

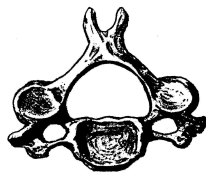
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
SAVARIA EGYETEMI KÖZPONT
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS MŰSZAKI KAR



FOLIA ANTHROPOLOGICA

Szerkeszti
TÓTH GÁBOR

8. kötet



SZOMBATHELY
2009

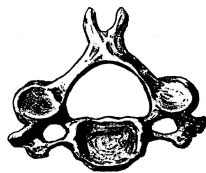
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
SAVARIA EGYETEMI KÖZPONT
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS MŰSZAKI KAR



FOLIA ANTHROPOLOGICA

Szerkeszti
TÓTH GÁBOR

8. kötet



SZOMBATHELY
2009

FOLIA ANTHROPOLOGICA
Tudományos és módszertani folyóirat

ALAPÍTOTTA

1997-ben

Kápolnásnyéken, a Vörösmarty Mihály Emlékmúzeumban,

a

FIATAL ANTROPOLÓGUSOK TÁRSASÁGA

Szerkeszti: TÓTH GÁBOR

Szerkesztőbizottság:

BERNERT ZSOLT

BUDA BOTOND

KUSTÁR ÁGNES

SUSKOVICS CSILLA

SZIKOSSY ILDIKÓ

TARGUBÁNÉ RENDES KATALIN

Támogatta

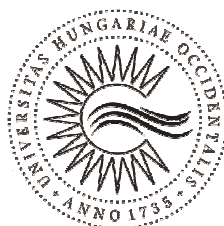
a Nyugat-Magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ

Tudományos Tanácsa

a Panniculus Régiségtani Egylet

a Balogh és Társa Kft.

és a Premontrei Rendi Szent Norbert Gimnázium Német Nyelvi Munkaközössége.



HU ISSN 1786-5654

A szerkesztő címe: Dr. Tóth Gábor, PhD.
NyME, Savaria Egyetemi Központ,
Biológia Intézet
9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.
tgabor@ttmk.nyme.hu

Editor: Dr. G. A. Tóth, PhD.
University of West Hungary,
Savaria Campus, Institute of Biology
9700 Szombathely,
Károlyi G. tér 4.
HUNGARY

TARTALOM

<p>Marcsik Antónia Molnár Erika Ősz Brigitta Donoghue, Helen Zink, Albert Pálfi György</p>	<p>Adatok a lepra, tuberculosis és syphilis magyarországi paleopatológiájához</p>	<p>5.</p>
<p>Ginjinder Kaur Lamba Swinder Pal Singh</p>	<p>Impact of Emotional Deprivation on Growth of Circumferences in Adolescents</p>	<p>35.</p>
<p>Köhler Kitti Marcsik Antónia Donoghue, Helen Márk László Hajdu Tamás</p>	<p>Előzetes eredmények az Abony 36. lelőhely késő rézkori áldozati gödreiből feltárt embertani leletek vizsgálatára alapján</p>	<p>41.</p>
<p>Tóth Gábor Csapláros Andrea Tóth Nóra Márk László Buda Botond</p>	<p>Graz (Ausztria) középkori népessége</p>	<p>47.</p>
<p>Suskovics Csilla</p>	<p>Bőrredő méretek egy Somogy megyei mintában</p>	<p>55.</p>
<p>Tóth Gábor Suskovics Csilla Buda Botond</p>	<p>Körmendi Növekedésvizsgálat 2008</p>	<p>67.</p>
<p>Józsa László</p>	<p>Orvosi adatok a sámán „felesleges” csontjához</p>	<p>71.</p>
<p>Tóth József</p>	<p>Boszorkányok, ludvércek, rémisztő történetek</p>	<p>77.</p>
<p>Makra Szabolcs</p>	<p>A Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárában őrzött avar kori temetők leletkatalógusa</p>	<p>93.</p>
<p>Tóth Gábor</p>	<p>Dr. Leslie Gabriel Farkas (1915–2008)</p>	<p>119.</p>
<p>Tóth Gábor Silling István Molnár Erika Czigány Jenő Dénes József Szathmáry István Buda Botond</p>	<p>Könyvismertetés</p>	<p>121.</p>

ADATOK A LEPROA, TUBERCULOSIS ÉS SYPHILIS MAGYARORSZÁGI PALEOPATOLÓGIÁJÁHOZ

*Marcsik Antónia¹, Molnár Erika², Ósz Brigitta², Helen Donoghue³, Albert Zink⁴,
Pálfi György²*

¹ Szeged¹

² Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged

³ Centre for Infect. Diseases and Internat. Health, Department of Infection, University College, London, UK

⁴ Ludwig Maximilians University, Institut of Pathology, München, Germany

Abstract: The aim of this study is to introduce bone lesions occurring in specific infectious diseases such as leprosy, tuberculosis and syphilis. The majority of the skeletal material derives from the region of the Great Hungarian Plain and covers different time periods from the 7th century up to the 17th century.

In case of some findings morphologically diagnosed as leprosy and tuberculosis molecular analyses were also carried out (H. Donoghue, London; A. Zink, München). Osteological alterations have been detailed particularly in those cases where the DNA analyses of both *Mycobacterium leprae* and *M. tuberculosis* showed positive results. Although DNA analysis of the causative agent of syphilis is quite problematical, its manifestation can be well demonstrated through the osteological symptoms, that are unambiguously indicative of the disease.

Beyond description of the typical morphological characteristics, the authors tried to come to conclusion about the epidemiology of the three diseases. Leprosy was widespread particularly during the 7th-8th and 10th-11th centuries, while tuberculosis was common in the 7th-8th centuries and in the late Middle Ages, syphilis was mainly spread also in the Middle Ages. However, these findings apply to the area of the Great Hungarian Plain and only to the examined materials.

Keywords: leprosy, tuberculosis, syphilis, osteoarcheological samples, Carpathian Basin

Bevezetés

A kóros hatások erősen befolyásolják az élő egyén egészségi állapotát. Ha ezek jelentőségét kívánjuk kutatni, nyilvánvalóvá válik, hogy a betegség nem több, nem kevesebb, mint az egyén szervezetének, vagy a népesség egészségi állapotának válasza azokra a kérdésekre, melyeket exogén és endogén tényezők hoztak létre. Tágabban beleértjük az állatok, növények, illetve egyik embernek a másik emberi szervezetre gyakorolt hatását is. Ugyanezeket a tényezőket vesszük figyelembe akkor is, amikor prehistorikus/historikus időkből származó csontanyagon végezzük a paleopatológiai kutatásokat.

Orvostörténeti és a mai orvostudományi ismeretekből kiindulva felállíthatunk általános elveket, elképzelésünk lehet egy-egy jelenség vagy betegség kialakulásáról, de ténylegesen nagyon keveset tudunk arról, ami valójában történt. Ennek az a magyarázata, hogy a különböző régészeti korokból származó népességek csontvázanyagának patológiai tanulmányozása a vizsgált anyag természetéből következően korlátozott és bizonyos nehézségekkel terhes:

- viszonylag kisszámú specifikus megbetegedés nyoma azonosítható a csontokon, ezért a patológiai megfigyelések legtöbbször a nem specifikus megbetegedésekre vonatkozik;
- nem ismeretes a betegség időtartama és az anamnézis;
- a különböző megbetegedések olykor ugyanazokat a morfológiai változásokat hozhatják létre a csontokon és fordítva, ugyanolyan típusú megbetegedés más esetben eltérő elváltozásokat produkálhat;

¹ Szerző a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszékének nyugalmazott tanszékvezetője, egyetemi docens

- nehezen dönthető el, hogy melyik kórfolyamat tekintendő alapbetegségnek és melyik lépett fel szövödményként;
- a fosszilizáció és a késői post mortalis jelenségek (talaj, állatok, növények hatása) elfedik, vagy éppen utánozhatják a tényleges kórtüneteket.

A nehézségektől, problémáktól eltekintve a paleopatológiai vizsgálat mégis fontos, a patológiás trendeken, a megbetegedések tér- és időbeni megjelenésén keresztül a prehisztórikus/hisztórikus népségek biológiai rekonstrukciójának egyik láncszeme, a biológiai rekonstrukció pedig más tudományok eredményeivel (régészet, történettudomány, írott források, stb.) együtt a közösség komplex jellemzéséhez vezet.

Minden régészeti korszak csontvámaradványain a megfigyelt kóros jelenségek között vannak egyedi esetek (pl. nanosomia avagy a tumorok némely típusa, súlyos fejlődési rendellenességek, osteomyelitis, DISH), vannak általános – szinte minden periódust átfogó – elváltozások (pl. degeneratív arthritisek, periostitis, cribra orbitalia), vannak azonban olyan jellegű megbetegedések is, amelyek – mint szelektív tényezők – az akkori népesség halálózását jelentősen befolyásolták. Ilyen a fertőző megbetegedések csoportjába tartozó lepra, tuberculosis és a syphilis, melyeknek megfelelő csonttani manifesztációi ismeretesek. Ezeknek a megbetegedéseknek tanulmányozása az SZTE Embertani Tanszékén folyamatosan történik részben az egyes szériák általános embertani és paleopatológiai feldolgozásával, részben speciális kóros esetek analízisével.

E tanulmány célja, hogy a már korábban publikált, illetve a közelmúltban végzett kutatások alapján bemutassuk a lepra, a tuberculosis és a syphilis csonttani manifesztációja alapján történő megjelenését a különböző történeti-régészeti időszakokból, és feleletet kapjunk ezen megbetegedések történeti-járványtani kérdéseire.

A vizsgálatba bevont csontváanyag nagy része az SZTE Embertani tanszékén, kisebb része vidéki múzeumokban található. A korábban alkalmazott makroszkópos, sztereomikroszkópos és radiológiai módszerekkel történő vizsgálatokat a diagnózisok alátámasztása érdekében több esetben kiegészítettük a *Mycobacterium leprae* és *-tuberculosis* DNS vizsgálatával, melyet nemzetközi együttműködés (Ludwig Maximilians University, Institut of Pathology, München) keretében végeztünk és kooperációs munkában végzünk (Centre for Infectious Diseases and International Health, Department of Infection, University College London). A syphilis időbeni megjelenésére vonatkozóan két csontváz radiokarbon elemzése is megtörtént (14C CHRONO Centre Queens University Belfast, Észak-Írország és az MTA ATOMKI Debrecen).

A kifejezések fonetikus átírása helyett a hagyományos latin írásmódot használtuk a betegségek, elváltozások leírásánál, az anatómiai kifejezéseknél, és csupán a köztudatban gyakran használt kifejezéseket írtuk át fonetikusán.

Lepra, tuberculosis és syphilis epidemiológiája

A **leprára** vonatkozó legrégebb feljegyzés a bibliai Ószövetségben, Leviticusban (Mózes 3. könyve) van (valószínűleg Kr.e. 1500). Az itt alkalmazott terminus a „zara'ath” vagy „tsara'ath”, amely a bőrmegbetegedések széles skáláját foglalja magában, de nem biztos, hogy azok egyike a lepra volt. Az Újszövetség görög szava a „lepra” hasonlóképpen nem vonatkozhat a modern leprára, mivel arra az „elephantiasis graecorum” görög terminust használták. Sushruta Samhita a Vedasban (India, Kr.e. 600) a „kushta” kifejezést használja, ami feltételezhetően a leprára vonatkozik. Egy kínai dokumentumban Nei Ching Su We (Kr.e. 500) leprának (li) tulajdonított megbetegedést ír le, amelyben Pai-Niu (egy konfucius) szenvedett, de a terminus specifikálása kérdéses. Egy későbbi könyv (Kr.e. 250) azonban leírja a „li”-t olyan tünetekkel, amely bizonyosan a leprára vonatkozik. Feltételezhető tehát, hogy a lepra (ami ma ismeretes) Indiában és Kínában Kr.e. az 5. században jelen volt. A Krisztusi era 2. századából két leírás is egyértelműen a leprára vonatkozik. Az egyik Hua T'o kínai sebésztől, a másik Aretaios Kappadox (Cappadocia) görög orvostól (Kr.u.150) származik. Ezen utóbbi leírja a megbetegedés facies leontina formájának jellegzetességeit, de „elephantiasis”-nak nevezi. Dols citál egy harmadik századi referenciát a leprára, amiben az al-Hirah (közel Szíriához) iszlám királya szenvedett. Állítólag Konstantin császár is megbetegedett, bár Hippokratesz munkája nem ad elegendő bizonyosságot arról, hogy a görög orvosok valóban ismerték a leprát. A Kr.u. 4. század adja a lepra

antiquitásának a legkorábbi megnyilvánulását, amely az első kórházakra („lazar” házakra) vonatkozik, ahová a leprásokat összegyűjtötték Cappadociában és Európa többi területén. Angliában az első lazár házat 638-ban építették, és kb. ugyanezen időben Kamyó (Sho'mu császár felesége) létrehozta az első leprosoriumot Japánban. Konstantinápolyban is építettek egy lazár házat és ismeretes a leprások kolóniája a palesztinai pusztaságból (7. század) is. Európában a leprások egyre növekvő számát jelzi, hogy a késő középkorban 19 000 lazár ház volt (AUFHDERHEIDE–RODRIGUEZ-MARTIN 1998, MANCHESTER 1983).

A legtöbb állásfoglalás szerint a lepra Indiából származik és feltételezhetően a megbetegedést a Mediterráneumba az Indus-Gangesz völgyéből Nagy Sándor (356–323 BC) görög katonái hozhatták be (MANCHESTER 1983). Egy másik felfogás szerint a lepra Afrikából származik (GRMEK 1983), de a legújabb állásfoglalások is alátámasztják ezt a feltételezést. A párizsi Pasteur Intézet nemzetközi kutatása során a leprát okozó baktérium különböző változatainak genetikai anyagát elemezték és rekonstruálták a kórokozó elterjedésének útvonalát. Szerintük a kór Kelet-Afrikából ered, innen került Ázsiába és Európába, majd Európából terjedt el Nyugat-Afrikába, végül a Karib-térséget és Dél-Amerikát is elérte. Nevezett intézet kutatói a *Mycobacterium leprae* genetikai vizsgálata során pontmutációt kerestek a DNS mintákban. Kiderült, hogy ezek ritkák, tehát a lepra baktérium viszonylag stabilnak számít és alig változott az évszázadok során. Négy különböző típusú mutációt azonosítottak. A „kettes típusú” baktérium a legritkább és a legrégebb, eredeti területei Kelet-Afrika és Közép-Ázsia. Az „egyes-típusú” baktérium Ázsiában és a Csendes-óceáni térségben található és ez lehet a kelet felé elterjedt variáns. A „három-típusú” Európában, Észak-Afrikában és Amerikában található, ez a nyugat felé terjedő variánsból származik. A legfiatalabb a „négyes-típusú”, mely Nyugat-Afrikában található meg. Ez a „négyes-típusú” a hármashoz közelebb áll mint az egyes és kettes típusokhoz, és így feltételezhető, hogy az európaiak vagy észak-afrikaiak vitték a megbetegedést Nyugat-Afrikába, mielőtt az a rabszolga kereskedelemmel átjutott volna az Atlanti óceánon (MONOT et al. 2005).

Orvostörténeti és egyéb dokumentációk alapján a lepra a 13. században, a keresztes hadjáratok következtében gyorsan elterjedt Európában a megfertőzött katonák által, akik visszajöttek Európába. A megbetegedés az óceáni szigetvilágba, az Új-világ területére Spanyolországból és Afrikából a rabszolgák által terjedt el a 16-17. században, Hawaiban 1823-ban jelent meg, ahová a kínai munkások vitték be. 1908-ban a megbetegedés elérte Ausztráliát (AUFHDERHEIDE–RODRIGUEZ-MARTIN 1998), de Nyugat Mikronéziában már ismert volt a Kr.u. 7-15. században (TREMBLY 1995).

Nyugat Európában a megbetegedés a csúcspontját a 12-13. században érte el, azután hanyatlani kezdett, majd eltűnt a 20. század fordulóján, megmaradt fókuszokat jelentettek a Balti államokból, Görögországból, az Ibériai félszigetről és Balkánról (LECHAT 2002).

Magyarországon az első hivatalos írás 1082-ből származik. Ebben a dokumentumban I. László király megjelöli a veszprémi püspökség határát, ami Fehérvárhoz közeli „puteus leprosorum”. Ezt a kifejezést lehet úgy értelmezni, hogy a „leprások kútja”(„poklos kút”) vagy a „leprások gödre”(„poklos gödör”). További dokumentumok is beszámolnak arról, hogy a középkorban a leprások kutakban (kutak mentén) vagy gödrökben éltek a városon kívül. Ennek alapján feltételezhetjük, hogy az 1082-ből származó írás a leprások elkülönítésére vonatkozik (MAGYARI-KOSSA 1929, PALLA 1956). Sopron környékén a „Poklos tó” valószínűleg a Villa Leprosium nevű karantén falu volt (13. századi oklevelek alapján, in ERDÉLYI 1998), de több falu történetében szerepel a „poklos kút” kifejezés, ahová – feltételezés szerint – a leprásokat összegyűjtötték. (Természetesen nem minden esetben jelenthette a leprások összegyűjtésére vonatkozó helyeket.) Leprosoriumok létesültek a 15. században Bártfán, Lőcsén, Eperjesen, Brassóban, Besztercén, Nagyszébenben, Kolozsváron, Rosenauban és Segesváron. A segesvári a 18. század végén zárta be kapuit. A telep lepratemploma a külső szöszékkal, ahonnan a misét hallgatták, ma is áll (VIDA 1994). A középkori csetneki (mai evangélikus) templomban a leprások számára egy elkülönített karzatot létesítettek, melyet csak kívülről lehetett megközelíteni (in ERDÉLYI 1998). Nagyszében falain kívül a leprások templomában oltárt is elhelyeztek: „1458. okt. 25-én Bálint Day püspök a fehérvári Máté püspök vikáriusa János szelindeki plébánosnak engedélyezi, hogy saját hordozható oltára legyen a Szűz és vértanú Szent Klára tiszteletére”. Az oltárt a Nagyszében falain kívül levő leprások templomában helyezték el: „in ecclesia leprosorum extra civitatem Cibiniensem (Urkundenbuch, VI. 32-33)” (in LÉSTYÁN 2000). Nem zárható ki, hogy Budapesten a mai Margit sziget az Árpád-kor elején leprosoriumként is szolgálhatott. Korai oklevél

említi az „insula leprárum” kifejezést, melyet a késői másoló elírhatott és ebből lett a sziget neve „insula leporum”, azaz, „nyulak szigete”) (TROGMAYER 2005). I. Lajos király leprás megbetegedéséről egyetlen forrás szól, a reggio Szent Prosper bencés kolostor apátjának bejegyzése: „Lajos magyar király 1382. szeptember 11-én hosszú lepra után erőtlenségtől meghalt”. (A lepradiagnózis kiütéssel járó kórt is fedhetett.) A Képes Krónika első lapján levő képe (Medgyesi Miklós: I. /Nagy/ Lajos király) alapján azonban feltételezhető, hogy leprában szenvedett. A leprások gyógyításában nagy szerepet játszott két magyar Árpád-házi királylány, Szent Erzsébet és Szent Margit. Erzsébet több ispotályt (Gotha, Wartburg, Marburg) alapított, maga ápolta betegeit, elsősorban leprásokat és később kórházakat, szegényházakat neveztek el róla. Faliképeken, táblaképeken, domborműveken feltűnik alakja, amint leprás betegeket fürdet, ápol és imádkozik értük. Leghíresebb a kassai dóm Árpád-házi Szent Erzsébet szárnyas oltára. A mester Szent Erzsébet életét 12 jelentben örökítette meg, ebből három kép leprás betegek gondozására vonatkozik (VIDA 1994).

