

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR  
BIOLÓGIA DOKTORI ISKOLA

**A TÖRÖK HÓDOLTSÁG KORI IDEGEN ETNIKUMOK  
ÖSSZEHASONLÍTÓ EMBERTANI VIZSGÁLATA**

PHD ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

SZERZŐ: KAJDOCSI LOVÁSZ GABRIELLA

TÉMAVEZETŐ:  
DR. MOLNÁR ERIKA, EGYETEMI ADJUNKTUS  
SZTE TTIK EMBERTANI TANSZÉK

SZEGED

2015

## **Bevezetés**

Történeti forrásokból ismert, hogy a török hódoltság idején nagy tömegben telepedtek le délszlávok az akkori Magyarország területére, elsősorban a déli részekre. A hódoltság kori balkáni népesség hagyatékát azonban sokáig mellőzte, vagy nem ismerte fel a régészeti kutatás. Ennek köszönhetően a 16–17. század régészeti emlékei alig ismertek, bár majdnem minden múzeumban található erre az időszakra datálható leletek. A hódoltság kori balkáni népesség korszerű régészetének megindítása az 1980-as évekig váratott magára, de igazi lendületet csupán a 2000-es évek elején vett, Wicker Erika vezetésével (Gaál, 1982; Wicker 2008). Mindezek miatt a hódoltság kori idegen etnikumok átfogó antropológiai vizsgálatára is csak a közelmúltban kerülhetett sor. Ebben jelentős szerepet játszik a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszékének 2003 óta folytatott kutatása, melynek keretében már 7 embertani széria vizsgálatára került sor (Molnár és mts., 2008). Jelen dolgozat, e kutatáshoz kapcsolódva, Bácska két legnagyobb török kori embertani szériáját mutatja be, illetve hasonlítja össze.

## **Célkitűzés**

A 16–17. századi délszlávok kutatásának egyik legfontosabb kérdése az, hogy meghatározható-e a balkáni eredetű népesség pontos etnikuma. Ennek érdekében a következő kérdésekre kerestem a választ:

- A hódoltság idején betelepült idegen etnikumok koponyáik metrikus jellegei alapján elkülöníthetőek-e a már itt élt népességektől – az Árpád-kori és a késő középkori, a régészeti leletek alapján magyar etnikumnak vélt temetők embertani anyagától?
- Mutatnak-e párhuzamot a balkáni területekről származó adatokkal? Megállapítható-e az eredetük?

A kutatás másik nagyobb témaköre a vizsgált népességek életmódjára irányult. Ennek keretében a következő kérdésre kerestem a választ:

- Bácska két legnagyobb, régészeti szempontból azonos kultúrához tartozó népessége életmódjában, illetve egészségi állapotában hasonlít-e egymásra?

## **Anyag és módszer**

A disszertáció vizsgálati anyagának kiválasztásánál szempont volt, hogy a temetők statisztikai szempontból megfelelő méretűek, illetve a régészeti leletanyaguk alapján egységesek legyenek. A kritériumoknak Bácsalmás-Óalmás és Zombor-Repülőtér leletegyüttesek feleltek meg.

A bácsalmás-óalmási homokbánya területén feltárt késő középkori temetőből 1993–2003 között, több szakaszban 481, többségében kiemelkedően jó megtartású egyén csontvázmaradványa került elő (Wicker, 2008). A szériában a subadultusok és a felnőttek aránya 51,5%:48,6%, a férfiak és a nők aránya – a meghatározható nemű fiatalok egyénét is beleszámítva – pedig 52,7%:47,3%. A koponyamérettek tekintetében jellemző a rövid-középhosszú, széles, magas, hyperbrachykran-brachykran agykoponya és a közepesen széles, közepesen magas arckoponya. A termetük nagyközepes-magas.

A zombor-repülőtéri temető leletmentő ásására a második világháború idején került sor (Bartucz, 1960; Korek, 1994). A feltárás során 196 egyén többnyire közepes megtartású csontvázmaradványa került elő. A népességben a subadultusok és a felnőttek aránya 33,7%:66,3%, a férfiak és a nők aránya a meghatározható nemű fiatalok egyénével együtt pedig 47%:53%. A méretek alapján agykoponyájuk jellemzően közepesen hosszú, széles, magas-középmagas, hyperbrachykran-brachykran, az arckoponyájuk pedig széles-középszéles és közepesen magas. A termet mindkét nem esetében magas.

