.
- Ráduly, E. (1996a): Vác „Fehérek temploma” kriptafeltárás. 1994–95. 18. századi polgárviseltek. *Magyar Múzeumok*, 2(1): 9–12.
- Ráduly, E. (1996b): Vác „Fehérek temploma” kriptafeltárás. 1994–95. A koporsók díszítése. *Magyar Múzeumok*, 2(1): 12–14.
- Ráduly, E. (1997): A váci Fehérek templom kriptafeltárása. *Műtárgyvédelem*, 26: 21–27.
- Rosendahl, W. (2010): Natural mummification – Rarer, but varies. In: Wieczorek, A., Rosendahl, W. (Szerk.) *Mummies of the world*. American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich-Berlin-London-New York. pp. 31–41.
- Sachs, M. (2000): *Geschichte der operativen Chirurgie*. Band 1. Historische Entwicklung chirurgischer Operationen. Kaden Verlag, Heidelberg. pp. 237.
- Sápi, V., Ikvai, N. (1983): *Vác története I. Studia Comitensia 13*. Pest Megyei Múzeumok Igazgatósága, Szentendre. pp. 264.
- Simon, K. (2013): *Sebészet és sebészek Magyarországon 1686–1848*. A Semmelweis Egyetem Levéltárának Kiadványai 5. Semmelweis Kiadó, Budapest. pp. 323.
- Steinbock, R.T. (1976): *Paleopathological diagnosis and interpretation: Bone diseases in ancient human populations*. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois. pp. 423.
- Susa, É., Józsa, L. (1995): A múmiakészítés technikája és eredményei a kezdetektől napjainkig. *Anthropologiai Közlemények*, 37: 45–60.
- Susa, É., Pap, I., Józsa, L. (1996): Vác „Fehérek temploma” kriptafeltárás. 1994–95. A váci múmiák antropológiai vizsgálata. *Magyar Múzeumok*, 2(1): 14–16.
- Szende, B. (1999): *Pathologia*. Medicina, Budapest. pp. 640.

- Szikossy, I., Bernert, Zs., Pap, I. (1997): Anthropological investigation of the 18-19th century ossuary of the Dominican Church. Vác, Hungary. *Acta Biologica Szegediensis*, 42: 145–150.
- Szikossy, I., Kristóf, L.A., Pap, I. (2010): Mummies found in the Dominican Church of Vác, Hungary. In: Wieczorek, A., Rosendhal, W. (Szerk.) *Mummies of the World*. American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich-Berlin-London-New York. pp. 355–356.
- Szikossy, I. (2006): Rejtélyek, sorsok, múmiák. *Folia Anthropologica*, 5: 125–126.
- Szikossy, I., Pap, I., Varjassy, P., Horányi, I., Kristóf, L.A., Riedl, E. (2007): Sectio caesarea post mortem matris – egy XVIII. századi eset Vácott. *Anthropologiai Közlemények*, 48: 161–168.
- Szikossy, I., Csukovits, A., Pap, I. (2018): *A világ múmiái*. A JVS Group kiállításának forgatókönyve. Kézirat.
- Tapp, E., Stanworth, P., Wildsmith, K. (1984): The endoscope in mummy research. In: David, A.R., Tapp, E. (Szerk.) *Evidence embalmed*. Manchester University Press, Manchester. pp. 65–77.
- Tragor, I. (1927): *Vác története*. Váci Múzeum-egyesület, Vác. pp. 154.
- Tragor, I. (1936): *Az emberi élet Vácán és vidékén az őskortól napjainkig*. Váci Múzeum-egyesület, Vác. pp. 200.
- Ubelaker, D.H. (1989): *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*. 2nd edition. Taraxacum, Washington. pp. 172.
- Verano, J. (2001): Mummies of the North Coast of Peru. In: Cárdenas, F., Rodríguez-Martín, C. (Szerk.) *Studies on Ancient Mummies and Burial Archaeology*. Fundación Erigaie, Instituto Canario de Biantropología, Departamento de Antropología de la Universidad de los Andes, Bogotá. pp. 57–65.
- Zimmermann, M.R., Kelley, M.A. (1982): *Atlas of human paleopathology*. Praeger Publishers, New York. pp. 220.
- Zomborka, M. (1996a): Vác „Fehérek temploma” kriptafeltárás. 1994–95. Az előzmények és a kriptafeltárás. *Magyar Múzeumok*, 2(1): 3–7.
- Zomborka, M. (1996b): Vác „Fehérek temploma” kriptafeltárás. 1994–95. Temetkezési szokások. *Magyar Múzeumok*, 2(1): 7–9.