A lepra ma is megtalálható szinte az egész világon, azonban az elmúlt 15 év folyamán már 10.7 millió beteget lehetett gyógyultnak nyilvánítani. A regisztrált betegek száma csökkent, 5.4 millióról 800.000-re (1985-1998) (LECHAT 2002). A WHO adatai szerint 2003-ban félmillió új megbetegedést jelentettek (MONOT et al. 2005). A legfertőzöttebb országok közé tartozik India, Brazília, Banglades, Indonézia, Myanmar (Burma). Ezekben az országokban él a világ leprásainak 76%-a, de sok beteg él Közép-Afrikában is. Jelenleg a legfertőzöttebb ország India, a világ összes megbetegedettjeinek mintegy 60%-a él itt (ERDÉLYI 1998).

A prehisztórikus/hisztórikus időkből több olyan csontváz (esetleg múmia) került napvilágra, melyek arra utalnak, hogy az egyének életük folyamán leprában szenvedtek. Időben legrégebbi Egyiptom Ptolemaic periódusából (Kr.e. 2. század), a Dakhleh Oasisból származó – a lepra tipikus csonttani tüneteit mutató – négy koponya. Ez alátámasztja azt a feltételezést, hogy a leprat Nagy Sándor katonái hozták Indiából, ugyanis hazatérésük után történt Nagy Sándor alexandriai hadjárata, és a Ptolemaic időszak nem sokkal e hadjárat után volt (DZIERZYKRAY-ROGALSKI 1980). Jelenleg több eset ismert erről a lelőhelyről Kr.u. a 4. századból (MOLTO 2002). El Bighaból (közel Aswanhoz, Nubia) egyiptomi kopt múmiák kerültek napvilágra a Kr.u. 4-7. századból, közöttük egy leprás volt (MÖLLER-CHRISTENSEN-HUGHES 1966), de a Szent-Földről is jelentettek esetet (HERSHKOVITZ et al. 1993, ZIAS 1991, 2002).

Európában a legrégebbi lelet Olaszországból (Casalecchio di Reno, Bologna) származik a Kr.e. 4-3. századból (kelta időszak) (MARIOTTI et al. 2005). Angliában a legkorábbi leprás csontváz a Kr.u. 4. századból ismeretes a római korból Poundburyból. Feltételezhető, hogy a római hadjárat során a Mediterráneumból terjedt el, kétségtelen azonban, hogy a kereskedelemmel is terjedhetett (MANCHESTER 1983). További csontvázakat írtak le brit lelőhelyekről a 6-7. századból (MANCHESTER 1981). MÖLLER-CHRISTENSEN 1953-ban publikálta a dán leprosorium temetőjének anyagát és definiálta a facies leprosa jellegzetes tüneteit. Angliában, a középkorban az osteo-archeológiai anyagban a leprás leletek száma növekedik (ROBERTS 1984), de más európai területen is. Így Olaszországban a 7. századból, Vicenne-Campochiaro lelőhelyről feltárt csontvázak egyike lepra jeleit mutatja (BELCASTRO et al. 2005). A középkorban a lepra felismert szociális problémává vált és speciális intézmények alakultak a leprás megbetegedettek számára (ROBERTS 1984, BOLDSSEN 2001).

Európában a lepra hanyatlása a 14. században kezdődött és a tuberculosis terjedt el. Ennek magyarázata az lehet, hogy kereszt-immunitás tételeznek fel a két kórokozó között (CARMICHAEL 1993, ROBERTS-MANCHESTER 1995), azonban ezt a kereszt-immunitási modelt WILBUR et al (2002) kétségbe vonja.

A **tuberculosis** az egyik legrégebbi fertőző megbetegedés, amely már több ezer éve kíséri az emberiséget. A tbc nyomait mutató legrégebbi csontvázlelet a heidelbergi, mely körülbelül 7000 éves. Több ezer éves egyiptomi múmiákat vizsgálva számos esetben diagnosztizáltak a tuberculosisos fertőzés nyomait, bizonyítva, hogy a kór az akkori társadalmat sem kímélte. A betegség az ókori Görögországban és a Római birodalomban is igen elterjedt volt, amelynek gyógyíthatatlanságáról több írott forrás is beszámol (Hippokratesz, Galen). A kór amerikai, Kolumbusz előtti megjelenéséről a perui múmiák tanúskodnak. A megbetegedés a középkorban is nagy arányban tizedelte a lakosságot, de az 1800-as években bekövetkező urbanizációval, a lakosság koncentrációjával és a nyomornegye-

dek kialakulásával gyakorisága ugrásszerűen megnőtt. Ebben az időben Európa nagyvárosainak lakossága szinte 100%-osan fertőzötté vált és minden negyedik ember ebben a betegségben halt meg (ROBERTS–BUIKSTRA 2003).

Az embereket már nagyon régóta foglalkoztatta ez a rejtélyes kór, mely évezredek óta kíméletlenül szedi áldozatait. Erről tanúskodik sokféle elnevezése (phtisis, consumption, scrophula, Lupus Vulgaris, white plague) és a számtalan művészeti alkotás, mely a megbetegedés tüneteit ábrázolja, illetve írja le (Verdi: Traviata, Thomas Mann: Varázshegy) (CULE 1999, MAGYAR 1999). 1865-ben sikerült igazolni (Jean-Antoine Villemin), hogy a tbc egy fertőző megbetegedés, a kórokozó felfedezése pedig Robert Koch (1882) nevéhez fűződik. Nem sokkal ezután Pasteur ismerte fel, hogy legyengített baktériummal mesterséges immunválasz váltható ki, így megelőzhető a betegség kialakulása, majd 1943-ban felfedezték a streptomocint (Selman A. Waksman), mellyel sikeresen gyógyíthatóvá vált. E két felfedezés, továbbá a tüdőgondozók és szűrőállomások kialakítása, valamint a gümőkóros betegek ellátására épült szanatóriumok működtetése együttesen eredményezték, hogy rövid időn belül sikerült jelentősen visszaszorítani a tbc előfordulását (DUCATI et al. 2006).

Az 1980-as években úgy gondolták, hogy a tüdőgümőkór kiszorul az emberiséget sújtó járványos megbetegedések sorából és hamarosan csak szörványosan fordul elő. Napjainkban azonban a betegség újult erővel támad: az Egészségügyi Világszervezet adatai szerint a Föld lakosságának mintegy egy harmada fertőzött tbc-vel, ebből 20 millió az aktív beteg és számuk évente 9 millióval nő, évi közel 2 millió áldozatával pedig a legnagyobb számban halált okozó fertőző megbetegedés a világon. A kór leginkább a fejlődő országokat sújtja, emellett az egyre növekvő alkohol- és kábítószer fogyasztás, valamint a HIV fertőzés terjedése is elősegíti a tbc újabb térhódítását. A betegség előretörésének másik oka a *Mycobacteriumok* kiváló evolúciós képessége: az eddig ismert humán patogén *Mycobacterium* fajok újabb és újabb, az antibiotikus kezelésnek ellenálló multirezisztens törzsekkel állnak elének, illetve eddig apatogénnek tartott *Mycobacteriumok* is tüdőbetegséget váltanak ki. Az Egészségügyi Világszervezet adatai szerint a többszörösen gyógyszer-rezisztens tuberculosis (MDR-tbc) még a 21. században is az egyik legsúlyosabb nemzetközi közegészségügyi veszély, amely ma is rohamosan terjed. Az MDR törzsek csoportján belül világszerte megjelent az úgynevezett extenzív drog rezisztens (XDR) forma, amely már nemcsak az első, hanem a legfontosabb másodvonalbeli, egyébként csak a rezisztens megbetegedések kezelésére alkalmazott antituberculosikumokkal szemben is ellenállást mutat (HUTÁS 1999, DUCATI et al. 2006).

A *Treponema* nemzetségbe tartozó baktériumok és alfajaik által okozott *treponematosos* megbetegedések csoportja a paleopatológia egyik legproblémásabb területe. A *Treponema pallidum ssp. pallidum* felelős a szerzett (venereás vagy veleszületett) syphilis kialakulásáért, a *Treponema pallidum ssp. pertenue* okozza a yaws (framboesia) nevű betegséget, a *Treponema carateum* a pintát; a *Treponema pallidum ssp. endemicum* pedig az endémiás syphilis (bejel) kifejlődéséért felelős (PÁLFI et al. 1997).

Ezen betegségek közül a szerzett syphilis eredete és elterjedése a leginkább ellentmondásos. A legtöbb vitát talán a betegség Európában való megjelenésének ideje váltja ki. A kutatók legnagyobb része máig azt a nézetet vallja, hogy Kolumbusz és legénysége hozta az Újvilágból az Óvilágba, mások szerint Európában már a Kolumbusz előtti időkben is létezett. A harmadik vélemény szerint mindkét földrajzi területen elterjedt a legrégebb időktől kezdve és lehetséges, hogy az eltérő körülményekhez alkalmazkodott, különböző *Treponema* fajok okozták (BÉRATO et al. 1993, ERDAL 2006, ORTNER 2003). Az állásfoglalás azért nehéz, mivel az írott források megjelenése előtti időkből csak csontanyag áll a vizsgálatok rendelkezésére, márpedig a *Treponema carateum* által okozott pinta kivételével valamennyi csonttani elváltozást is produkál (ORTNER 2003).

Mivel a csonttani tünetek nem tipikusak a különböző treponematososokra, így történeti anyagban ezek a megbetegedések nagyon nehezen (vagy egyáltalán nem) különíthetők el. A klinikai képen kívül a lelőhely klimatikus és szociális viszonyai lehetnek segítségünkre, mivel a syphilis elsősorban a rossz higiéniai körülmények között élő városiakok betegsége, míg a másik két megbetegedés (yaws és bejel) főleg a trópusok szegény lakossága között fordul elő. Ezen kívül, a szerzett syphilisnek (*Treponema pallidum ssp. pallidum*) létezik veleszületett formája is, míg az utóbbi három esetben erre eddig még

nem találtak bizonyítékot (ORTNER 2003). ERDAL (2006) szerint a yaws (*Treponema pallidum ssp. pertenue*) is átvihető transzplacentálisan.

Lepra, tuberculosis és syphilis csontelváltozásai

A **lepra** megbetegedést okozó *Mycobacterium leprae* az orr nyálkahártyáján, a bőrben, vagy közvetlenül a bőr alatt futó idegrostokban (Schwann sejtekben) telepedik meg.

A betegség terjedési módja nem teljesen tisztázott (cseppfertőzéssel vagy a bőrsérüléseken behatoló váladékkal), és megjelenési formái meglehetősen különbözőek (tuberculoid, borderline tuberculoid, borderline, borderline lepromatosus, lepromatosus), melyek a gazdaszervezet védekezőképességével vannak összefüggésben (ERDÉLYI 1998).

A lepra csonttani tünetei jól ismertek. Legjellegzetesebb elváltozások a következők. Az orrcsontok felszívódhatnak, resorptios területek alakulhatnak ki, perforáció keletkezhet a septum nasin, a legtöbb esetben a spina nasalis anterior szinte teljesen „eltűnik” (felszívódik), és az apertura piriformis (annak különösen az incisura nasalis ossis maxillae része) kiszélesedik. A cavum nasi oldalfalain periostitis, az alsó széleken horizontálisan futó érbarázdák nyomai figyelhetők meg. A felszívódott spina nasalis anterior területén bemélyedés alakul ki, mely függőleges irányban mélyebb sulcust alkotva a metszőfogak irányában fut. A felső metszőfogak a processus alveolaris resorptioja miatt kihullhatnak. A palatum durum területén poroticusság („pit”-képződmény) jelenik meg, több esetben perforációval és periostitissel. A jellegzetes arccsonti elváltozásokhoz (facies leprosa, rhinomaxillaris léziók) hasonlóan a kéz- és láb csontjain is megfigyelhető a resorptio, a metacarpusok, -tarsusok, a phalanxok kisebb-nagyobb mértékű körkörös elvékonyodása, az un. „ceruza ujjak” („pencilling”) kialakulása jellegzetes, továbbá periostitises folyamat nyoma figyelhető meg az ossa tarsin, -carpin (a metatarsusokon, -carpusokon osteomyelitis is társulhat), fibulákon és néha a tibiákon is. A metacarpophalangealis ízületeknél és az ujjpercek corpusaiban multiplex porc elcsontosodásból adódó exostosisok jellegzetesek. A subarticularis területen erős vascularisatio alakul ki. A folyamat collapsushoz és az ízület „sapka”-formájú deformitásához vezet. A flexios kontraktura és nyomási erózió miatt a distalis és proximalis phalanxok két oldalán a volaris felszínen mély, hosszanti árok keletkezik.

Az utóbbi időben a csonttani manifesztáció alapján feltételezett leprát több esetben a *Mycobacterium leprae* DNS vizsgálat pozitív eredménye is megerősítette (DONOGHUE et al. 2001, HAAS et al. 2000a, 2002, SPIGELMAN–DONOGHUE 2001).

A humán **tuberculosis** kórokozói a *Mycobacterium tuberculosis* complexhez tartozó baktériumok közül a *Mycobacterium tuberculosis*, a *Mycobacterium bovis* és a *Mycobacterium africanum*. A fertőzéseket általában a *Mycobacterium tuberculosis* okozza, amely Koch-bacillusként (KB) is ismert. Emberben cseppfertőzés útján terjed. A kórokozó belélegzése után a primér tuberculosisban megfertőződtek többsége spontán meggyógyul. Azonban a primér fertőzésből látszólag kigyógyult emberekben a fertőzés évekig megmaradhat. Az aktív tuberculosis, rendszerint a pulmonalis forma, a baktérium reaktiválásának eredményeként bármikor bekövetkezhet. A csökkent immunitás kedvez a reaktiválásnak (az időskor, a stressz, az alultápláltság, de mindenekellett az immunszuppresszió), és létrejöhet a tüdőn kívüli lokalizáció is. Csont- ízületi tuberculosis a krónikus tbc-ben szenvedő betegek mintegy 5%-nál alakul ki (DONOGHUE et al. 2004).

Az előrehaladott stádiumú tuberculosis elsősorban a csontok szivacsos állományát érinti. Leggyakrabban a csigolyákon jelenik meg (spondylitis tuberculosa), általában a gerinc alsó thoracalis és lumbalis régiójában. A csigolyákba jutó baktériumok gennyesedést okoznak, melynek eredményeként tuberculomok (gümők) képződnek. A gümők stimulálják a trabecularis rendszert és a corticalis állományt, és a csigolyatestben üregek („caries”-képződmények) alakulnak ki. A csontállomány egyre jobban pusztul, míg végül összeroppan a csigolyatest és fuzionál az alatta lévővel. Ez eredményezi a Pott-gibbust, a gerincoszlop ívének jellegzetes megtörését. Gyakori a hidegtályog (abscessus frigidus), vagyis a tuberculoticus gennygyülem kialakulása, melynek nagysága, alakja igen különböző lehet. Ritkán felfelé is terjedhet, az esetek legnagyobb részében azonban lefelé halad (süllyedésszerű tályog). A középső és az alsó thoracalis valamint a lumbalis csigolyákból eredő hideg tályog a musculus poas

mentén süllyedve a fascia iliaca terjed – sacrumot is érintve – a crista iliaca területére. A hideg tályog nyoma a sacrum felszínén felismerhető, a felszín egyenetlenné (erodáltá) válik.

A tbc-re jellemző tipikus csontelváltozások a gerincen kívül főleg a nagy terhelésnek kitett ízületekben jelennek meg. A fertőzés direkt úton, az ízületet alkotó csont epiphysis-porcán áttörve vagy az ízületi hátrán keresztül jut az ízületbe. Az ízület sérülése, az ízfelszínnek pusztulása subluxatiohoz és ankylosishoz vezethet. Leggyakoribb a csípőízület tuberculosis (coxitis tuberculosis), de előfordulhat a térdízületben (gonitis tuberculosis) és más ízületekben is (ORTNER 2003).