A vizsgált temetők eredetének tisztázásához elsősorban a szegedi Embertani Tanszéken feldolgozott idegen etnikumú temetők adatait használtam, melyeket kiegészítettem a szakirodalomból ismert, szintén idegen etnikumú temetők adataival. Összehasonlító anyagként Árpád- és késő középkori magyarországi, valamint középkori délszláv és román temetőket használtam fel. A kapcsolatok feltérképezéséhez a szisztematikus klaszteranalízis módszerét alkalmaztam: a metrikus adatokból történő többféle biológiai távolságérték (euklidészi, maximum, Manhattan és Penrose) kiszámítása után egy hierarchikus és egy nem-hierarchikus klaszteranalízis (Ward-féle, K-közép) kombinációjával csoportokat képeztem. A tényleges kapcsolatok feltérképezésének érdekében azon csoportosulásokat

tekintetem valósnak, melyek az elemzésekben tendenciaszerűen jelentkeztek (Fóthi és Fóthi, 1990, 1992). Mivel a balkáni publikációk többségében csak a férfiak paramétereit közölték, az elemzést csak a férfiak adataival végeztem el.

A Bácsalmás-Óalmás, illetve a Zombor-Repülőtér leletegyüttesek biológiai rekonstrukciójának fontos eleme volt a csontozaton megfigyelhető patológiás csontelváltozások megfigyelése, mely segítségével a vizsgált népségek életkörülményei, egészségi állapota ismerhető meg és hasonlítható össze. A kóros elváltozásokat nozológiai szempontok alapján csoportosítva vizsgáltam, alapvetően makroszkópos morfológiai módszerekkel (pl. Steinbock, 1976; Endes, 1983; Aufderheide és Rodríguez-Martín, 1998; Ortner, 2003). Több esetben azonban a diagnózis megerősítéséhez a következő kiegészítő módszerek alkalmazására került sor: radiológiai elemzések, paleohisztológiai vizsgálatok, molekuláris biológiai vizsgálatok (paleoproteomikai és paleomikrobiológiai analízis) (Schultz, 2001; Lovász és mts., 2007, 2013; Boros-Major és mts., 2011; Pálfi és mts., 2012; Pósa és mts., 2012, 2015). A különböző megbetegedések gyakoriságának összehasonlító elemzésénél  $\chi^2$  próbát használtam, figyelembe véve a szériák különböző megtartási állapotát.

## **Eredmények**

A távolságszámítások eredményeit összegezve elmondható:

- A Magyarországon feltárt és a régészeti leletek alapján idegen eredetűnek meghatározott (a hódoltság idején betelepült/betelepített) népségek férfiainak különböző távolságszámítási és klaszterezési módszerek alkalmazásával is tendenciaszerűen egy csoportba tartoznak.
- A hét, egymással szorosabb kapcsolatot mutató idegen eredetű sorozat a férfiak koponyaméretei alapján a magyarországi Árpád-kori, illetve a késő középkori leletegyüttesektől is markánsan elkülönül. Az idegen eredetű sorozatokkal szorosabb kapcsolatot mutató további öt magyarországi széria esetében néhányánál már a korábbi antropológiai vizsgálatok is rámutattak a lehetséges idegen kapcsolatokra.
- A vizsgált népségek eredetére vonatkozóan a külföldi párhuzamok

egyértelműen rámutattak a balkáni, ezen belül a vlahok által benépesített területekkel való kapcsolatokra.

A temetkezési szokások és a mellékletek alapján feltételezett közös, balkáni eredet így biológiai módszerekkel is megerősítést nyert (Lovász, 2011). További, elsősorban a régészeti leletanyag alapján feltételezett szerbiai, macedóniai párhuzamok az összehasonlító anyag hiányában azonban egyelőre nem igazolhatók.