A doktori értekezéshez kapcsolódó, referált folyóiratokban megjelent legfontosabb tanulmányok

- Bernert, Zs., Kustár, Á., Szikossy, I. (2001): A Borsod-Edelény református templom körüli temető embertani vizsgálata. *A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve*, 23: 295–320.
- Coqueugnot, H., Dutailly, B., Desbarats, P., Boulestin, B., Pap, I., Szikossy, I., Baker, O., Montaudon, M., Panuel, M., Karlinger, K., Kovács, B., Kristóf, L.A., Pálfi, Gy., Dutour, O. (2015): Three-dimensional imaging of past skeletal TB: From lesion to process. In: Pálfi, Gy., Dutour, O., Perrin, P., Sola, C., Zink, A. (Szerk.): Supplement Issue: *Tuberculosis in Evolution*. *Tuberculosis*, 95(S1): 73–S79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.02.004>
- Csapó, J., Bernert, Zs., Csapó, Zs., Pohn, G., Csapó-Kiss, Zs., Költő, L., Szikossy, I., Némethy, S. (2001): Introduction of amino acid racemisation based age estimation into paleoanthropological research. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 93: 239–258.
- Csapó, J., Bernert, Zs., Csapó, Zs., Pohn, G., Csapó-Kiss, Zs., Költő, L., Szikossy, I. (2000): Az aminosavak racemizációján alapuló életkorbecslés bevezetése a történeti embertani kutatásokba. *Anthropologiai Közlemények*, 41: 15–27.
- Donoghue, H.D., Pap, I., Szikossy, I., Spigelman, M. (2011): Detection and characterization of Mycobacterium tuberculosis DNA in 18th century Hungarians with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. *Yearbook of Mummy Studies*, 1: 51–56.
- Donoghue, H.D., Spigelman, M., O’grady, J., Szikossy, I., Pap, I., Lee, O.Y.-C., Wu, H.H.T., Besra, G.S., Minnikin, D.E. (2015): Ancient DNA analysis. An established technique in charting the evolution of tuberculosis and leprosy. In: Pálfi, Gy., Dutour, O., Perrin, P., Sola, C., Zink, A.