A csonttuberculosis korai stádiumának felismerése az előzőekben felsorolt, előrehaladott állapotra jellemző tünetek alapján nem minden esetben lehetséges. Ha csak a klasszikus csonttani tüneteket vesszük figyelembe, akkor nagymértékben alábecsülhetjük a tuberculosis előfordulási gyakoriságát. Ezt a problémát felismerve, a közelmúltban egyre több tanulmány jelent meg a szakirodalomban olyan csonttani tünetekről, melyek ismert halálozási okú egyének csontvázmaradványainak vizsgálata alapján összefüggésbe hozhatók a tuberculosisal és új diagnosztikai kritériumként alkalmazhatóak. Ezeket az elváltozásokat leggyakrabban a bordákon, csigolyákon és a koponya endocranialis felszínén figyelték meg (HAAS et al. 1999, HAAS et al. 2000, HERSHKOVITZ et al. 2002, KELLEY–MICOZZI 1984, MACZEL 2003, SANTOS–ROBERTS 2001, 2006, SCHULTZ 1999).

A *Treponema pallidum ssp. pallidum* által okozott venereális úton terjedő **syphilis** a harmadik stádiumban produkál csontelváltozásokat. Ezek az elváltozások főleg a koponyára, a hosszúcsontok közül pedig elsősorban a tibiára lokalizálódnak (HACKETT 1976, ZIMMERMANN–KELLEY 1982). A folyamat a gummák (jellegzetes sarjszövet) keletkezésével indul meg.

A csont-gummák folyamatai két formában jelentkezhetnek: gummosus csontvelőgyulladás (osteomyelitis gummosa) és csonthártyagyulladás (periostitis gummosa). Az osteomyelitis gummosa belső vagy centrális gummák képződésével jár, a periostitis gummosa esetében közvetlenül a bőr alatt fekvő csontokon külső vagy periférikus gummák támadnak. A gummosus sarjszövet rendszerint benyomul az ércsatornába, és a lacunaris resorptio által kitágított járatok a csontot szitaszerűen átluggatják. Az apró nyílások nagyobb csonthiányokká folyhatnak össze, tetemes csontelhalás keletkezhet (HARANGHI 1966).

A koponyán leggyakrabban a homlok- és a falcsonton figyelhetők meg az elváltozások. Az úgynevezett „caries sicca” sorozat legkorábbi tüneteként 1-1,5 cm-es körökben a külső felszín poroticussá válik. A kezdetben gombostüfejnnyi lyukak megszaporodásával, összeolvadásával és mélyülésével árokszerű képződmények alakulnak ki. A következő stádiumban a csontszövet felszívódásával párhuzamosan új csont képződése is megindul (periostitis ossificans), amely sáncként veszi körül a képződött árkokat. A hegesedés addig folytatódhat, amíg a központi árok teljesen be nem záródik.

Továbbá, szintén a pontsorozatokból alakulhatnak ki az ún. „kígyózó” üregek, amelyek 5-10 cm-es területeket is érinthetnek a koponya külső felszínén. Később ezek határain is megindul a hegesedés, göbszerű képződmények sora kíséri a bemélyedéseket. Ebben a stádiumban az üregek egy része a hegesedés következtében teljesen záródik. A belső felszínen elvékonyodás figyelhető meg.

A betegség legvégső szakaszában a koponyacsontokon egyre nagyobb perforációk keletkeznek, amelyek akár a tenyérszerű nagyságot is elérhetik.

A caries siccán kívül egyéb léziók is megfigyelhetők, melyek főleg az arckoponyát érintik. Ezek közül a legjellemzőbbek a naso-palatinális destrukciók (perforációk, poroticusság).

A hosszúcsontokon, főleg a tibián, de néha más csontokon is kialakulnak az elváltozások csontmegvastagodás, hosszanti bemélyedések, kiemelkedések formájában (gummosus osteomyelitis és periostitis) (HACKETT 1976). Ezen kívül a femurok velőüregében kialakulhat az úgynevezett „gyapjas” spongiosa (REGÖLY–MÉREI 1962).

Magyarországi vizsgálatok

Korábbi paleopatológiai vizsgálataink során már több esetben diagnosztizáltunk leprás megbetegedést. Ezek az esetek az Alföldről, a 10., 10-11. századi, illetve középkori szériákból származnak, melyek nagy részéből DNS vizsgálat is történt (1. táblázat). A Duna-Tisza Köz területéről,

Lászlófalváról, a 11. századra datált 79. sírszámú csontváz leprás jellegzetességeit találjuk FÓTHI et al. (2001) és PÁLFI et al. (2001a) munkájában.

1. táblázat: Leprás megbetegedés előfordulása az Alföld területéről (10-11. század és középkor)

Lelőhely Század	Sír- szám	Morfológiai vizsg. eredménye		DNS vizsgálat	DNS vizsgálat eredménye	Szerző, közlés éve
		kop.	váz			
SÁRRÉTUDVARI-Hízóföld 10. sz.	202	+	+	+	+	Pálfi 1991 Pálfi et al. 2002
	237	+	-	+	+	Pálfi 1997 Pálfi et al. 2002
HAJDÚDOROG-Gyulás 10. század	56	+	-	+	-	Patológiai vizsg. közöletlen, mol. vizsg. Donoghue, H
PÜSPÖKLADÁNY-Eperjes 10-11. sz.	222	+	-	+	+	Patológiai vizsg. közöletlen, mol. vizsg. Donoghue et al. 2002
	503	+	-	+	+	
	11	+	-	+	+	
	429	+	-	+	+	
	621	+	-	+	-	
IBRÁNY- Esbo halom 10-11. század	258	+	-	-		Marcsik 2003
ÓPUSZTASZER- Monostor középkor	923	pm. hiány	+ 3.kép 4.kép	+	-	Marcsik 1998 Donoghue et al. 2002
CSENGELE-Bogárhát középkor	összá- rium	+	pm. hiány	-		Marcsik 2001
KATYMÁR- Téglagyár középkor	9018 (lelt. szám)	+	pm. hiány	+	-	Patológiai vizsg. közöletlen, mol. vizsg. Donoghue, H.
^x GERLA-Monostor 7. lh. középkor	7	+	+	-		Farkas et al. 1991

Pm=post mortem hiányzik

^xGerla-Monostor-i (középkori) széria patológiai elemzése első ízben az 1990-es években történt (FARKAS et al. 1991). A leletek között a 7. sírszámú esetében a bal kéz-ujjpercek flexiós ankylosisanak etiológiájára vonatkozóan feltételesen a rheumatoid arthritist állapítottuk meg. Későbbi elemzés során azonban kiderült, hogy a koponyán rhinomaxillaris léziók vannak (az os nasale apexe, az apertura piriformis egy része felszívódott, a spina nasalis anterior területe, ez alatti processus alveolaris erős poroticusságot, gyulladás nyomát mutatja), valamint az összezsontosodott ujjpercek végei elvékonyodtak. Mindezek a jelek leprára utalnak.

A dunántúli területekre vonatkozóan kell megemlítenünk, hogy Szombathelyen, a Ferences templomhoz közel a 15. században lepra kórház volt, a betegek azonban hirtelen, pestisben haltak meg (TAKÁCS 1965-kézirat és Hajmási E. régész szóbeli közlése). A csontokon morfológiailag elváltozás nem figyelhető meg, molekuláris vizsgálat 5 egyén maxillájából történt (3., 6., 10., 19., 20.), az eredmény egy egyén (10. sír) esetében pozitív (DONOGHUE et al. 2005).

A székesfehérvári anyagban, a templomtér (II. csoport, XV-XVI. század) leletei között a 36. számú, a 11-12. századra datált Keleti-kültér anyagából két koponya (VI/24. és 27.), a IX. csoportból

(XI-XVI. század) egy koponya (IX/1.) elváltozása leprás megbetegedésre utal (ÉRY et al. 2008). A VI/27. esetben a megbetegedést a DNS vizsgálat is igazolta (DONOGHUE–SPIGELMAN 2008).



1. kép: Püspökladány-Eperjes, 10-11. század, 222. sír (férfi, adultus). Resorptio következtében kiszélesedett apertura piriformis.
Figure 1. Püspökladány-Eperjes, 10th-11th century, grave No. 222. (male, 22-40 yrs). Widened piriform aperture due to resorption.



2. kép: Püspökladány-Eperjes, 10-11. század, 503. sír (nő, 25-30). Periostitis nyoma a cavum nasi medialis falán.
Figure 2. Püspökladány-Eperjes, 10th-11th century, grave No. 503. (female, 25-30 yrs). Traces of periostitis on the medial wall of nasal cavity.



3. kép: Ópusztaszer-Monostor, 11-18. század, 923. sír (férfi, adultus). Periostitis nyoma az ossa tarsin és -metatarsalián, „penciling” (körkörös elvékonyodott) os metatarsus V (jobb oldal).
Figure 3. Ópusztaszer-Monostor, 11th-18th century, grave No. 923. (male, 22-40 yrs). Traces of periostitis on the tarsal and metatarsal bones, pencil-like absorption - concentric diaphyseal remodelling of the fifth right metatarsal.



4. kép: Ópusztaszer-Monostor, 11-18. század, 923. sír (férfi, adultus). „penciling” (körkörös elvékonyodott) os metatarsus II, periostitis nyoma az ossa tarsin (bal oldal).
Figure 4. Ópusztaszer-Monostor, 11th-18th century, grave No. 923. (male, 22-40 yrs). Pencil-like absorption - concentric diaphyseal remodelling of the second left metatarsal and traces of periostitis on the tarsal bones.

Az utóbbi években – a morfológiai alapon megállapított és DNS vizsgálattal alátámasztott 10-12. századi illetve középkori leprás csontvázak ismeretében – vizsgálatot folytattunk avar kori temetők anyagán (Kiskundorozsma-Daruhalom: MOLNÁR et al. 2006, Kiskundorozsma-Kettőshatár, publikálatlan), illetve revideáltuk a már patológiai szempontból feldolgozott szériákat (Szarvas-Grexa és Orosháza-Béke tsz). Több esetben állapítottuk meg a lepra csonttani manifesztációját. Ennek további alátámasztására két eset kivételével *Mycobacterium leprae* (és -tuberculosis) DNS vizsgálata is meg-

történt, az eredmény négy leletnél pozitív lett. A morfológiai – és részben DNS – analízissel alátámasztott avar kori leprás megbetegedettek eseteit a 2. táblázatban foglaltuk össze.

2. táblázat: Avar kori leprás megbetegedések előfordulása

Sírszám	Nemiség	Elhalálási életkor	Rhinomaxillaris elváltozás	Patológiás elváltozás a tibián és fibulán	Patológiás elváltozás a láb csontjain	DNS vizsgálat	DNS vizsgálat eredménye
Kiskundorozsma-Daruhalom (csontvázletelek száma: 94)							
21	férfi	60+	+	-	-	+	-
41	férfi	50-60	+	-	+	+	-
119	férfi	60+	+	-	+	+	-
271	férfi	50-60	+	+	+	+	+
517	férfi	35-40	+	-	-	+	+
518	férfi	40-45	+	+	-	+	+
520	nő	50-60	-	+	+	+	-
Szarvas-Grexa (csontvázletelek száma: 423)							
38	nő	30-35	+	-	pm hiány	+	+
Orosháza-Béke tsz (csontvázletelek száma: 98)							
99	férfi	35-40	+	-	-	+	-
Kiskundorozsma-Kettőshatár (csontvázletelek száma: 363)							
61	férfi	45-50	+	+	+	+	-
245	férfi	40-50	+	-	-	-	
706	férfi	40-50	+	-	pm hiány	-	

Pm= post mortem hiányzik

Kiskundorozsma-Daruhalom (közép-, késő avar kor)

21. sír (férfi, 60-x): a felszívódott spina nasalis anterior helyén „tölcsér”-szerű vályulat, canalis incisivus hosszú és tölcsér-alakú, palatum durum területén erős poroticusság hosszanti rovátkákkal, a medián sagittalis síkban a két oldali processus alveolaris között kis vályulat, a csigolyák corpusain erős litikus léziók, tibián, fibulán, kéz- és láb csontjain leprára utaló elváltozás nincs.

Egyéb: entesopathia a tuberositas deltoideán, közepes degeneratív spondylitis a lumbalis csigolyákon, a jobb ramus mandibulae medialis felszínén exostosis (periostealis reakció).

Mycobacterium leprae DNS negatív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS pozitív.

Diagnózis: morfológiailag lepra.

41. sír (férfi, 50-59): spina nasalis anterior felszívódott, apertura piriformis szélén bemélyedések, lábcsontok phalanxainak (proximalis) inferior felszínén hosszanti kiemelkedések, phalanx media distalis részén bemélyedések, elvékonyodott phalanx distalisok, koncentrikus resorptio, os cuneiforme I felszínén periostitis.

Egyéb: 2 borda fusioja, clavicula fractura, kis mértékű degeneratív spondylitis, két háti csigolya blokk képződése (fejlődési rendellenesség), thoracalis csigolyákon osteoporosis, csigolyák szélein bemélyedések.

Mycobacterium leprae DNS negatív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

Diagnózis: morfológiailag lepra.

119. sír (férfi, 60-x): os nasale alsó része felszívódott, széleken gyulladás nyoma, „felfújt” orrcsontok, kis vályulat a jobb és bal oldali maxilla között az intermaxillaris területen, széles és öblös canalis incisivus, periostitis a cavum nasi alatti területeken, kisebb bemélyedések a lábközép- és ujjpercsonatokon.

Egyéb: sacralisatio (+os coccygis).

Mycobacterium leprae DNS negatív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

Diagnózis: morfológiailag lepra.

271. sír (férfi, 48-57): felszívódás és megvastagodás a cavum nasi alsó szélén, oldalsó széle kiszélesedett, felszívódott a spina nasalis anterior és az os nasale apexe (ezen a területen a sutura inter-

nasalis összecsontosodott) (facies leprosa - 5. kép), resorptio (félkör-alakú terület) a processus alveolarison a medialis incisivusok helyén, „pit”-képződmények (erős poroticus területek), perforáció, gyulladás nyoma a palatum durum területén (6. kép), calcaneuson, os cuboideumon, os navicularén, tibiákon, fibulákon periostitis, jobb ulna incisura radialisa alatti területen semicirkuláris barázda.

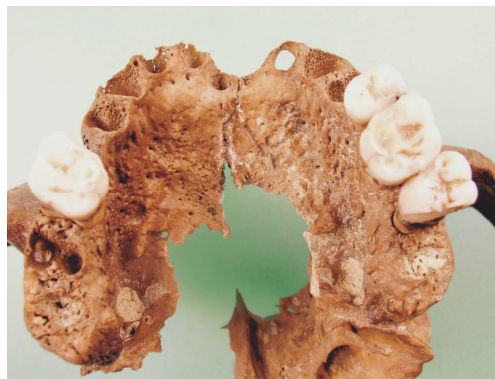
Egyéb: gyulladás nyoma az articulatio sacro-iliacaban, condylus tertius, entesopathia fibulán, tibián, radiuson.

Mycobacterium leprae DNS pozitív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

Diagnózis: morfológiailag és molekuláris vizsgálattal lepra.



5. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 271. sír (férfi, 50-60). Spina nasalis anterior resorptioja, kiszélesedett apertura piriformis.
Figure 5. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th -8th century, grave No. 271. (male, 50-60 yrs). Resorption of the anterior nasal spine; widened piriform aperture.



6. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 271. sír (férfi, 50-60). Processus alveolaris resorptioja, „pit”-képződmények a palatum durum területén.
Figure 6. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th -8th century, grave No. 271. (male, 50-60 yrs). Resorption of the alveolar process, pitting of the hard palate.

517. sír (férfi, 30-39): palatum durumon poroticus területek, kisebb perforáció és periostitis nyoma, cavum nasi belső oldalán szintén periostitis nyoma, apertura piriformis alsó szélé megvastagodott és lekerekített szélén félkörös érbenyomatok, vomer és a spina nasalis anterior felszívódott (7. kép), canalis icisivus öblös és nagy, csigolyákon hypervascularisatio.

Egyéb: sacralisatio (+L5), poroticus típusú cribra orbitalia.

Mycobacterium leprae DNS pozitív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS pozitív.

Diagnózis: morfológiailag és molekuláris vizsgálattal lepra.



7. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 517. sír (férfi, 35-40). Spina nasalis anterior és a vomer resorptioja.
Figure 7. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th -8th century, grave No. 517. (male, 35-40 yrs). Resorption of the anterior nasal spine and the vomer.



8. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 518. sír (férfi, 40-45). „Tölcsér”-alakú árok a processus alveolarison.
Figure 8. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th -8th century, grave No. 518. (male, 40-45 yrs). „Funnel-shaped” groove on alveolar process.

518. sír (férfi, 40-45): koponyatetőn (részben az os frontalén, nagyobb kiterjedésben az os parietalén) poroticus területek vízszintes érbarázdák nyomaival, majdnem teljesen felszívódott spina nasalis anterior, ettől a területtől ferde lefutású, hosszanti, „tölcsér”-alakú sulcus a medialis metszők irányában (8. kép), az orrcsontok széle kissé „felfúj”, vomer felszívódott, mindkét canalis inisivus medialis nagy, tibián, fibulán vascularis árkok.

Egyéb: megnagyobbodott processus styloideus, dysplasias acetabulum, lumbalis csigolyákon nagy, hosszanti bemélyedések (kezdődő TB?).

Mycobacterium leprae DNS pozitív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

Diagnózis: morfológiailag és molekuláris vizsgálattal lepra.

520. sír (nő, 50-59): palatum durumon enyhe poroticus területek, tibián, fibulán, tarsus-, metatarsus csontjain periostitis.

Egyéb: poroticus típusú cribra orbitalia, rendkívül kicsi és alacsony agykoponya.

Mycobacterium leprae DNS negatív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

Diagnózis: morfológiailag lepra.