A vizsgált népeségek életmódjának és egészségi állapotának felmérésére irányuló kutatás során a következő megállapításokra jutottam:

- Az egészségi állapot indikátorai, mint pl. a fertőzések és a poroticus hyperostosis gyakorisága azt mutatja, hogy a korábbi korszakokból származó magyarországi és balkáni szériákhoz képest mindkét temető népességének meglehetősen rossz volt az egészségi állapota. A nem-specifikus és specifikus fertőzések gyakoriságait a késő középkori magyarországi és balkáni adatokkal összehasonlítva viszont az is látható, hogy a bácsalmási népesség egészségi állapota a korszak adataihoz képest kifejezetten rossz volt (Lovász és mts., 2005, 2007, 2012; Boros-Major és mts., 2011; Neparáczi és mts., 2011; Pálfi és mts., 2012; Pósa és mts., 2012, 2015), míg a zomboriaké átlagosnak tekinthető (Lovász, 2010; Lovász és mts., 2010). A két népesség közötti különbség főleg abban rejlik, hogy a bácsalmásiak között a subadultusok és a felnőttek körében is rendkívül magas a fertőzésre utaló elváltozások gyakorisága, míg a zomboriaknál a felnőttek kevésbé érintettek. Ezen adatok, valamint az egyéb táplálkozás- és aktivitás indikátorok aránya alapján a különbség oka az életkörülmények eltérése és/vagy a más-más kórokozókval való fertőzöttség lehet. Utóbbit támasztja alá a tuberkulózis gyakoriságának és megjelenési formájának különbözősége is a két szériában.
- Az aktivitás-jelzők, úgy mint a traumák, illetve az ízületek elváltozásainak gyakorisága jelentős életmódbeli eltérést is sugall a két populáció között. A bácsalmási népesség tagjai fiatalon is kemény fizikai munkát végeztek, mely a történeti források alapján állattenyésztés és földművelés lehetett (Lovász és mts., 2005). A zomboriak körében jelentősen kevesebb az ízületi elváltozás,

illetve az életkor és szexus szerinti gyakoriságok is különböznek a bácsalmási adatoktól – ez más jellegű munkavégzésre utal mind a férfiaknál, mind a nőknél. Emellett a zomboriak körében megfigyelt szignifikánsan nagyobb trauma-gyakoriság azt sugallja, hogy a népesség férfi tagjainak inkább harci jellegű feladataik voltak. A zombori vár közelsége és katonai státusza erősíti ezt a feltételezést (Hegyi, 2007).

- Az életkörülménybeli eltérés nagy valószínűséggel nem érintette a táplálkozási szokásokat, ezek indikátorai (a poroticus hyperostosis, a skorbut, az osteoporosis, illetve a DISH gyakoriságai) hasonlóságot mutatnak a két népesség között. A vizsgált megbetegedések aránya megerősíti azt a feltételezést, mely szerint a régészeti leletanyag mennyisége és jellege alapján mindkét népességben többségében szegények éltek (Lovász és mts., 2005, 2012, 2013).
- Emellett nincs különbség a D-vitamin hiány okozta léziók gyakoriságában sem. A viszonylag alacsony értékek azt jelzik, hogy valószínűleg elegendő napfényt érte testüket – ez alapján ruházatuk laza volt, és ha át is vették a muszlim öltözködési szokásokat, akkor a nők fejviselete inkább a fényt jobban áteresztő fátyol lehetett, és az arcot valószínűleg nem fedték el vele (Wicker, 2008).
- Szintén nem látható különbség a fejlődési rendellenességek gyakorisága tekintetében: a léziók nagy arányban érintik mindkét népesség tagjait, ami endogámiára utalhat. A különböző jellegek előfordulási mintázata azonban azt mutatja, hogy a két népesség között nem volt közvetlen genetikai kapcsolat.

### **Eredmények értékelése**

A török hódoltság során betelepült idegen etnikumok kutatásában mérföldkőnek számít, hogy biológiai módszerekkel is sikerült igazolni a balkáni eredetet, illetve a késő középkori és Árpád-kori magyarországi szériáktól való különbözőséget. Szintén jelentős eredmény, hogy a patológiás elváltozások vizsgálatán keresztül sikerült rámutatni a betelepült népségek egészségi állapot- és életmódbeli heterogenitására is. Emellett mind a bácsalmási, mind a zombori temető leletanyaga azon szériák közé tartozik, melyeknél elsőként történt meg a tbc korai stádiumú/atípusos elváltozásainak vizsgálata. Az eredmények egyrészt rámutattak,

hogy a korszakban sokkal magasabb volt a tuberkulózis-fertőzöttség, mint amit a klasszikus léziók gyakorisága jelez; másrészt arra is rávilágítottak, hogy mennyire különbözött a kór megjelenési formája az egyes szériákban.