- (szerk.): Supplement Issue: Tuberculosis in Evolution. *Tuberculosis*, 95(S1): S140–S144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.02.020>
- Donoghue, H.D., Spigelman, M., Pap, I., Szikossy, I., Y-C Lee, O., Minnikin D.E., Besra, G.S., Millard, A., Sergeant, M.J. Z.-M. Chan, J., Pallen, M.J. (2017): Whole Genome Analysis of Mycobacterium tuberculosis in 18th-Century Natural Mummies from Vác, Hungary. *Trends in Biological Anthropology*, 2: 35–42. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dmwc.9>
- Feldman, M., Hershkovitz, I., Sklan, E.H., Kahila Bar-Gal, G., Pap, I., Szikossy, I., Rosin-Arbesfeld, R. (2016): Detection of a Tumor Suppressor Gene Variant Predisposing to Colorectal Cancer in an 18th Century Hungarian Mummy. *PLoS One*, 11(2): e0147217. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147217>
- Hargitai, G., Szikossy, I., Gyenis, Gy., Eiben, O. (1998): Adatok a malajziai gyermekek testi fejlettségéhez. *Anthropologiai Közlemények*, 39: 59–70.
- Kay, G.L., Sergeant, M.J., Zhou, Z., Chan, J.Z.-M., Millard, A., Quick, J., Szikossy, I., Pap, I., Spigelman, M., Loman, N.J., Achtman, M., Donoghue, H.D., Pallen, M. J. (2015): Eighteenth-century genomes show that mixed infections were common at time of peak tuberculosis in Europe. *Nature Communications*, 6(6717): 1–9. DOI: <https://doi.org/10.1038/ncomms7717>
- Kustár, Á., Pap, I., Végvári, Zs., Kristóf, L.A., Pálfi, Gy., Karlinger, K., Kovács, B., Szikossy, I. (2011): Tauber Antónia, 18. századi váci apáca múmiájának patológiai vizsgálata és arekonstrukciója 3D rekonstrukciós módszerek alkalmazásával. *Anthropologiai Közlemények*, 52: 5–15.
- Kustár, Á., Pap, I., Végvári, Zs., Kristóf, L.A., Pálfi, Gy., Karlinger, K., Kovács, B., Szikossy, I. (2011): Use of 3D Virtual Reconstruction for Pathological Investigation and Facial Reconstruction of an 18th Century Mummified Nun from Hungary. *Yearbook of Mummy Studies*, 1: 83–93.
- Kustár, Á., Szikossy, I. (1995): A Karos-Eperjesszögi II-III. honfoglalás kori temetők előzetes embertani vizsgálatának eredményei. *Somogyi Múzeumok Közleményei*, 11: 209–226.
- Lichthammer, A., Tóth-Habencs, Cs., Szikossy, I., Pap, I. (2010): Történeti népek szájpárológiai elemzése és összehasonlítása a táplálkozással. *Új Diéta: A Magyar Dietetikusok Lapja*, 19(6): 10–12.
- Pap, I., Kustár, Á., Kristóf, L.A., Szikossy, I. (2007): Das Geheimnis der Gruft. *Antike Welt. Zeitschrift für Archäologie und Kulturgeschichte*, 2007(4): 23–28.
- Pap, I., Pálfi, Gy., Molnár, E., Karlinger, K., Kovács, B., Korom, Cs., Schultz, M., Schmidt-Schultz, H.T., Spigelman, M., Donoghue, H.D., Kustár, Á., Szikossy, I. (2017): A tuberkulózis előfordulása egy 18. századi váci családban. *Anthropologiai Közlemények*, 58: 111–116. DOI: <https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2017.58.37>
- Pap, I., Susa, É., Kovács, L., Szikossy, I. (1998): Preliminary report about the excavation of the Grassalkovich Crypt. *Anthropologiai Közlemények*, 39: 185–187.
- Prossinger, H., Seidler, H., Teschler-Nicola, M., Schäfer, K., Weber, G. W., Recheis, W., Szikossy, I., Nedden, D. (2005): Neandertal versus modern frontal sinuses: Preliminary considerations of ontogenetic aspects of their morphologies and volumes. In: Ullrich, H. (Szerk.) *The Neandertal Adolescent Le Moustier 1 – New Aspects, New Results*. Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Berlin. pp. 134–148.
- Schäfer, K., Gunz, P., Mitteröcker, P., Szikossy, I., Prossinger, H., Weber, G., Recheis, W., Seidler, H. (2005): The Frontal Cranial Profile Of Le Moustier 1. In: Ullrich, H. (Szerk.) *The Neandertal Adolescent Le Moustier 1 – New Aspects, New Results*. Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Berlin. pp. 149–154.
- Spigelman, M., Donoghue, H.D., Abdeen, Z., Ereqat, S., Sarie, I., Greenblatt, C.L., Pap, I., Szikossy, I., Hershkovitz, I., Gila Kahila Bar-Gal, G.K., Carney, Matheson, C. (2015): Evolutionary changes in the genome of Mycobacterium tuberculosis and the human genome from 9000 years BP until modern times. In: Pálfi, Gy., Dutour, O., Perrin, P., Sola, C., Zink, A. (szerk.): Supplement Issue: Tuberculosis in Evolution. *Tuberculosis*, 95(S1): S145–S149. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.02.022>

- Szikossy, I. (1999): Studies on oral pathology in the cemetery of Vörs-Papkert B, Western Hungary. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 91: 219–230.
- Szikossy, I., Bernert, Zs. (1996): A Kereki-Homokbánya temető paleosztomatológiai vizsgálata. – In: Farkas, Gy., Pálfi, Gy. (Szerk.) *Honfoglaló magyarság – Árpád kori magyarság*. JATE Embertani Tanszék, Szeged. pp. 189–198.
- Szikossy, I., Bernert, Zs., Pap, I. (1997): Anthropological investigation of the 18-19th century ossuary of the Dominican Church. Vác, Hungary. *Acta Biologica Szegediensis*, 42: 145–150.
- Szikossy, I., Győry, H., Tolnai, B., Pap, I. (2010): Stomatological investigation of Egyptian mummies from Ptolemaic period in Hungary. In: Cockitt, J., David, R. (szerk.): *Pharmacy and Medicine in Ancient Egypt. Proceedings of the conferences held in Cairo (2007) and Manchester (2008)*. *BAR International Series*, S2141: 139–141.
- Szikossy, I., Pálfi, Gy., Molnár, E., Karlinger, K., Balázs, K., Kovács, K.B., Korom, Cs., Schultz, M., Tyede, H.S.-S., Spigelman, M., Donoghue, H.D., Kustár, Á., Pap, I. (2015): Two positive tuberculosis cases in the late Nigrovits family, 18th century, Vác, Hungary. In: Pálfi, Gy., Dutour, O., Perrin, P., Sola, C., Zink, A. (Szerk.) *Supplement Issue: Tuberculosis in Evolution. Tuberculosis*, 95(S1): S69–S72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.02.015>
- Szikossy, I., Pap, I. (2006): Mortui viventes docent – A halál tanítja az élőket. – Kharón. *Thanatológiai Szemle*, 12: 104–111.
- Szikossy, I., Pap, I., Varjassy, P., Horányi, I., Kristóf, L.A., Riedl, E. (2007): Sectio caesarea post mortem matris – egy XVIII. századi eset Vácott. *Anthropologiai Közlemények*, 48: 161–168.
- Szvák, E., Sklánitz, A., Szabó, L., Szikossy, I., Győry, H., Scheffer, K., László, O., Rosendahl, W., Zesch, S., Zink, A., Piombino-Mascali, D., Pálfi, Gy., Pap, I. (2020): Feltehetően traumás sérülések egy ókori egyiptomi mumifikált fején. *Orvosi Hetilap*, 161(51): 2162–2170. DOI: <https://doi.org/10.1556/650.2020.32071>
- Varjassy, P., Szikossy, I., Pap, I. (2007): Az egyik legkorábban elvégzett császármetszés hazánkban – sectio caesarea Vácott, 1794-ben. *Orvosi Hetilap*, 148(44): 2011–2015. DOI: <https://doi.org/10.1556/OH.2007.44H>