Kiskundorozsma-Kettőshatár (késő avar kor)

61. sír (férfi, 45-50): os nasale apexe és az apertura piriformis oldalsó széle befelé hajlik, cavum nasi belsejében mindenütt periostitis nyoma, apertura piriformis kiszélesedett és rendkívül vastag, ennek szélén a cavum belső felszínén vízszintes érbarázdák, melyek folytatódnak az oldalsó falra, spina nasalis anterior teljesen, maxillaris metszőfogak alveolusainak nagy része felszívódott, palatum durum területe elvékonyodott, rajta kisebb-nagyobb perforációk (nagyobbak az os palatinumhoz közel eső részen), mandibula középső részén a két medialis incisivus alveolusa felszívódott (facies leprosa – 9-10. kép), mindkét calcaneus külső felszínén és az ossa metatarsalián periostitis nyoma, bal os metatarsus I felszínén teljes egészén gyulladás nyoma, a jobb os metatarsus I nagy része felszívódott corpusának fele nagyságában, a megmaradt rész felső széle egyenetlen gyulladás jeleivel, „pit”- és cavum képződéssel (11. kép), ennek alapi részén, középen a felszín bemélyedt, a jobb os metatarsus V bázisához az os cuboideum egy része hozzácsontosodott, phalanges alapi felszínének szélein hosszanti kiemelkedés, mellette barázdák (12. kép), mindkét tibia corpusán, különösen a distalis epiphysis felé eső területen, fibulák felszínén periostitis, a csontok általában poroticusak, különösen a csigolyák, ágyékcsigolyákon mindkét oldalon hypervascularisatio.

Egyéb: a koponya varratok obliteratiojának és a fogak kopottságának életkori változásai ellentmondásban vannak a facies symphysialis felszíni rajzolatának és a bordák sternalis végeinek változásaival.

Diagnózis: morfológiailag lepra.



9. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 61. sír (férfi, 45-50). Processus alveolaris és spina nasalis anterior resorptioja (előlnézet).
Figure 9. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 61. (male, 45-50 yrs). Resorption of alveolar process and the anterior nasal spine (anterior view).



10. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 61. sír (férfi, 45-50). Processus alveolaris és spina nasalis anterior resorptioja (oldalnézet).
Figure 10. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 61. (male, 45-50 yrs). Resorption of alveolar process and the anterior nasal spine (lateral view).



11. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 61. sír (férfi, 45-50). Szabálytalan resorptiók, gyulladás nyoma, „pit”- és cavum képződmények az os metatarsus I-en.

Figure 11. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 61. (male, 45-50 yrs). Irregular resorptions, traces of inflammation, pitting and cavitation on the first left metatarsal bone.



12. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 61. sír (férfi, 45-50). Volaris árok a digitus pedis plantaris felszínén.

Figure 12. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 61. (male, 45-50 yrs). Volar groove on the plantar surface of the foot phalanx.

706. sír (férfi, 40-50): a cavum nasi felső része (az os nasale apexe és a processus frontalis ossis maxillaris egy része) félkör-alakban felszívódott, megvastagodott és befelé hajlik (13. kép), a belső felszínen periostitis sűrű érbarázdák nyomaival, sutura internasalis és a sutura nasofrontalis ezen a területen elcsontosodott, bal oldalon az orbita alatti területen, a processus frontalis és a corpus maxillaen hosszanti rovátkák gyulladás jeleivel, a tuber maxillaen további gyulladás nyoma, közepén elliptikus fenestratio (kb. 1 cm hosszú, 0.5 cm széles) (14. kép), spina nasalis anterior a bal oldalon teljesen, jobb oldalon majdnem teljesen felszívódott, az apertura piriformis alsó szélén kis mértékben gyulladás; kéz- és láb csontjai post mortem elvesztek.

Diagnózis: morfológiailag (feltételezett) lepra.



13. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 706. sír (férfi, 40-50). Spina nasalis anterior resorptioja, kiszélesedett apertura piriformis. (feltételezett facies leprosa).

Figure 13. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 706. (male, 40-50 yrs). Resorption of anterior nasal spine; widened piriform aperture (probable facies leprosa).



14. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 706. sír (férfi, 40-50). Fenestratio a maxilla hátsó területén (feltételezett facies leprosa másodlagos nyoma).

Figure 14. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 706. (male, 40-50 yrs). Fenestration on the back part of maxilla (secondary bone changes related to probable facies leprosa).

245. sír (férfi, 40-50): concha nasalis superior és media felszívódott, a cavum nasi falán a bal oldalon periostitis érbarázdák nyomaival, spina nasalis anterior középső részén és a vomeren „tölcsér”-alakú vályulat, körülötte gyulladás nyoma, a sutura internasalis teljesen, a sutura naso-maxillaris félig elcsontosodott, fibulákon enyhe periostitis.

Egyéb: enyhe entesopathias tünetek, facies auricularison gyulladás nyoma, bordák medialis fel-színe egyenetlen, ágyékcsigolyákon erős degeneratív spondylitis, sacrum, L5 és L4 blokkot alkot (az L5 processus transversus a sacrumhoz csontosodott), az L3 felső szélénél erős, „kampó-szerű” osteophyta, ami nem alkot összeköttetést a L2-vel, az L1-2-3 corpusán nagy foramenek, sacrumhoz az os coccygis hozzácsontosodott, ágyékcsigolyákon spondylodiscitis és hypervascularisatio, osteoporosis, incisura scapulae, foramen sterni.

Diagnózis: morfológiailag lepra.

Szarvas-Grexa (közép-késő avar kor)

38. sír (nő, 30-35): az egyén csontjainak nagy része post mortem elveszett. Lézió a cavum nasi belső felszínén: periostitis nyoma, „pit”-képződmények perforációkkal, palatum durumon erős porotisság perforációkkal (15. kép).

Mycobacterium leprae DNS pozitív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

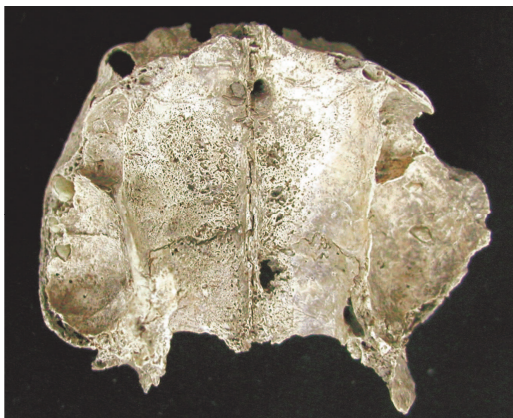
Diagnózis: morfológiailag és molekuláris vizsgálattal lepra.

Orosháza-Béke tsz (késő avar kor)

99. sír (férfi, 35-40): cavum nasi széle erősen lekerekített, spina nasalis anterior teljesen felszívódott, cavum nasi nasalis felszínén horizontális barázdák, melyek összeköttetésben vannak a sutura palatinalissal (16. kép).

Mycobacterium leprae DNS negatív, *Mycobacterium tuberculosis* DNS negatív.

Diagnózis: morfológiailag lepra (feltételezett).



15. sír: Szarvas, -Grexa, 7-9. század, 38. sír (nő, 30-35). Periostitis nyoma, „pit”-képződmények és perforációk a cavum nasi nasalis felszínén.

Figure 15. Szarvas-Grexa, 7th-9th century, grave No. 38. (female, 30-35 yrs). Traces of periostitis, pitting and perforations on the nasal surface the hard palate.



16. kép: Orosháza-Béke tsz, 8. század, 99. sír (férfi, 35-40). Spina nasalis anterior resorptioja, kiszélesedett apertura piriformis (feltételezett facies leprosa).

Figure 16. Orosháza-Béke TSz, 8th century, grave No. 99. (male, 35-40 yrs). Resorption of anterior nasal spine; widened piriform aperture (probable facies leprosa).

A magyarországi leletek közül a **tuberculosis** nyomait mutató legrégebbi csontvázmaradvány a római korból származik (MERCZI 2001). Az avar kori leletek körében gyakori az előfordulása, míg a honfoglalás korából származó csontvázakon - eddigi vizsgálatok alapján - a tbc-re jellemző klasszikus, morfológiai csontelváltozásokat nem írták le. A csont-ízületi tuberculosis léziója az Árpád-kori csontvázakon szintén megfigyelhető, középkori anyagban előfordulása igen jelentős (MARCSIK-PÁLFI 1999, MARCSIK et al. 2006, MOLNÁR 2003, PÁLFI-MARCSIK 1999).

Az Alföld területéről származó történeti embertani anyagban a diagnosztizált csont-ízületi tuberkulózisos esetek jelentős részét korábbi összefoglaló tanulmányok (MACZEL et al. 1998, MARCSIK-PÁLFI 1999, MARCSIK et al. 2006, MOLNÁR et al. 1998, PÁLFI 2002, PÁLFI-MARCSIK 1999, MOLNÁR et al. 2005), illetve esetbemutató közlemények (MOLNÁR-PÁLFI 1994, MARCSIK et al. 1999, PÁLFI 1991a, PÁLFI et al. 1992, PÁLFI et al. 1999) már ismertették. A közelmúltban folyó kutatások következtében azonban az esetszám jelentősen emelkedett az Alföld területéről származó további csontvázleletek vizsgálatával. A 3. táblázatban összefoglalva bemutatjuk ezeket az újabb eseteket történeti korok bontásában, lelőhely, tuberculosos elváltozások és a referenciák feltüntetésével.

3. táblázat: Újabb adatok az osteotuberculosis előfordulásához

Lelőhely Régészeti időszak	Vizsgált csontváz- leletek száma	Tbc-s leletek sír száma (nemiség, életkor)	Tbc típusa	Referenciák
7-9. sz.				
KISKUNDOROZSMA-Daruhalom (7-8. század)	94	176 (férfi, 60-x)	spondylitis tuberculosa (abscessus frigidus)	Molnár et al. 2006 (abstract)
SZARVAS-Grexa (7-9. század)	423	368 (férfi, mat.)	kalcifikálódott pleura - tüdőtbc	Molnár-Marcsik 2002
BÉLMEGYER-Csömöki domb (8. sz.)	248	38 (nő, 16-18) 189 (férfi, 25-28)	coxitis tuberculosa spondylitis tuberculosa	Molnár 2005 közöletlen
FELGYŐ-Ürmös tanya (8. század)	64	205 (nő, 20-40)	spondylitis tuberculosa	Maczel 2003 PhD disszertáció
OROSHÁZA-Béke tsz (8. század)	98	63 (férfi, mat.)	coxitis tuberculosa	Molnár 2005 közöletlen
KISKUNDOROZSMA-Kettőshatár (8. század)	363	146 (férfi, 35-39) 220 (férfi, 30-35) 428 (nő, (35-40)	spondylitis tuberculosa (abscessus frigidus) spondylitis tuberculosa (abscessus frigidus) spondylitis tuberculosa	Marcsik 2006-2007 közöletlen
NYÍREGYHÁZA-Manda (8-9. század)	42	22 (férfi, 53-58)	spondylitis tuberculosa	Marcsik-Hegyi 2004
10-13. sz.				
HOMOKMÉGY-Székes (10-11. sz.)	189	38 (nő, Ad.)	coxitis tuberculosa és leptomeningitis tuberculosa (feltételezett)	Marcsik-Molnár-Paja-Bereczki 2004-2006 közöletlen
MAGYARHOMORÓG-Könyadomb (10-12. század)	368	94 (nő, Ad.)	spondylitis tuberculosa	Szigeti 2001 szakdolgozat
DEREKEGYHÁZ-Ibolyásdomb (11-12. század)	56	6 (férfi, Mat.)	spondylitis tuberculosa	Rác 2004 diplomamunka

NAGYLAK-Határsáv (12-13. század)	243	12 (nő, 35-40) 111 (nő, 50-55)	coxitis tuberculosa spondylitis tuberculosa (abscessus frigidus)	Erdősi 2000 szakdolgozat
HAJDÚDOROG-Kati dűlő (10-11. sz.)	697	405 (férfi, mat.) 419 (nő, mat.) 602 (nő, ad.) 622 (férfi, ad.)	spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa	Marcsik 2003/a
HAJDÚDOROG- Temetőhegy (10-12. század)	612	434 (férfi, mat.)	spondylitis tuberculosa (abscessus frigidus)	Marcsik 2003/a
11-17. sz.				
MADARAS-Bajmoki út (12-16. sz.)	121	100 (férfi, 18- 20)	spondylitis tuberculosa	Lovász 2005-2006 közöletlen
NYÁRLŐRINC-Hangár út (12-16. század)	483	82 (nő, ad.)	spondylitis tuberculosa	Balász et al. 2005
ÓPUSZTASZER- Monostor (11-18. sz.)	1105	19 (férfi, mat.) 113 (férfi, mat.) 671 (férfi, mat.) 687 (férfi, mat.) 746 (nő, mat.) 857 (férfi, mat.)	coxitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa coxitis tuberculosa spondylitis tuberculosa	Marcsik 1998
BÁCSALMÁS- Homokbánya (16-17. sz.)	308	32 (férfi, 25-30) 35 (18-20) 44 (2-2.5) 68 (10-11) 83 (férfi, 50-55) 106 (férfi, mat.) 128 (nő, 18-23) 143 (1-1.5)	spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa leptomeningitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa spondylitis tuberculosa leptomeningitis tuberculosa	Molnár et al. 2005

A közöletlen esetek leírása a következő:

Kiskundorozsma-Daruhalom, középkor- késő avar kor (abstract, MOLNÁR et al. 2006)

176. sír (férfi, 60-x): részleges fusio az L1-2 között (*17. kép*) a csigolyák corpora erősen poroticus kisebb-nagyobb bemélyedésekkel, a fusio Th3-4 között az oldalsó területen, csontpusztulás és csont-átépülés a thoracalisok corpusának lateralis felszínein (*18. kép*), az L5 a sacrumhoz kapcsolódik medialisán, sacrum medialis felszíne erodált és poroticus, két femuron gyenge periostitis.

Egyéb: enyhe degeneratív spondylitis a cervicalis szakaszon, sacralisatio (+os coccygis).

Diagnózis: spondylitis tuberculosa abscessus frigidus nyomával.

Bélmegyer-Csömöki domb, késő avar kor

38. sír (nő, 16-18): súlyos léziók a jobb oldali csípőcsonton az acetabulum körül, az incisura ischiadica major felé eső területen csontpusztulás és átépülés nyomai, töredékes alsó végtagokon periostitis nyoma (a jobb femur post mortem hiányzik).

Diagnózis: coxitis tuberculosa.

189. sír (férfi, 25-28): Th9-Th10 teljes ankylosisa, megtartott corpusmagasság (gyulladás jelei nélkül), fusio az L1-L2 között (collapsus az L1 corpusban), fusio az L3-L4 között, újszontképződés és nagyméretű osteophyták valamennyi lumbalis csigolya corpusának ventrális felszínén.

Egyéb: mindkét oldalon sacroiliacalis ízület ankylosisa.

A morfológiai kép alapján elsődlegesen a spondylitis tuberculosa etiológiáját tételeztük fel, azonban a sacroiliacalis ízület szimmetrikus ankylosisa és a gerincoszlop alsó háti, illetve lumbalis szakaszán

tapasztalt ankylosisok alapján nem zárható ki a lehetséges kóreredetek köréből a spondylitis ankylopoetica.



17. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 176. sír (férfi, 60-x). L1-L2 részleges fusioja, előrehaladott destruktív léziók az L1 csigolyatesten.
Figure 17. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th-8th century, grave No. 176. (male, 60-x yrs). Partial fusion of L1-L2, advanced destructive lesions on the L1 vertebral body.



18. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 176. sír (férfi, 60-x). Csontpusztulás és csontátépülés a Th11-Th12 csigolyákon.
Figure 18. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th-8th century, grave No.176. (male, 60-x yrs). Bone destruction and remodelling on Th11-Th12.

Kiskundorozsma-Kettőshatár, késő avar kor

146. sír (férfi, 35-39): a lumbalis csigolyák corpusának nagy része hiányzik, (a processusokon másodlagosan degeneratív spondylitis), az L5 processusa a bal oldalon a sacrumhoz csontosodott, a Th11 corpusán bemélyedés, valamennyi csigolya osteoporoticus, a sacrum medialis felszíne erodált gyulladás és abscessus frigidus nyomával (19. kép), a szegment felső középső része és az L5 corpusának nagy része hiányzik, gyulladás nyoma a facies auricularison, bordákon periostitis és erodált felszín.

Egyéb: koponyatetőn poroticusság, entesopathia (tuberositas deltoidea területén), Th1 bal oldalán foramen transversarium.

Diagnózis: spondylitis tuberculosa (lumbo-sacralis TB) abscessus frigidus nyomával.

220. sír (férfi, 30-35): valamennyi csigolya és a sacrum osteoporoticus, a sacrum segmentjei közötti határ (életkorától eltérően) teljesen eltűnt - feltehetőleg - gyulladás következtében, L5 corpusán erős csontappositio (20. kép).

Egyéb: hypoplasia a capitulum mandibulaen.

Diagnózis: spondylitis tuberculosa abscessus frigidussal.

428. sír (nő, 35-40): valamennyi csigolya osteoporoticus, a Th11-12 corpusában erős resorptio, nagy caries-képződmények (caverna-rendszer), lumbalis csigolyák „hal”-alakúak.

Egyéb: bifid processus condylaris (bal oldalon).

Diagnózis: spondylitis tuberculosa.

Homokmégy-Székes, 10-11. század

38. sír (nő, adultus): jobb femuron és acetabulumon osteolyticus léziók, elvékonyodott jobb tibia (erősen platycnem), endocranialisan (os occipitale és a sutura sagittalis területén) poroticusság („pitting”-képződmények).

Egyéb: entesopathia (tuberositas deltoidea mentén).

Diagnózis: coxitis- és leptomeningitis tuberculosa (feltételezett).

Madaras-Bajmoki út, 11-17. század

100. sír (férfi, 18-20): Th10-11 corpusok belsejében nagy, Th9-ben kisebb caries képződmények, Th6-7-8 corpusok ék-alakúak, a cervicalis csigolyák kivételével valamennyi csigolya erősen hypervascularisalt.

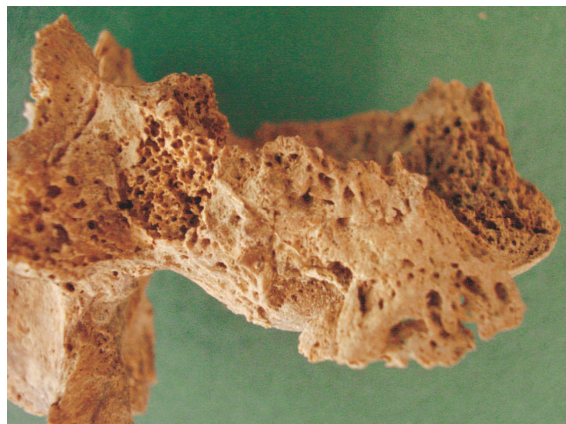
Egyéb: egy borda bifurcatioja (bal oldalon), egy borda corpusának középső részén fractura (szögben megtört), femurok előrefelé görbültek, részleges sacrum bifidum.