A török hódoltság korszakából származó idegen etnikumú temetők vizsgálata azonban számos további kutatási potenciállal is rendelkezik. Egyrészt az újonnan feltárt temetők vizsgálata hozzájárulhat a népségek egymás közötti kapcsolatainak feltérképezéséhez: az újonnan betelepülők az írott források szerint ugyanis gyakran költöztek a megszállt területeken belül, vagy magyar kézen maradt földre (pl. győri rácok (Wicker, 2008)). Amennyiben a balkáni területeken (elsősorban Szerbia, Macedónia és Montenegro) is publikálják középkori temetők kraniometriai adatait, lehetővé válik a magyarországi szériák eredetének pontosabb meghatározása, és a vizsgálatok kiterjeszthetők lesznek a női adatok elemzésére is. A jelen dolgozatban ismertetett patológiás elváltozások további elemzése is több lehetőséget rejt. Ezek közül talán a legfontosabb az a már megkezdett projekt, melynek keretében a bácsalmási szériában megfigyelt korai stádiumú/atípusos tbc-s elváltozásokat elemezzük és egészítjük ki a molekuláris vizsgálatok eredményeivel. A molekuláris vizsgálatok kiterjesztése a korszakból származó többi temetőre, majd a szériák MTB aDNS pozitív eseteinek spoligotyping, illetve szekvenálási (NGS) eredményei rámutathatnak a fertőző ágensek eredetére és a tuberkulózis különböző manifesztációinak hátterére is.

### **A dolgozat alapjául szolgáló publikációk**

Lovász, G., Schultz, M., Gödde, J., Bereczki, Zs., Pálfi, Gy., Marcsik, A., Molnár, E. (2013): Skeletal manifestations of infantile scurvy in a late medieval anthropological series from Hungary, *Anthropological Science* 121(3): 173–185. IF: 0.444

Pósa, A., Maixner, F., Sola, Ch., Bereczki, Zs., Molnár, E., Masson, M., Lovász, G., Spekker, O., Wicker, E., Perrin, P., Dutour, O., Zink, A., Pálfi, Gy. (2015): Tuberculosis infection in a late-medieval Hungarian population. *Tuberculosis* 95: S60–S64. IF: 3.503

### **A dolgozat témájához kapcsolódó egyéb publikációk**

Boros-Major, A., Bóna, A., **Lovász, G.**, Molnár, E., Marcsik, A., Pálfi, Gy., Márk, L. (2011): New perspectives in biomolecular paleopathology of ancient tuberculosis: A proteomic approach. *Journal of Archaeological Science* 38(1): 197–201. IF: 1.914

**Lovász, G.** (2008–2009): Antropološka obrada srednjovekovne nekropole iz Sombora. *Godišnjak Gradskog muzeja u Somboru*. 2–3: 141–168.

**Lovász, G.** (2009): A zombor-repülőtéri temető általános antropológiai vizsgálata. *Museion* 8: 143–157.

**Lovász, G.** (2010): Tuberkulózis a Zombor-repülőtéri késő középkori temető embertani anyagában. *Museion* 9: 159–171.

**Lovász, G.** (2011): Délszlávok a hódoltság kori Magyarországon – biológiai távolságszámítás a hódoltság kori Magyarországra települt idegen etnikumok körében. *Museion* 10: 125–139.

**Lovász, G.**, Molnár, E., Marcsik, A. (2005): Bácsalmás-Óalmás 16–17. századi temető paleopatológiai vizsgálatának eredményei (2001–2003-as feltárás). Előadáskötet. IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimposium, Budapest, 153–158.

**Lovász, G.**, Molnár, E., Marcsik, A. (2007): Tuberkulózisra utaló elváltozások megjelenése két késő középkori temető embertani anyagában. Előadáskötet. V. Kárpát-medencei Biológiai Szimposium, Budapest, 165–174.



**Lovász, G.**, Pálfi, Gy., Marcsik, A., Pósa, A., Neparáczy E., Molnár E. (2010): Skeletal Manifestation of Tuberculosis in a Late Medieval Anthropological Series from Serbia. *Acta Biologica Szegediensis* 54(2): 83–91.

**Lovász, G.**, Molnár, E., Pálfi, Gy., Pósa, A., Wicker, E. (2012): "Sátorlakó vándorok" a török kori Észak-Bácskában. *Bácsország – Vajdasági honismereti szemle* 2012/1: 68–73.