A doktori értekezéshez kapcsolódó további legfontosabb publikációk

- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2011): Az ajakpír antro-po-dermatológiai vizsgálata. *Bőrgyógyász Infó*, 7(5): 140–143.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2011): Léccrajzolatok spontán mumifikálódott váci embertársaink kezén és lábán. *Bőrgyógyász Infó*, 7(4): 112–114.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2011): Naevus haemangiomaticus (Haemangioma cavernosum) 267 éves múmián. *Bőrgyógyász Infó*, 7(2): 40–41.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2011): Spontán mumifikálódott embertársaink nemi szerveinek vizsgálata. *Bőrgyógyász Infó*, 7(3): 100–101.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2012): 2-300 éves lyukasztott fülcimpák. *Bőrgyógyász Infó*, 8(1): 8–11.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2012): A XVIII. századi haj- és szőrszálak vizsgálata. *Bőrgyógyász Infó*, 7(6): 135–137.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2012): A XVIII. századi múmiák körmeinek vizsgálata. *Bőrgyógyász Infó*, 8(2): 35–37.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2012): Pestis gyanúját keltő jelek a XVIII. századi múmiákon. *Bőrgyógyász Infó*, 8(3): 70–73.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2012): Rosacea a XVIII. században. *Bőrgyógyász Infó*, 8(4): 94–95.
- Cseplák, Gy., Szikossy, I., Pap, I. (2016): *A váci múmiákról. Antro-po-medicinális tanulmányok 52 váci múmia vizsgálatáról egy bőrgyógyász fényképes jegyzetével*. Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft., Budapest. pp. 212.
- Pap, I., Kustár, Á., Bernert, Zs., Szikossy, I., Donoghue, H.D., Spigelman, M., Hershkovitz, I., Kristóf, L.A., Bartha, H.M., Pálfi, Gy. (2002): Paléopathologie rachidienne de deux momies du

XVIIIe s. *Revue du Centre Archéologique du Var*, 6: 40–42.

- Pap, I., Szikossy, I. (2015): A Magyar Természettudományi Múzeum múmiái hazai és külföldi kiállításokon. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 107: 375–398.
- Szikossy, I., Kristóf, L.A., Pap, I. (2010): Mummies found in the Dominican Church of Vác, Hungary. In: Wiczorek, A., Rosendahl, W. (Szerk.) *Mummies of the World*. American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich/Berlin/London/New York. pp. 355–356.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Guba, Zs., Kristóf, L.A., Pap, I. (2007): Natürlich mumifizierte Leichname aus der Dominikanerkirche von Vác, Ungarn. In: Wiczorek, A., Tellenbach, M., Rosendahl, W. (szerk.): *Mumien Der Traum vom ewigen Leben*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein. pp. 154–166.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Guba, Zs., Kristóf, L.A., Pap, I. (2010): Mummies from Hungary. Naturally Mummified Corpses from the Dominican Church in Vác, Hungary. In: Wiczorek, A., Rosendahl, W. (Szerk.) *Mummies of the World*. American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich/Berlin/London/New York. pp. 160–171.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Kristóf, L.A., Pap, I. (2014): Stille getuigen. Crypte-mummies uit Vác. (Silent witnesses. Crypt-mummies from Vác.) In: Van Vilsteren, V.T. (Szerk.) *Mummies overleven na de dood (Mummies. Life beyond death)*. Drents Museum, Assen, Wbooks, Zwolle. pp. 152–171.

Levelezési cím: Szikossy Ildikó
Mailing address: Magyar Természettudományi Múzeum
Embertani tár
Ludovika tér 2–6.
H-1083 Budapest
Hungary
szikossy@gmail.com