Diagnózis: spondylitis tuberculosa.



19. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 146. sír (férfi, 35-39). Abscessus frigidus nyoma a sacrumon.

Figure 19. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 146. (male, 35-39 yrs). Traces of cold abscess on the sacrum.



20. kép: Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8. század, 220. sír (férfi, 30-35). Csontappositio az L5 corpusán.

Figure 20. Kiskundorozsma-Kettőshatár, 8th century, grave No. 220. (male, 30-35 yrs). Bone appositions on the vertebral body of L5.

Orosháza-Béke tsz, késő avar kor

63. sír (férfi, maturus): súlyos destrukció a bal acetabulum területén, erőteljes csontátépülés, subluxatio (ízületi vápa felfelé irányuló megnagyobbodása), acetabulum dorsalis felszínén hypervascularisatio (femur proximalis epiphysise és a csigolyák post mortem hiányzanak).

Diagnózis: coxitis tuberculosa

A korábban publikált adatokat (MARCSIK-PÁLFI 1999, PÁLFI-MARCSIK 1999) és az új eredményeket (3. táblázat) összefoglalva a tuberculosos kóreredit az elváltozások morfológiai képe és/vagy a molekuláris biológiai analízis eredményei alapján 67 (36+31) csontvázleletnél figyelhető meg.

A csont-ízületi tuberculosis gerincoszlopra lokalizálódó formája, a spondylitis tuberculosa fordult elő legnagyobb számban, elsősorban az alsó thoracalis és a felső lumbalis csigolyákon. A corpusok osteolyticus léziói nagy számban okoztak collapsust és előfordult az összeroppant csigolyatestek egymásba forradása, ankylosisa is. Ez a gerincoszlop ívének jellegzetes megtöréséhez, a Pott-gibbus kialakulásához vezetett (21. kép). Néhány esetben a corpusok felszíni eróziója és a sacrum ventralis felszínének destrukciója tuberculosus hidegtályogra (abscessus frigidus) utal (22. kép). A bácsalmási leletek esetében a nagyszámú csontvázleletre (46 minta) kiterjedő DNS-vizsgálat lehetővé tette a makroszkópos-morfológiai vizsgálat alapján feltételezett korai stádiumú tbc-s elváltozások etiológiájának tisztázását is. Így az előrehaladott tuberculosus gerincelváltozásokat mutató eseteken túl további 6 egyénnél (3. táblázat, MOLNÁR et al. 2005) állítható fel a spondylitis tuberculosa diagnózisa.

A coxitis tuberculosa előfordulási aránya kisebb volt (összesen 10 eset). Az acetabulum (23. kép) és a caput femoris részleges vagy teljes destrukciója, illetve átépülése valamint a femuron megfigyelhető periostealis újcsontképződés jellemezte ezeket az eseteket. Három egyénnél a gerincoszlop alsó szakasza és az egyik oldali csípőízület egyaránt érintett volt (PÁLFI-MARCSIK 1999). Egy leletnél a folyamat leptomeningitis tuberculosával társult (3. táblázat), ez az etiológia azonban feltételezett.

A tuberculosis térdízületre lokalizálódott formája, a gonitis tuberculosa 1 esetben (PÁLFI–MARCSIK 1999), míg az ujjperceket érintő tbc, a spina ventosa egyáltalán nem fordult elő. (Spina ventosa kórtünet súlyos spondylitis tuberculosával és további két lelet tuberculoticus elváltozásával korábbi tanulmányainkból ismeretes (Bačka-Topola, Szerbia, avar kor) (MARCSIK–VÉKONY 1982).

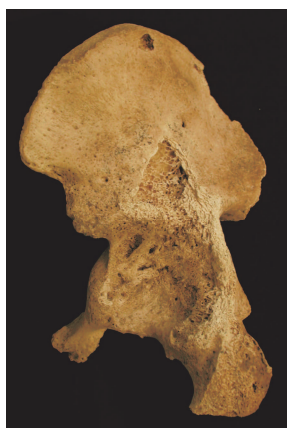
A bordák belső felszínén megfigyelhető reaktív periostitis és az endocranialis léziók egy bizonyos csoportja szintén tuberculosos fertőzésre utalhat. Anyagunkban az ilyen típusú léziók előfordulási aránya viszonylag magas. Fontos azonban megemlíteni, hogy ezek az elváltozások más megbetegedésekkel is összefüggésbe hozhatók és speciális diagnosztikai módszerek (molekuláris biológiai vizsgálat) nélkül a tuberculosis diagnózisának felállítása nem lehetséges. Ezért a megfigyelt elváltozások közül csak azok kerültek be az összesítésbe, amelyeknél a kórokozó DNS-maradványainak kimutatására irányuló vizsgálat megtörtént és pozitív eredményt adott. Két infantia I. korcsoportba tartozó gyermeknél az endocranialis felszínen megfigyelhető lemezszerű újcsontképződés és a rendellenes érbenyomatok (24. kép) morfológiai képe alapján feltételezett tuberculosos kóreredetet a molekuláris biológiai vizsgálat eredménye is megerősítette (MACZEL 2003, MOLNÁR et al. 2005). Jelenlegi anyagunkban 3 leletnél tételeztük fel a leptomeningitis tuberculosát (3. táblázat).



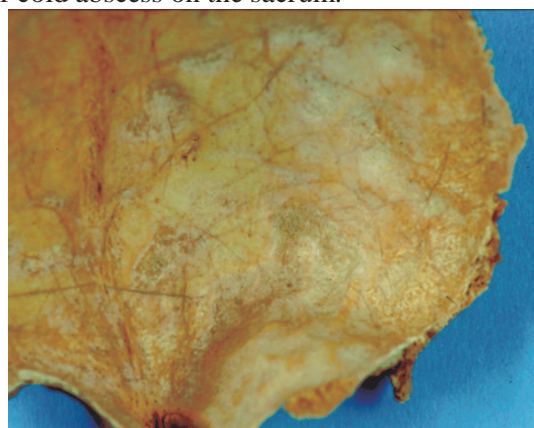
21. kép: Nyárlőrinc-Hangár út, 12-16. század, 82. sír (nő, adultus). Pott gibbus
Figure 21. Nyárlőrinc-Hangár út, 12th-16th century, grave No. 82. (female, 22-40). Pott's gibbus.



22. kép: Kiskundorozsma-Daruhalom, 7-8. század, 176. sír (férfi, 60-x). Abscessus frigidus nyoma a sacrumon.
Figure 22. Kiskundorozsma-Daruhalom, 7th-8th century, grave No. 176. (male, 60-x yrs). Traces of cold abscess on the sacrum.



23. kép: Orosháza-Béke tsz., 8. század, 63. sír (férfi, matusus). Acetabulum erőteljes destrukciója.
Figure 23. Orosháza-Béke TSz., 8th century, grave No. 63. (male, matusus). Intensive destruction of the left acetabulum.



24. kép: Bácsalmás-Homokbánya, 16-17. század, 44. sír (gyermek, 2-3). Lemezszerű periostealis appositio és granularis impressziók az os frontalen.
Figure 24. Bácsalmás-Homokbánya, 16th-17th century, grave No. 44. (child, 2-3 yrs). Lamellar periosteal bone appositions and granular impressions on the frontal bone.

A csontvázmaradványok közül kalcifikálódott pleuramaradványok kerültek elő 3 egyénnél (25. kép) (2 eset: PÁLFI–MARCSIK 1999, 1 eset: 3. táblázat). A meszesedés hátterében feltételezéseink szerint a mellhártya tuberculosisos pleuritise állhatott, mely feltételezést a paleomikrobiológiai vizsgálat eredményei is alátámasztották (HAAS et al. 1999, MOLNÁR–MARCSIK 2002, MOLNÁR et al. 2005).

Csonttuberculosisos esetek régészeti korok szerinti megoszlása:

A 7-9. századi csontvázleleteknél nagy számban figyelhetők meg a csont-ízületi tuberculosis tipikus ismertetőjegyei. A korábbi összefoglaló tanulmányok is arra utalnak, hogy a magyarországi tbc-s csontvázleletek jelentős része a 7-9. századra, vagyis az avar kor középső/késői időszakára tehető (MACZEL et al. 1998, MARCSIK et al. 2006, MARCSIK–PÁLFI 1999, MOLNÁR et al. 1998, PÁLFI–MARCSIK 1999, PÁLFI 2002). PÁLFI–MARCSIK (1999) tanulmánya 1988 avar kori csontvázlelet vizsgálata nyomán 15 tuberculosisos esetről számol be. A 3. táblázatban látható, hogy az újabb kutatások 12 esetben állapították meg a csonttuberculosisot. Ez az újabb eredmény alátámasztja az avar kor populációjának életkörülményeire vonatkozó korábbi feltevésünket (MARCSIK–PÁLFI 1999, PÁLFI–MARCSIK 1999). Ezekben az évszázadokban a Kárpát-medence kiválóan alkalmas volt a növénytermesztésre és az állattenyésztésre. A kezdetben nomád életmódot folytató avar törzsek letelepedtek és a késő avar korra mezőgazdasággal foglalkozó nagyobb települések alakultak ki. A letelepedéssel együtt járt a népsűrűség növekedése, amely a kórokozók gyorsabb terjedésének kedvezett. Régészeti adatok alapján a késő avar korra az életkörülmények romlása a népesség elszegényedéséhez vezetett, s az életkörülmények romlása közvetett úton a fertőzések iránti nagyobb fogékonyságot eredményezhetett. E tényezők nagymértékben hozzájárulhattak a tuberculosis nagyobb arányú elterjedéséhez az avar korban, különösen annak kései periódusában.

A honfoglalás kori csontmaradványok vizsgálata során a csont-ízületi tuberculosis klasszikus tüneteit mutató csontvázleletek eddig még nem kerültek elő (MARCSIK–PÁLFI 1999, PÁLFI–MARCSIK 1999 és 3. táblázat). (A 3. táblázatban feltüntetett temetők, a homokméggyi, a magyar-homorógi, a hajdúdorogi tbc-s esetei a 11. századhoz tartoznak.) Ezzel szemben a tuberculosisos összefüggésbe hozható, azonban arra nem tipikus csonttüneteket mutató leletek száma viszonylag magas (MACZEL 2003, MOLNÁR 2003). Ezeket a leleteket paleomikrobiológiai vizsgálat hiányában nem vettük be a biztos diagnózisú esetek körébe.

DONOGHUE et al. (2005) 10. századi magyarországi csontmintákat elemeztek a lepra kórokozójának (*Mycobacterium leprae*) DNS-maradványait kutatva. Az analízis során a mintákat párhuzamosan tesztelték a lepra kórokozójával rokon *Mycobacterium tuberculosis* complex DNS-maradványai szempontjából is. Két kelet-magyarországi (Püspökladány) mintánál, melyek a csont-ízületi tuberculosisra jellemző elváltozást nem mutattak, a vizsgálat pozitív eredményt hozott. (A jelzett sírszámúak a temető 10. századi részéhez tartoznak.) Ez a tény megerősítette azt a feltételezést, miszerint a tuberculosis a honfoglaló magyarok körében sem volt ismeretlen.

A honfoglalást követő századok (11-16. sz.) leleteit vizsgálva, a tbc-s megbetegedés jellegzetes nyomait reprezentáló csontvázleletek ismereteseek, amelyek egy részét már korábbi tanulmányok tettek közzé (MARCSIK–PÁLFI 1999, PÁLFI–MARCSIK 1999). Az újabb vizsgálatok eredményei alapján további e periódusba tartozó egyének csontvázmaradványai mutattak tuberculosisos elváltozásokat (3. táblázat).

A 16-17. századi bácsalmási széria külön említést érdemel. A temető feltárása több lépésben történt. Az első ásatási időszakban feltárt 166 csontvázlelet makroszkópos morfológiai alapokon nyugvó paleopatológiai vizsgálatát egy kiterjedt, a *Mycobacterium tuberculosis* complex DNS maradványainak kimutatására irányuló és nemzetközi együttműködésben végzett paleomikrobiológiai vizsgálat követte. 46 csontminta molekuláris biológiai elemzésére került sor, melyek közül 15-nél (elsősorban férfiaknál és gyermekeknél) az elemzés pozitív eredményt adott. Ez azt sugallja, hogy a tuberculosis a bácsalmási népesség körében nagyon gyakori megbetegedés lehetett. Ennek oka a fertőzésekkel szembeni fokozott érzékenységben keresendő, mely több tényező (endogám népesség, szegénység/nem kielégítő táplálkozás, rossz higiénés viszonyok, stb) együttes előfordulására vezethető vissza (MOLNÁR et al. 2005).

Magyarországon REGÖLY-MÉREI (1962) volt az első, aki különböző régészeti periódusokból származó csontvázleleteket vizsgált paleopatológiai, így a **syphilis** szempontjából is, azonban a nagy-

számú csontvázleleteken nem találta a megbetegedés nyomát. Később, 1972-ben az orvostörténeti forrásokat tanulmányozva a syphilis „panorámaváltozásával” foglalkozott a középkortól napjainkig. BARTUCZ (1966) szintén nagyszámú csontvázleletet vizsgált a neolitikumtól a középkorig. Két koponyát említ a 8. századból, melyeken a frontalis és a parietalis régiók bemélyedései alapján feltételezi a syphilit vagy a tuberculosist. 1990-ben FERENCZ–JÓZSA tanulmányukban ismertették a connatalis syphilis csonttani tüneteit egy középkorból származó gyermek koponyáján és tibiáján. Orvostörténeti tanulmányok alapján (DOROS–MELLY 1930) létezik egy olyan teória, miszerint syphilites betegek már a 14. század végén megjelentek. 1499-ben Montagna (itáliai orvos) syphilites betegeket gyógyított Magyarországon (in Linzbauer kódex), és a későbbi időkből is további feljegyzések vannak a syphilis elterjedésére, gyógyítására vonatkozóan (in MARCSIK 1993).

A székesfehérvári anyagban a szerzők három esetben feltételezik a szifilisz megbetegedést csonttani elváltozások alapján. (III/1.–XII-XV. sz., V/9 – feltételezhetően XVIII. sz., VII/272–XII-XV. sz.) (ÉRY et al. 2008).

A vizsgálatunkba bevont alföldi leletek között a syphilites csontelváltozást mutatók száma meglehetősen kevés, így célszerűnek tartottuk esetenkénti leírásukat annak ellenére, hogy valamennyi publikált.

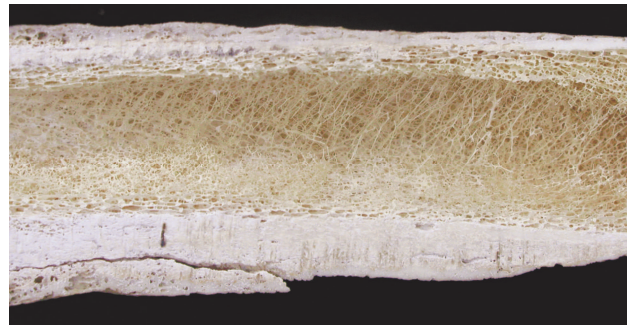
Gyula-Fövényes, 11-16. század (egyének száma: 108)

36. sír (férfi, 40-60): elváltozások valamennyi csonton kisebb-nagyobb mértékben, periostitis ossificans nyoma a claviculákon, humerusokon, az alkarcsontokon, femurokon és a bal tibián, a megvastagodott hosszúcsontok külső felszíne szabálytalan, csíkozott, a femur belsejében „gyapjas” spongiosa (a szivacsos állomány teljes átépülése – 26. kép) (MARCSIK 1993).



25. kép: Szarvas-Grexa téglagyár, 7-9. század, 368. sír (férfi, maturus). Kalcifikálódott pleuradarabok.

Figure 25. Szarvas-Grexa téglagyár, 7th -9th century, grave No. 368. (male, 40-60 yrs). Calcified pieces of pleura.



26. kép: Gyula-Fövényes, 11-16. század, 36. sír (férfi, 40-60). Teljesen átépült szivacsos állomány („gyapjas” spongiosa), megvastagodott cortex (femur).

Figure 26. Gyula-Fövényes, 11th -16th century, grave No. 36. (male, 40-60 yrs). Complete remodelling consisting of spongy bone (“woolly” spongiosa) and cortical thickening of the femur.

Nyárlőrinc-Hangár, 12-16. század (egyének száma: 401)

330. sír (nő, 20-40): koponyacsontok a syphilis tipikus tünetei nélkül, kivéve a homlokcsont (27. kép) és az os zygomaticum periostitis elváltozását, mindkét humeruson, femuron, tibián és fibulán megvastagodás; érdesség, durva csíkozottság, árkok felszínük teljes hosszúságában (28. kép), velőüreg beszűkülése a bal tibia AP röntgenfelvételén (PÁLFI et al. 1997).

375. sír (férfi, 20-40): perforáció és „pit”-képződmények a palatum durum területén (29. kép), postcranialis csontok elváltozás nélküliek, kivéve a bal tibia periostitisét (BALÁZS et al. 2005).

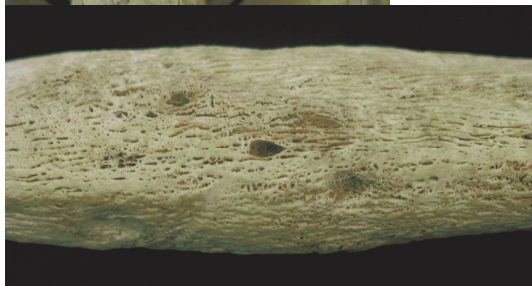
Ópusztaszer-Monostor, 11-18. század (egyének száma: 949)

96(a). sír (férfi, 20-40): az ulnán, humeruson, claviculán és néhány bordán osteomyelitis gummosa nyoma, a maradványok rendkívül rossz megtartási állapotát figyelembe véve a szerzett syphilis diagnózisa kérdéses (MARCSIK 1998).