Neparáczy, E., Török, T., Pósa, A., Molnár, E., **Lovász, G.**, Maixner, F., Zink, A., Dutour, O., Pálfi, Gy. (2011): Preliminary results from the paleomicrobiological studies of *Mycobacterium tuberculosis* infection in the Bácsalmás-Óalmás anthropological series. *Acta Biologica Szegediensis* 55(1): 41–45.

Pálfi, Gy., Zink, A., Maixner, F., Pósa, A., **Lovász, G.**, Wicker, E., Bereczki, Zs., Molnár, E. (2012): Egy késő-középkori embertani széria tuberkulózis fertőzöttségének vizsgálata morfológiai és molekuláris biológiai módszerekkel. *Anthropológiai Közlemények* 53: 35–50.

Pósa, A., Maixner, F., Zink, A.R., **Lovász, G.**, Molnár, E., Bereczki, Zs., Perrin, P., Dutour, O., Sola, C., Pálfi, Gy. (2012): Ancient human tooth samples used for TB paleomicrobial research. *Acta Biologica Szegediensis* 56(2): 125–131.

Pósa, A., Maixner, F., **Lovász, G.**, Molnár, E., Bereczki, Z., Zink, A., Pálfi, Gy. (2013): Revision of tuberculous lesions in the Bácsalmás-Óalmás series – preliminary morphological and biomolecular studies. *Anthropologischer Anzeiger* 70(1): 83–100. IF: 0.676

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI és INFORMATIKAI KAR  
EMBERTANI TANSZÉK



☎6722 Szeged, Egyetem u. 2.  
Tel/Fax: (62) 544-314

Dr. habil. Pálfi György PhD  
tanszékvezető egyetemi docens  
E-mail: palfigy@bio.u-szeged.hu  
Mobil: 06-30-598-9589

Témavezetői nyilatkozat

Alulírott Dr. Molnár Erika PhD nyilatkozom, hogy a tézisekben és az értekezés 4.2.3.2. (Specifikus fertőzésekben eredő elváltozások) fejezetében bemutatott eredmények tükrözik Kajdócsi Lovász Gabriella hozzájárulását a Pósa, A., Maixner, F., Sola, Ch., Bereczki, Zs., Molnár, E., Masson, M., Lovász, G., Spekker, O., Wicker, E., Perrin, P., Outour, O., Zink, A., Pálfi, Gy. (2015): *Tuberculosis infection in a late-medieval Hungarian population. Tuberculosis 95, S60–S64.* tanulmány létrehozásához.

A jelöltnek meghatározó fontosságú szerepe volt a fenti publikációban ismertetett Bácsalmás-Óalmás leletanyag előrehaladott stádiumú/klasszikus és atipikus/korai stádiumú tuberkulózis elváltozásainak szisztematikus makromorfológiai vizsgálatában, melyet a tanulmány *Results and discussion* pontja ismertet.

Szeged, 2015. október 13.

  
Dr. Molnár Erika  
egyetemi adjunktus



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI és INFORMATIKAI KAR  
EMBERTANI TANSZÉK



☒6722 Szeged, Egyetem u. 2.  
Tel/Fax: (62) 544-314

**Dr. habil. Pálfi György PhD**  
*tanszékvezető egyetemi docens*  
E-mail: palfigy@bio.u-szeged.hu  
Mobil: 06-30-598-9589

Társszerzői nyilatkozat

Aláírással igazolom Kajdócsi Lovász Gabriella hozzájárulását a Pósa, A., Maixner, F., Sola, Ch., Bereczki, Zs., Molnár, E., Masson, M., Lovász, G., Spekker, O., Wicker, E., Perrin, P., Dutour, O., Zink, A., Pálfi, Gy. (2015): Tuberculosis infection in a late-medieval Hungarian population. *Tuberculosis* 95, S60–S64. tanulmány létrehozásához. Kijelentem, hogy a jelöltnek meghatározó fontosságú szerepe volt a publikációban ismertetett Bácsalmás-Óalmás leletanyag előrehaladott stádiumú/klasszikus és atípusos/korai stádiumú tuberkulózisos elváltozásainak szisztematikus makromorfológiai vizsgálatában, melyet a tanulmány alábbi pontja ismertet:

3. Results and discussion

Nyilatkozom, hogy ezen eredményeket nem használtam és nem fogom felhasználni tudományos fokozat megszerzéséhez, és hogy a vonatkozó anyag részre más jelöltnek nem adok ki hasonló nyilatkozatot.

Szeged, 2015. augusztus 12.

  
Pósa Annamária