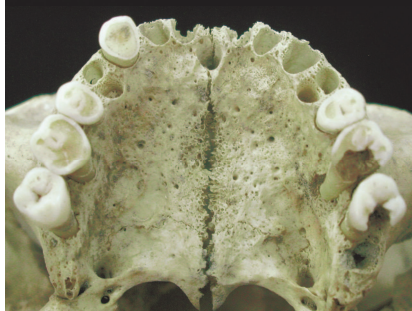
27. kép: Nyárlőrinc-Hangár út, 12-16. század, 330. sír (nő, 20-40). Csoportos árkok („pitting”) az os frontalen.

Figure 27. Nyárlőrinc-Hangár út, 12th -16th century, grave No. 330. (female, 20-40 yrs). Clustered pits („pitting”) on frontal bone.



28. kép: Nyárlőrinc-Hangár út, 12-16. század, 330. sír (nő, 20-40). Durván csíkozott megvastagodás és felszíni üregesedés a bal tibián.

Figure 28. Nyárlőrinc-Hangár út, 12th -16th century, grave No. 330. (female, 20-40 yrs). Cortical thickening, marked striations and superficial cavitation on the left tibia.

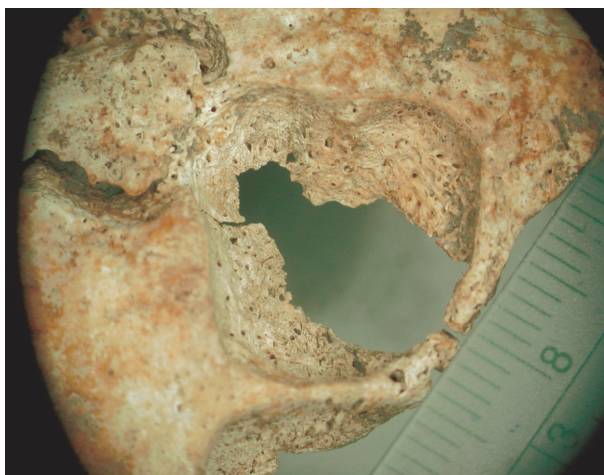


29. kép: Nyárlőrinc-Hangár út, 12-16. század, 375. sír (férfi, 20-40). „Pitting” a palatum durum területén.

Figure 29. Nyárlőrinc-Hangár út, 12th -16th century, grave No. 375. (male, 20-40 yrs). „Pitting” on the hard palate.

Szeged-Vár, 14-18. század (egyének száma: 439)

2. sír (nő, 40-60): os parietalen és az os frontalen caries sicca sorozat (30. kép), csoportos (némely területen egybefolyó) árkok kerületi és felszíni üregesedéssel, továbbá kigyózó üregesedés, depressziók, perforációk, jellegzetes periostealis elváltozások a postcranialis csontokon, megvastagodott metaphysisek, diaphysisek hosszanti csíkozottsága, kb. 1,5 cm átmérőjű, szabálytalan lefutású, „kigyózó” üreg a bal humerus distalis végéhez közeli területen (31. kép), megvastagodott cortex, beszűkült velő-üreg (radius AP röntgenfelvétel – 32. kép) (HAJNAL et al. 2004, MARCSIK et al. 2004, ŐSZ et al. 2005, 2006).



30. kép: Szeged-Vár, 14-18- század, 2. sír (nő, 40-60). Caries sicca a koponyatetőn (sztereomikroszkópos felvétel).

Figure 30. Szeged-Vár, 14th -18th century, grave No. 2. (female, 40-60 yrs). Caries sicca on the skull (stereomicroscopic image).



31. kép: Szeged-Vár, 14-18- század, 2. sír (nő, 40-60). „Kígyózó üregesedés” a bal humerus disztális végdarabján.
Figure 31. Szeged-Vár, 14th -18th century, grave No. 2. (female, 40-60 yrs). „Serpiginous cavitation” on the distal end of the left humerus.



32. kép: Szeged-Vár, 14-18- század, 2. sír (nő, 40-60). Beszűkült velőüreg és megvastagodott cortex (bal radius AP röntgenfelvétel).
Figure 32. Szeged-Vár, 14th -18th century, grave No. 2. (female, 40-60 yrs). Cortical thickening and narrowing of the medullar cavity (AP radiograph of the left radius).

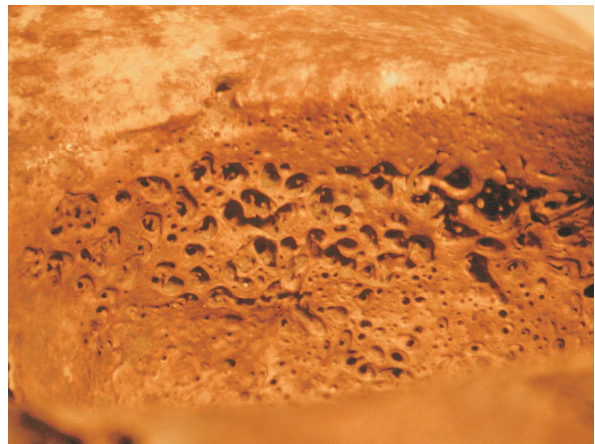
A radiokarbon datálás eredménye szerint az egyén elhalálzási ideje 1440 és 1490 közé tehető (1 sigma konfidencia intervallumon belül) (ATOMKI, Debrecen).

16. objektum/4. koponya (nő, 18-20): körülsáncolt és csomós üregesedés, radiális hegesedés a frontalis és parietalis régióban, litikus léziók a maxillán és az os zygomaticumon (33. kép), nasopalatinális destrukciók (egyéb: poroticus cribra orbitalia – 34. kép) (ŐSZ et al. 2005, 2006).

A jobb alsó harmadik nagyörlő 14C vizsgálata arra enged következtetni, hogy az egyén halála legnagyobb valószínűséggel (2 sigma konfidencia intervallumon belül) 1423 és 1512 között következhetett be (14C CHRONO Centre Queens University Belfast, Észak-Írország).



33. kép: Szeged-Vár, 14-18- század, 16. objektum/4. koponya (nő, 18-20). Osteolyticus léziók az arckoponyán és fokális felszíni üregesedés az os frontalén.
Figure 33. Szeged-Vár, 14th -18th century, No. 16./4. skull (female, 18-20 yrs). Osteolytic lesions on facial bones and focal superficial cavitation on the frontal bone.



34. kép: Szeged-Vár, 14-18- század, 16. objektum/4. koponya (nő, 18-20). Cribra orbitalia.
Figure 34. Szeged-Vár, 14th -18th century, No. 16./4. skull (female, 18-20 yrs). Well-marked cribra orbitalia.

60. sír (férfi, 40-60): megvastagodott metaphysis (ulna), periostealis reakciók a kézcsonatokon, néhány bordán és claviculán (ŐSZ et al. 2006).

61. sír (férfi, 20-40): osteoperiostitis valamennyi megmaradt postcranialis csonton, megvastagodott jobb és bal femur és jobb tibia, diaphysisük külső felszíne durva, egyenetlen (periostealis reakciók) (ŐSZ et al. 2006).

Gerla-Monostor 7. sz. lh. (1. árok), 12-16. század (esetszám: 43)

2/A. sír (férfi, 40-60): FARKAS et al. 1991-ben megjelent tanulmányukban ezt a csontvázleletet már korábban ismertették. Az egyén csontjain megfigyelhető elváltozásokat a septicus arthritisek csoportjába sorolták, valamint a csípőlapátok apophysiseinek csontosodási zavarát egy - valószínűleg - gyermekkori asepticus osteochondrosis eredményére vezették vissza.

Az újabb vizsgálatok során kitűnt, hogy a csontváz további jellegzetességeket mutat: vízszintes érbenyomatokat a bordák belső felszínén (egyiken osteolyticus lézióval), mindkét tibián és fibulán periostealis reakciók nyomai enyhe csontmegvastagodásokkal (35. kép), calcaneusok superior, inferior felszínén periostitis és ízületi gyulladás nyomai; további csontelváltozások: csigolyákon degeneratív spondylitis és hypervascularisatio enyhe scoliosissal, jobb scapulán járulékos ízületi felszín, könyök-ízületet alkotó csontok ankylosisa (humerus+ulna+részben a caput radii), bal radius disztális epiphysisén erős arthritisek gyulladása, a bal carpometacarpea teljes ankylosisa (36. kép), mindkét crista iliaca felső részén erős gyulladás nyomai megvastagodással és csontnecrosissal (a bal oldalin ossificational), hypervascularisatio az incisura ischiadica major felett (+periostitis nyoma), a facies auricularison és a felette lévő területeken csontburjánzás, gyulladással kísérve. Femurok distalis epiphysisének posterior felszínén erős gyulladás nyoma, tibiák distalis epiphysisén periostitis (bal oldalin a diaphysisen enyhe csontmegvastagodással, illetve a proximalis. epiphysis alatti apró csontkinövés). A femurok, tibiák periostitisei, valamint a claviculák megvastagodása szerzett syphilit valószínűsítenek, sajnálatos módon a koponya hiánya azonban nehezíti ennek konfirmálását. Mivel a könyökízületi ankylosis, a kéztő és a bordák elváltozásai inkább tuberculosisos, vagy egyéb fertőző megbetegedésre utalnak, további specifikus vizsgálatok szükségesek a pontosabb differenciáldiagnózis felállításához.



35. kép: Gerla-Monostor, 7. sz. lelőhely (1. árok), 12-16. század 2/A. sír (férfi, 40-60 év). Enyhe csontmegvastagodás a bal tibián.

Figure 35. Gerla-Monostor, 7. sz. lelőhely (1. árok), 12th -16th century, grave No. 2/A. (male, 40-60 yrs). Slightly thickened left tibia.



36. sír: Gerla-Monostor, 7. sz. lelőhely (1. árok), 12-16. század 2/A. sír (férfi, 40-60 év). Ankylosis carpometacarpea a bal oldalon.

Figure 36. Gerla-Monostor, 7. sz. lelőhely (1. árok), 12th -16th century, grave No. 2/A. (male, 40-60 yrs). Left side carpo-metacarpal ankylosis.

Összefoglalás

A lepra csonttani manifesztációja az arckoponyán (facies leprosa, rhinomaxillaris léziók) figyelhető meg, illetve a kéz és láb csontjain, de másodlagosan elváltozások alakulhatnak ki a tibián, fibulán. (Reszorpciós folyamat az apertura piriformison, a spina nasalis anterioron, az os nasalén, periostitis a cavum nasi belső oldalfalán, a palatum durum területénl, további resorptio a kéz- és láb csontjain is,

„ceruza ujjak” („penciling”), periostitises az ossa tarsin, -carpin (a metatarsusokon, -carpusokon, fibulákon és néha a tibiákon is.)

A megbetegedés epidemiológiájára vonatkozóan jelenlegi vizsgálataink arra utalnak, hogy az avar korban, a 7-9. században az Alföld területén elterjedt megbetegedés volt. Ezzel kapcsolatban felmerül eredetének kérdése. Írott források alapján tudjuk, hogy a lepra ebben az időben már létezett Bizáncban (leprakórház az Aranyszarv-öböl partján helyezkedett el), és ismeretes az avarok és Bizánc kapcsolata is (SZÁDECZKY-KARDOSS 1998). Ezen kapcsolatok alapján feltételezhetjük, hogy az avarok Bizáncból, de a bizánciak is hozhatták a fertőzést az avar kaganátus területére. Elvileg azonban nem zárható ki, hogy a lepra közép-ázsiai eredetű, és az avarok közvetítésével került (esetleg Bizáncon keresztül) a Kárpát-medence területére (DONOGHUE et al. 2006).

A 10., 10-11. század - elsősorban az észak-tiszántúli területek (Sárrétudvari, Püspökladány, Ibrány) - a leprás megbetegedés szempontjából az avar korhoz hasonló jelentőségű. A középkorban – feltételezhetően a leprosoriumok felállítása miatt – a temetők humán csontanyagában a lepra manifesztációja kisebb gyakoriságú.

A korábbi és jelen vizsgálatok eredményeit összefoglalva a következők állapíthatók meg a **csont-ízületi tuberculosisra** vonatkozóan. Irodalmi adatoknak megfelelően a csont-ízületi tuberculosis klasszikus megjelenési formában leggyakrabban anyagunkban is a gerincoszlopon manifesztálódott, míg csípőízületi lokalizációban ritkábban fordult elő. A tuberculosis térdízületre lokalizálódott formája, a gonitis tuberculosa 1 esetben, az ujjperceket érintő tbc, a spina ventosa egyáltalán nem fordult elő a jelenlegi vizsgálati anyagban. A bordák belső felszínén megfigyelhető reaktív periostitis és az endocranialis léziók előfordulási aránya viszonylag magas. Ezek az elváltozások azonban más megbetegedésekkel is összefüggésbe hozhatók és speciális diagnosztikai módszerek (molekuláris biológiai vizsgálat) nélkül a tuberculosis diagnózisának felállítása nem lehetséges. Így a megfigyelt elváltozások közül csak az a néhány eset került be az összesítésbe, melyeknél a kórokozó DNS-maradványainak kimutatására irányuló vizsgálat megtörtént és pozitív eredményt adott.

A kalcifikálódott pleura maradványok a paleopatológiai szakirodalomban ritkaságnak számítanak, így a megfigyelt 3 eset, illetve azok molekuláris biológiai analízissel alátámasztott diagnózisa különösen jelentős.

A csont-ízületi tuberculosisra jellemző patológiás elváltozások makroszkópos morfológiai vizsgálata és a kiegészítő molekuláris biológiai analízis eredményei alapján a tuberculosis előfordulási aránya a 7-9. században a megelőző történeti periódusokhoz viszonyítva különösen magas. A vizsgált 10. századi sorozatokban a tuberculosisra jellemző klasszikus csontelváltozások nem fordultak elő, azonban atipikus, de a tuberculosisos fertőzéssel összefüggésbe hozható léziókat több esetben is megfigyeltünk. A kórokozó DNS-maradványainak kimutatása tuberculoticus elváltozásokat nem mutató 10. századi csontvázletekből arra enged következtetni, hogy a megbetegedés feltehetően a honfoglaló magyarok körében sem volt ismeretlen. A középkori dél-alföldi népességben a 11. századot követően a tuberculosis jellegzetes nyomait mutató csontvázletek száma fokozatosan emelkedik.

Magyarországon a **syphilis** a 15-16. századtól kezdődően terjedt el (MARCSIK 1993, 1998, PÁLFI et al. 1997), bár elterjedése eléggé elszórt volt. Mindegyik vizsgált eset a késő középkorra datálható a régészeti megfigyelések és mellékletek alapján. Két esetben (Szeged-Vár, 2. számú sír és 16. obj./4. koponya) azonban a radiokarbon vizsgálat alapján prekolumbián eredetet is feltételezhetünk. Az utóbbi esetében ezt a régészeti adatok is alátámasztják (Horváth Ferenc és Fogas Ottó szóbeli közlése), mivel az említett koponya másodlagos pozícióban, egy osszáriumból került elő, melyet valószínűleg a templom építések hoztak létre, a korábbi sírok felszámolásával a 15. században.

Az érintett csontvázak fele a szegedi vártemplom temetőjéből származik. Akkoriban Szeged kereskedőváros volt és igen fontos kikötője a déli országrésznek. Ez magyarázat lehet a betegség esetleges korábbi megjelenésére valamint a viszonylag magas prevalenciájára vonatkozóan egyaránt.

Végül a következőket szeretnénk megemlíteni:

1. A *Mycobacterium tuberculosis* és *-leprae* DNS-maradványainak kimutatására irányuló paleomikrobiológiai vizsgálatok nagyon fontosak a paleopatológiában. Segítségükkel a makromorfológiai vizsgálatok alapján felállított diagnózis megerősíthető a korai stádiumú, illetve atipikus tuberculosisos vagy leprás elváltozásokat mutató csontvázleteknél, avagy csak a dokumentációból ismert megbetegedést alátámaszthatja. Tény azonban, hogy a negatív eredményű molekuláris analízis esetében

nem zárhatjuk ki egyértelműen a tuberculosist és a leprát, különösen, ha a csonttani manifesztációk egyértelműen erre utalnak.

2. Jelenlegi megállapításaink három megbetegedés tér- és időbeni megjelenésére vonatkozóan módosulhatnak az újabb vizsgálatok tükrében.

Köszönetnyilvánítás: *Hajmási Erika régésznek (Szombathely, Savaria Múzeum) segítségével, szóbeli közléséért, és a nevezett csontvázanyag vizsgálatának engedélyezéséért; Horváth Ferenc és Fogas Ottó régészeknek (Szeged, Móra Ferenc Múzeum) a Szeged-Vár 16. objektum/4. koponya másodlagos helyzetére vonatkozó szóbeli közlésükért; Rick Schulting kutatónak és a 14C CHRONO Centre Queens University munkatársainak (Belfast, Észak-Írország), Horváth Ferenc régésznek és az MTA ATOMKI (Debrecen) kutatóinak a 14C-es adatok átadásáért.*

A tanulmány a Széchenyi (No. 05/081.) és az OTKA (No. T049614.) pályázatok támogatásával készült.

Irodalom

- AUFERHEIDE, A. C.–RODRÍGUEZ-MARTIN, C. (1998): The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge University Press. Cambridge.
- BALÁZS J.–BÖLKEI Z.–V.SZÉKELY GY. (2005): A Nyárlőrinc-Hangár utcai széria embertani feldolgozásának eredményei. *Cumania*. 21; 57–82.
- BARTUCZ L. (1966): A prehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek. Budapest. Az Országos Orvostörténeti Könyvtár Kiadványa.
- BELCASTRO, M. G.–MARIOTTI, V.–FACCHINI, F.–DUTOUR, O. (2005): Leprosy in a skeleton from the 7th century necropolis of Vicenne-Campochiaro (Molise, Italy). *International Journal of Osteoarchaeology*. 15; 431–448.
- BÉRATO, J., DUTOUR, O., PÁLFI, GY. (1993): Lésions pathologiques de Cristobal: foetus du Bas-Empire romain (Tombe n. 1. Costobelle, Hyères). In Dutour, O.-Pálfi, Gy.-Bérato, J.-Brun, J-P. eds.: *L'Origine de la Syphilis en Europe avant ou Après 1493? Actes du Colloque International de Toulon, 25-28 Novembre 1993*. Centre Archéologique du Var. Éditions Errance. Paris. 133-138.
- BOLDSEN, J.L. (2001): Epidemiological approach to the paleopathological diagnosis of leprosy. *Americal Journal of Physical Anthropology*. 115. 380-387.
- CARMICHAEL, A.G. (1993): Leprosy. In Kiple, K.F. ed.: *The Cambridge World History of Human Disease*. Cambridge University Press. Cambridge. 834-839.
- CULE, J. (1999): Medical history and tuberculosis. In Pálfi, GY., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present Golden Book-TB Foundation*. Publisher. Budapest. 235-238.
- DONOGHUE, H. D., HOLTON, J., SPIGELMAN, M. (2001): PCR primers that can detect low levels of *Mycobacterium leprae* DNA. *Journal of Medical Microbiology*. 50. 177-182.
- DONOGHUE, H. D., GLADYKOWSKA-RZECZYCKA, J., MARCSIK, A., HOLTON, J., SPIGELMAN, M. (2002): *Mycobacterium leprae* in archaeological samples. In Roberts, C.A., Lewis, M.e., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 271–286.
- DONOGHUE, H.D., MARCSIK, A., MATHESON, C., VERNON, K., NUORALA, E., MOLTO, J.E., GREENBLATT, CH.L., SPIGELMAN, M. (2005): Co-infection of *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium leprae* in human archaeological samples: a possible explanation for the historical decline of leprosy. *The Royal Society*. 04PB0582. 1-6.
- DONOGHUE, H. D., SPIGELMAN, M. (2008): *Mycobacterium leprae* és *Mycobacterium tuberculosis* DNS-vizsgálata a székesfehérvári I/11, VI/24 és VI/27. jelzetű mintákon. In Ér K. szerk.: *A Székesfehérvári K irályi Bazilika embertani leletei. Ecclesia Beatae Mariae Virginis I. Balassi Kiadó*. Budapest. 171-174.
- DONOGHUE, H.D., SPIGELMAN, M., GREENBLATT, C.L., LEV-MAOR, G., BAR-GAL, G.K., MATHESON, C., VERNON, K., NERLICH, A.G., ZINK, A.R. (2004): Tuberculosis: from prehistory to Robert Koch, as revealed by ancient DNA. *Lancet Infectious Diseases*. 4. 584-592.
- DONOGHUE, H.D., TAYLOR, G.M., PINHASI, R., MARCSIK, A., MOLNÁR, E., TESCHLER-NICOLA, M., ERDAL, Y.S., SPIGELMAN, M. (2006): Who brought leprosy into central Europe? 16th European Meeting of the Paleopathology Association. Abstracts. 52-53.
- DOROS G., MELLY J. (1930): A nemi érés kérdése Budapesten. I. Budapest. Székesfőváros Házi Nyomdája.
- DUCATI, R.G., RUFFINO-NETTÓ, A., BASSO, L.A., SANTOS, D.S. (2006): The resumption of consumption – a review on tuberculosis. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. Rio de Janeiro. 101. 697-714.

- DZIERZYKRAY-ROGALSKI, T. (1980): Paleopathology of the Ptolemaic Inhabitants of Dakhleh Oasis (Egypt). *Journal of Human Evolution*. 9. 71-74.
- ERDAL, J.S. (2006): A Pre-Columbian Case of Congenital Syphilis from Anatolia (Nicaea, 13th Century AD). *International Journal of Osteoarcheology*. 16. 16–33.
- ERDÉLYI D. (1998): Néhány szó a lepráról, tudományos nevén Hansen-kórról. In Poklosokat tisztítatok... 25 éves a Magyarországi Lepramisszió. In: A Nemzetközi Keresztyén Lepramisszó múltja. I. rész. Magyar Lepramisszió. Budapest. 1999. 7-13.
- ERDŐSI GY. (2000): Egy 12-13. századi embertani anyag klasszikus feldolgozása. Szakdolgozat. SZTE TTK Embertani tanszék. Szeged.
- ÉRY K., MARCSIK A., SZALAI F. (2008): Sérülések, kóros elváltozások, művi beavatkozások és anatómiai változatok a csontokon. In Ér K. szerk.: A Székesfehérvári K irályi Bazilika embertani leletei. *Ecclesia Beatae Mariae Virginis I. Balassi Kiadó*. Budapest. 219-260.
- FARKAS GY., MARCSIK A., SZALAI F. (1991): Békéscsaba területének embertani leletei. In Jankovich D., Erdmann Gy. szerk.: Békéscsaba története. Első kötet. A kezdetektől 1848-ig. Békéscsaba Város kiadványa. 313-357.
- FERENCZ, M., JÓZSA, L. (1990): Congenital syphilis on a medieval skeleton. *Annales historico-naturales. Mussei nationalis Hungarici*. 82. 227–233.
- FÓTHI, E., PAP, I., KRISTÓF, L. A., BARTA, M., MACZEL, M., PÁLFI, GY. (2001): propos d'un nouveau cas paléopathologique de lèpre en Hongrie. *Centre Archéologique A du Var*. 52-54.
- GRMEK, M. D. (1983): Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale. Payot. Paris.
- HAAS, CH. J., ZINK, A., MOLNÁR, E., MARCSIK, A., DUTOUR, O., NERLICH, G. A., PÁLFI, GY. (1999): Molecular evidence for tuberculosis in Hungarian skeletal samples. In Pálfi, GY., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present*. Golden Book-TB Foundation Publisher. Budapest. 385-395.
- HAAS, CH. J., ZINK, A., MOLNÁR, E., REISCHL, U., MARCSIK, A., ARDAGNA, Y., DUTOUR, O., PÁLFI, GY., NERLICH, A. G. (2000): Molecular evidence for different stages of tuberculosis in ancient bone samples from Hungary. *American Journal of Physical Anthropology*. 113. 293-304.
- HAAS, CH. J., ZINK, A., PÁLFI, GY., SZEIMIES, U., NERLICH, A. G. (2000a): Detection of Leprosy in Ancient Human Skeletal Remains by Molecular Identification of *Mycobacterium leprae*. *American Journal of Clinical Pathology*. 114. 428-436.
- HAAS, CH. J., ZINK, A., SZEIMIES, U., NERLICH, A. G. (2002): Molecular evidence of *Mycobacterium leprae* in historic bone samples from South Germany. In Roberts, C.A., Lewis, M.e., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 287-292.
- HACKETT, C. J. (1976): Diagnostic Criteria of Syphilis, Yaws and Treponarid (Treponematoses) and of Some Other Diseases in Dry Bones. Springer-Verlag. Berlin - Heidelberg - New York.
- HAJNAL, K., ÖSZ, B., MARCSIK, A. (2004): Probable diagnosis of a specific infectious disease in an osteoarcheological sample. *European Anthropological Association, 14th Congress*. „Human variability: A bridge between sciences and humanities.” Komotini. Greece. Abstracts. 20.
- HARANGHY L. (1966): A kórbonctan elemei. *Medicina Kiadó*. Budapest.
- HERSHKOVITZ, I., ARENSBURG, B., SPEIRS, M. (1993): Leprosy or Madura foot? The ambiguous nature of infectious disease in paleopathology: reply to Dr. Manchester. *American Journal of Physical Anthropology*. 91. 251-253.
- HERSHKOVITZ, I., GREENWALD, C. M., LATIMER, B., JELLEMA, L. M., WISH-BARATZ, S., ESHED, V., DUTOUR, O., ROTHSCILD, B. M. (2002): Serpens Endocrania Symmetrica (SES): A new term and a possible clue for identifying intrathoracic disease in skeletal populations. *American Journal of Physical Anthropology*. 118. 201-216.
- HUTÁS I. (1999): Egy régi betegség új problémái. *Hippocrates*. 5. 260-267.
- KELLEY, M.A., MICOZZI, M.S. (1984): Rib lesions in chronic pulmonary tuberculosis. *American Journal of Physical Anthropology*. 65. 381-386.
- LECHAT, M.F. (2002): The palaeoepidemiology of leprosy: an overview. In Roberts, C.A., Lewis, M.e., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 157-163.
- LÉSTYÁN F. (2000): Megszentelt kövek. Gyulafehérvár. II. 428 (In Leprások temploma c. fejezet)
- MACZEL, M. (2003): „On the traces tuberculosis” diagnostic criteria of tuberculous affection of the human skeleton and their application in Hungarian and French anthropological series. –Phd thesis. University of la Méditerranée aix Marseille II Faculty of Medicine. Marseille. Department of Anthropology. University of Szeged.

- MACZEL, M., MARCSIK, A., DUTOUR, O., PÁLFI, GY. (1998): Palaeoepidemiology of tuberculosis in Hungary: preliminary results. *Acta Biologica Szeged.* 43. 103–109.
- MAGYAR, L.A. (1999): The history of the term 'tuberculosis'. In Pálfi, Gy., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present.* Golden Book-TB Foundation Publisher. Budapest. 23-28.
- MAGYARI-KOSSA GY. (1929): Magyar orvosi emlékek. I. Kötet. Eggenberger Rényi Kiadó. Budapest.
- MANCHESTER, K. (1981): A leprosy skeleton of the 7th century from Eccles, Kent, and the present evidence of leprosy in early Britain. *Journal of Archaeological Science.* 8. 205-209.
- MANCHESTER, K. (1983): *The archaeology of disease.* University of Bradford. Bradford, West Yorkshire. England.
- MARCSIK, A. (1993): Data to the Epidemiology of Syphilis in Ancient Populations in Central Europe. In Dutour, O.-Pálfi, Gy.-Bérato, J.-Brun, J-P. eds.: *L'Origine de la Syphilis en Europe avant ou Après 1493? Actes du Colloque International de Toulon, 25-28 Novembre 1993.* Centre Archéologique du Var. Éditions Errance. Paris. 233-236.
- MARCSIK A. (1998): Az ópusztaszeri csontvázanyag paleopatológias elváltozásai. In Farkas L. Gy. szerk.: *Ópusztaszer-Monostor lelőhely antropológiai leletei.* JATE Embertani tanszéke kiadványa. Szeged. 1998. 97-105.
- MARCSIK A. (2001): A csengelei sírok embertani vizsgálata. In Horváth F. szerk.: *A csengelei kunok ura és népe.* Archaeolingua. Budapest. 326-330.
- MARCSIK A. (2003): Ibrány-Esbo halom 10-11. századi humán csontvázanyagának paleopatológiai jellegzetességei. In Istvánovits E. szerk.: *A Rétköz honfoglalás és Árpád-kori emlékégyháza.* Jóna András Múzeum, Magyar Nemzeti Múzeum, MTA Régészeti Intézet Kiadványa. Nyíregyháza. 392-399.
- MARCSIK A. (2003a): Paleopatológias jellegzetességek változása Észak Tiszántúlon a 10-12. századból. In Sikolya L., Páy G. szerk.: *MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Tudományos Testületének Tudományos Előadásai.* Nyíregyháza. 133–137.
- MARCSIK A., HEGYI A. (2004): Nyíregyháza-Manda-bokor lelőhely humán csontanyagának paleopatológias elváltozásai. *A Jóna András Múzeum Évkönyve.* XLVI. 247-261.
- MARCSIK, A., PÁLFI, GY. (1999): Presence of infectious diseases in ancient populations in Hungary. *Perspect of Human Biology.* 4. 159-165.
- MARCSIK, A., VEKONY, L. (1982): Pathological deformations of bones from the 8th century, Bačka-Topola, Jugoslavia. *Proceedings Paleopathological Association. 4th European Meeting.* Middelburgh-Antwerpen. (The Netherland). 126-130.
- MARCSIK A., HAJNAL K., ÓSZ B. (2004): Egy fertőző megbetegedés csonttani manifesztációjának megjelenése egy középkori mintában. *Antropológiai Közlemények.* 45. 201-205.
- MARCSIK, A., MOLNÁR, E., SZATHMÁRY, L. (2006): The antiquity of tuberculosis in Hungary: the skeletal evidence. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.* Rio de Janeiro. 101 (Suppl. II). 67-71.
- MARCSIK, A., SZENTGYÖRGYI, R., GYETVAI, A., FINNEGAN, M., PÁLFI, GY. (1999): Probable Pott' paraplegia from the 7-8th century A.D. In Pálfi, Gy., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present.* Golden Book-TB Foundation Publisher. Budapest. 333-336.
- MARIOTTI, V., DUTOUR, O., BELCASTRO, M. G., FACCHINI, F., BRASILI, P. (2005): Probable early presence of leprosy in Europe in a Celtic skeleton of the 4th-3rd century BC (Casalecchio di Reno, Bologna, Italy). *International Journal of Osteoarchaeology.* 15. 311-325.
- MERCZI, M (2001): Patológias jelenségek vizsgálata Visegrád-Diós későrómai temetőjében. *A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve.* XXIII. „Hadak Útján” (Konferencia kötet). 25–38.
- MOLNÁR E. (2003): A tuberkulózis előfordulásának és eredetének vizsgálata történeti népeiségeken. www.otka.hu/
- MOLNÁR, E., MARCSIK, A. (2002): Paleopathological evaluation of Hungarian skeletal remains from the 7th-9th centuries AD. *Antropologia Portuguesa.* 19. 85-99.
- MOLNÁR, E., PÁLFI, GY. (1994): Probable cases of skeletal infections in the 17th century anthropological series of Bácsalmás (Hungary). *Acta Biologica Szeged.* 40. 101-105.
- MOLNÁR E., MACZEL M., MARCSIK A., PÁLFI GY., NERLICH, G.A, ZINK, A. (2005): A csont-ízületi tuberkulózis molekuláris biológiai vizsgálata egy középkori temető embertani anyagában. *Folia Anthropologica.* 3. 41-51.
- MOLNÁR, E., MARCSIK, A., BEREZKI, ZS., DONOGHUE, H.D. (2006): Pathological cases from the 7th century in Hungary. *Abstracts. 16th European Meeting of the Paleopathology Association.* Abstracts. 92-93.
- MOLNÁR, E., MARCSIK, A., DUTOUR, O., BÉRATO, J., PÁLFI, GY. (1998): Skeletal tuberculosis in Hungarian and French medieval anthropological material. In Guerci, A., edit.: *La cura della malattie. Itinerari storici.* Erga edizioni. Genova. 87-99.

- MØLLER-CHRISTENSEN, V. (1953): Ten lepers from Næstved in Denmark. Danish Science Press. Ltd. Copenhagen.
- MØLLER-CHRISTENSEN, V., HUGHES, D. R. (1966): An early case of Leprosy from Nubia. *Man*. 66. 242-245.
- MOLTO, J.E. (2002): Leprosy in Roman period skeletons from Kellis 2, Dakhleh, Egypt. In Roberts, C.A., Lewis, M.e., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 179-192.
- MONOT, M., HONORÉ, N., GARNIER, TH., ARAOZ, R., COPPÉE, J-Y., LACROIX, C., SOW, S., SPENCER, J.S., TRUMAN, R.W., WILLIAMS, D.L., GELBER, R., VIRMOND, M. FLAGEUL, B., CHO, S-N., JI, B., PANIZ-MONDOLFI, A., CONVIT, J., YOUNG, S., FINE, P.E., RASOLOFO, V., BRENNAN, P.J., COLE, S.T. (2005): On the Origin of Leprosy. *Science*. 308. 5724. 1040-1042.
- ORTNER, J.D. (2003): *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Second Edition. Academic Press. Amsterdam-Tokyo.
- ÓSZ B., HAJNAL K., MARCSIK A. (2005): Néhány súlyos paleopatológiai eset vizsgálata egy középkori szériában (Szeged-Vár). IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimpozionum. Előadások összefoglalói. 165–171.
- ÓSZ, B., MARCSIK, A., BALÁSZ, J., HAJNAL, K. (2006): The spread of acquired syphilis in the Southern part of Medieval Great Hungarian Plain. 16th European Meeting of the Paleopathology Association. Santorini. Greece. Abstract. 101.
- PALLA A. (1956): A veszprémi „puteus leprosorum”. Budapest: *Communicationes ex Bibliotheca Medicae Hungarica*.
- PÁLFI, GY. (1991): The first osteoarchaeological evidence of leprosy in Hungary. *International Journal of Osteoarchaeology*. 1. 99-102.
- PÁLFI, GY. (1991a): The osteoarchaeological evidence of vertebral tuberculosis in the 8th century. *Acta Biologica Szeged*. 37. 101-105.
- PÁLFI, GY. (1997): Maladies dans l'antiquité et au Moyen-Âge. Paléopathologie comparée des anciens Gallo-Romains et Hongrois. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. 9. 1-2. 1-206.
- PÁLFI, GY. (2002): Paleoepidemiological Reconstruction of Tuberculosis, with particular attention to Europe. *Biennial Books of EAA*. 2. 193-210.
- PÁLFI, GY., MARCSIK, A. (1999): Paleoepidemiological data of tuberculosis in Hungary. In Pálfi, Gy., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present*. Golden Book Publisher. Budapest. 533-542.
- PÁLFI, GY., MARCSIK, A., KOVÁCS, J. (1992): Lumbosacral and hip tuberculosis in a Migration Period Skeleton. *Journal of Paleopathology*. 4. 3. 179–184.
- PÁLFI, GY., PANUEL, M., MOLNÁR, E. (1997): Paleoradiologic Study of a 17th Century Case of Treponematosi (Nyárlőrinc, Hungary). *Acta Biol. Szeged*. 42. 113-122.
- PÁLFI GY., PAP I., FÓTHI E. (2001): Mycobacterialis fertőzések új paleopatológiai esetei. In Isépy I., Korsós Z., Pap I. szerk.: II. Kárpát-medencei Biológiai Szimpozionum. Magyar Biológiai Társaság és Magyar Természettudományi Múzeum Kiadványa. Budapest. 325-331.
- PÁLFI, GY., ZINK, A., HAAS, C. J., MARCSIK, A., DUTOUR, O., NERLICH, A.G. (2002): Historical and palaeopathological evidence of leprosy in Hungary. In Roberts, C.A., Lewis, M.e., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 205-212.
- PÁLFI, GY., ARDAGNA, Y., MOLNÁR, E., DUTOUR, O., PANUEL, M., HAAS, C. J., ZINK, A., NERLICH, A. G. (1999): Coexistence of tuberculosis and ankylosing spondylitis in a 7-8th century specimen evidenced by molecular biology. In Pálfi, Gy., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present*. Golden Book-TB Foundation Publisher. Budapest. 403-409.
- RÁCZ P. (2004): Kecskemét-Gerőmajor 10-11. és Derekegyház-Ibolyásdomb 11-12. századi széria embertani feldolgozása. Diplomamunka. SZTE TTK Embertani tanszék. Szeged.
- REGÖLY-MÉREI GY. (1962): Az ősemberi és későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana. *Paleopathologia*. II. kötet. Medicina. Budapest.
- REGÖLY-MÉREI GY. (1972): A syphilis és kórokozójának panorámaváltozása. *Orvosképzés*. 47. 380-384.
- ROBERTS, C. A. (1984): Leprosy and the distribution of leprosy hospitals in Britain from the 11th to the 16th centuries AD. *Proceedings of 5th European Meeting of the Paleopathological Association*. 301-312.
- ROBERTS, C.A., BUIKSTRA, J.E. (2003): *The Bioarchaeology of Tuberculosis: a Global View on a Reemerging Disease*. Tampa. University Press of Florida. USA.
- ROBERTS, C.A., MANCHESTER, K. (eds.) (1995): *The Archaeology of Disease*. Alan Sutton Publishing. Limited. Cornell University Press. New York.

- SANTOS, A., ROBERTS, Ch. (2001): A picture of tuberculosis in young Portuguese people in the early 20th century: a multidisciplinary study of the skeletal and historical evidence. *American Journal of Physical Anthropology*. 115. 38-49.
- SANTOS, A.L., ROBERTS, C.A. (2006): Anatomy of a serial killer: Differential diagnosis of tuberculosis based on rib lesions of adult individuals from the Coimbra identified skeletal collection, Portugal. *American Journal of Physical Anthropology*. 130. 38-49.
- SCHULTZ, M. (1999): The role of tuberculosis in infancy and childhood in prehistoric and historic populations. In Pálfi, Gy., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. eds.: *Tuberculosis Past and Present*. Golden Book-TB Foundation Publisher. Budapest. 501-507.
- SPIGELMAN, M., DONOGHUE, H. D. (2001): Brief communication: unusual pathological condition in the lower extremities of a skeleton from ancient Israel. *American Journal of Physical Anthropology*. 114. 92-93.
- SZÁDECZKY-KARDOSS S. (1998): Az avar történelem forrásai 557-től 806-ig. *Magyar Őstörténeti Könyvtár* 12. Budapest.
- SZIGETI T. (2001): A magyarhomoróg-kónyadombi 10-11. századi temető vázcsontjainak metrikus és paleopatológiai feldolgozása. Szakdolgozat. SZTE TTK Embertani tanszék. Szeged.
- TAKÁCS Ince O.F.M. (1965): *Savaria Franciskana. A szombathelyi Ferencesek története*. A Szombathelyi Ferences Rend Könyvtára (kézirat). Szombathely.
- TREMBLY, D.L. (1995): On the antiquity of leprosy in Western Micronesia. *International Journal of Osteoarchaeology*. 5. 377-384.
- TROGMAYER O. (2005): Meddig nyúl a nyúl? Szeged. A város folyóirata. 17. 8. 47.
- VIDA M. (1994): *Művészet és orvostudomány a történelmi Magyarországon*. Medicina in artibus in Hungaria. Magyar Képek Kiadó és Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár. Budapest.
- WILBUR, A.K., BUIKSTRA, J.E., STOJANOWSKI, C. (2002): Mycobacterial disease in North America: an epidemiological test of Chaussinand's cross-immunity hypothesis. In Roberts, C.A., Lewis, M.E., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 247-258.
- ZIAS, J. (1991): Leprosy and tuberculosis in the Byzantine monasteries of the Judean Desert. In Ortner, D.J., Aufderheide, A.C. eds.: *Human Paleopathology. Current Synthesis and Future Options*. Smithsonian Institution Press. Washington. 197-199.
- ZIAS, J. (2002): New evidence for the history of leprosy in the Ancient Near East: an overview. In Roberts, C.A., Lewis, M.E., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. International series 1054. Archaeopress. Oxford. 259-268.
- ZIMMERMANN, M. R., KELLEY, M. A. (1982): *Atlas of human paleopathology*. Praeger Publishers. New York.

A szerző levelezési címe: Dr. Marcsik Antónia
 SZTE TTK Embertani Tanszék
 Szeged
 Egyetem u. 2.
 6722
 HUNGARY

IMPACT OF EMOTIONAL DEPRIVATION ON GROWTH OF CIRCUMFERENCES IN ADOLESCENTS

Ginjinder Kaur Lamba and Swinder Pal Singh

Department of Human Biology, Punjabi University, Patiala, India

Abstract: This cross-sectional study was conducted on 1074 adolescents (504 emotionally deprived and 570 controls including males and females of both groups) to assess the differences in the growth pattern of circumferences of emotionally deprived children and controls ranging in age from 11 to 17 years. Head, chest, abdominal and hip circumference were measured. The data for emotionally deprived was collected from orphanages of Chandigarh, Punjab and Haryana and for the controls from the government schools of the respective areas. The institutionalized males were behind the controls in the growth of all circumferences. The emotionally deprived females had lag in all the circumferences with the backlog being maximum in hip circumference (5.86%) and abdominal circumference (4.42%).

Introduction

The attempt to understand human development is greatly constrained by ethical considerations that make it impossible to examine the impact of deprivation on child development. "Experiments in nature" afforded by samples of institutionalized children permit an examination of the developmental process when conditions are so severe so as to impede normal development (MACLEAN 2003).

Studies on body morphology and anthropometric characteristics of different populations are relevant in elucidating biological variations. Different human groups exhibit different body morphologies. The difference in body shape and size may be due to genetical and or environmental factors. For the evaluation of the impact of genetic factors, different Mendelian populations living in same environmental conditions should be compared and for judging the influence of environmental factors, same population groups living in different environmental conditions should be studied.

Environmental differences in growth and maturation of adolescents have come into focus of interest in the last decades. Genetic endowments influencing the growth and maturation process can better manifest themselves under better environmental circumstances.

Children from families having favorable conditions can have better nutrition, child care and use of medical and social services, which would largely account for the better growth of children from this group. Different groups of children face different psychological, emotional and social problems during adolescence (LINDGREN 1979, TANNER 1962, 1966, 1978). Numerous studies have reported that an institutional upbringing is associated with elevated rates of emotional and behavioral disturbances in childhood (TIZARD and HODGES 1978, FISCHER et al. 1997, MARCOVITCH et al. 1997, VORRIA et al. 1998, ROY et al. 2000). The overview of reasonably normal childhood is important as we analyze what happens to the growth and development of children when they are institutionalized. The objective of the present study was to assess the effect of emotional deprivation on the growth of circumferences.

Material and Methods

Data on 1074 adolescents (504 emotionally deprived and 570 controls including males and females of both groups) were collected on children in the age range of 11 to 17 years. Head, chest, abdominal and hip

circumference were measured following the standard techniques described by LOHMAN et al. (1988). The data for emotionally deprived were collected from the orphanages of Chandigarh, Punjab and Haryana and for the controls from the government schools of the respective areas. All apparently healthy, normal and unrelated children were made part of the control group. Descriptive statistics was applied to evaluate mean value, standard deviation and standard error of mean. Student's t-test was used to calculate the difference between emotionally deprived and control adolescents at different significant levels.

Results

The values for head circumference were 50.08 cm in emotionally deprived males and 52.09 cm in controls at 11 years and 52.13 cm in institutionalized and 54.34 cm in control males at 17 years (Table 1, Fig. 1). There was a gain of 2.05 cm and 2.25 cm in the emotionally deprived and controls respectively over a period of 7 years. Head circumference on an average was 1.91 cm less in institutionalized males compared to their coevals. The emotionally deprived males had the head circumference at 17 years which corresponded to its value at 11 years in the control group, which indicate lag in growth of the structure of head. This elucidated that the growth of head circumference was greatly affected by institutionalization. There was a lag of 3.61% in the growth of head circumference in the males residing in orphanages with respect to their counterparts. The differences between the two studied groups were statistically significant at all age levels except 16 years.

The institutionalized females were behind the controls in the growth of head circumference by 1.04 cm (on an average) at each age level (Table 1, Fig. 1). It is 50.04 cm in inmates of orphanages and 50.15 cm in controls at 11 years, reaching 52.83 cm in institutionalized and 54.33 cm in controls at 17 years. The overall gain during 7 years is 2.79 cm in emotionally deprived group and 4.18 cm in their control counterparts. There is a lag of 1.95% in its growth in emotionally deprived females compared to their coevals. The t-values were statistically significant at all age levels except 11 years.

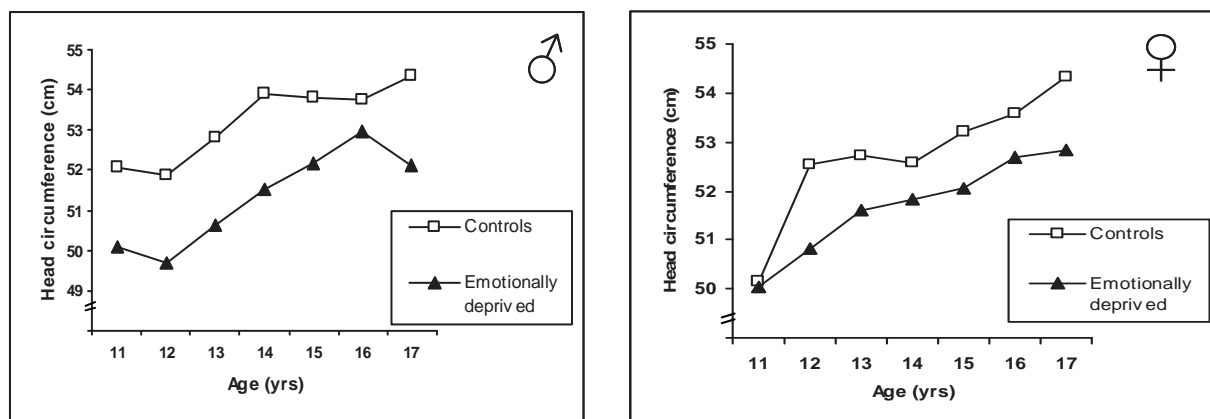


Fig. 1: Head circumference (cm) in males and females of emotionally deprived and control group.

The deprived males were behind their counterparts in chest circumference by 5.48 cm approximately at each age group (Table 1, Fig. 2). During seven years, the chest circumference increased from 62.16 cm to 73.55 cm in the institutionalized and from 65.81 cm to 79.86 cm in the non-institutionalized male adolescents. A gain of 11.39 cm and 14.05 cm was observed in the emotionally deprived and control group respectively. The trend of growth is almost parallel in the two groups with the differences becoming more marked by 14 and 15 years. This shows greater growth in chest circumference during these years.

The growth in chest circumference over a period of 7 years showed a lag of 7.46% in the institutionalized male adolescents. Statistically significant differences were observed between the males of both the groups.

Table 1: Mean and t-values of head, chest, abdominal and hip circumferences (cm) in males and females of emotionally deprived and controls.

Age (yrs)	Group Type	Head Circumference		Chest Circumference	Abdominal Circumference		Hip Circumference	
		Males	Females	Males	Males	Females	Males	Females
	ED	50.08	50.04	62.16	56.23	56.95	67.63	68.21
11	Controls	52.09	50.15	65.81	60.28	57.15	71.87	69.76
	t-value	5.43***	0.22	3.29**	3.86***	0.19	4.20***	1.54
	ED	49.71	50.84	63.12	55.93	59.04	67.54	71.27
12	Controls	51.86	52.55	67.90	62.64	61.32	73.33	75.38
	t-value	5.38***	3.29**	3.98***	6.21***	1.71	3.94***	2.89**
	ED	50.62	51.61	64.79	58.02	59.65	68.92	71.28
13	Controls	52.81	52.72	70.14	64.13	63.15	76.58	78.10
	t-value	5.92***	2.36*	4.21***	5.31***	2.54*	6.03***	4.64***
	ED	51.51	51.83	66.64	60.00	60.09	70.21	74.32
14	Controls	53.93	52.58	74.24	67.91	65.12	80.11	80.30
	t-value	5.76***	2.08*	6.50***	7.26***	3.36**	8.32***	4.33***
	ED	52.18	52.05	69.83	62.03	62.70	73.88	77.89
15	Controls	53.79	53.20	77.47	68.80	68.03	83.25	84.30
	t-value	3.83***	2.88**	6.11***	6.33***	3.60***	6.89***	4.16***
	ED	52.96	52.69	73.83	63.52	65.60	78.63	79.70
16	Controls	53.76	53.59	76.89	68.91	66.30	82.28	83.27
	t-value	1.74	2.37*	2.91**	6.06***	2.03*	4.32***	2.88**
	ED	52.13	52.83	73.55	62.91	65.44	78.41	83.12
17	Controls	54.34	54.33	79.86	71.21	68.66	87.42	87.74
	t-value	4.51***	4.69***	5.44***	5.57***	2.13*	8.42***	3.37**

* Statistically significant $p < 0.05$

** Statistically significant $p < 0.01$

*** Statistically significant $p < 0.001$

ED – Emotionally deprived

The males of the emotionally deprived group had an abdominal circumference of 56.23 cm at 11 years, increasing to 62.91 cm at 17 years, while in controls it was 60.28 cm at 11 years and 71.21 cm at 17 years (*Table 1, Fig. 3*). There was a delay of 9.70% observed in the development of abdominal circumference in the institutionalized male adolescents compared to their counterparts. The differences between the two groups were statistically significant at all ages.

The females residing in orphanages had an abdominal circumference of 56.95 cm at 11 years, increasing up to 65.44 cm at 17 years, whereas the controls were 57.15 cm and 68.66 cm at 11 and 17 years respectively (*Table 1, Fig. 3*). The emotionally deprived females lagged behind their control counterparts by 2.89 cm on an average at each age group. The growth in abdominal circumference showed a lag of 4.42% in the females of the emotionally deprived group. The t-values were statistically significant at all age groups except 11 and 12 years.

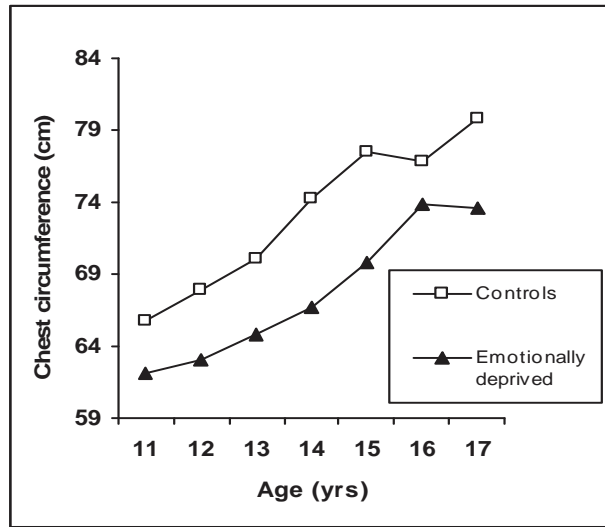


Fig. 2: Chest circumference (cm) in males of emotionally deprived and control group.

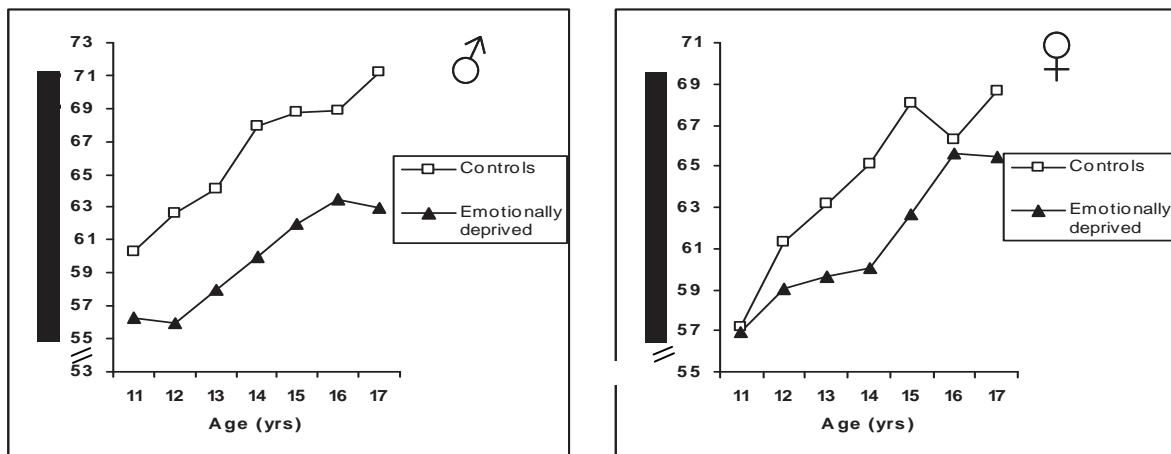


Fig. 3: Abdominal circumference (cm) in males and females of emotionally deprived and control group.

The values of hip circumference varied from 67.63 cm at 11 years to 78.41 cm at 17 years in the emotionally deprived males and in the controls, it ranged from 71.87 cm to 87.42 cm at 11 and 17 years respectively (Table 1, Fig. 4). On an average, the emotionally deprived males were 7.23 cm behind their coevals at each age level. There was a lag of 9.04% in the hip girth's growth in male adolescents behind the controls. The differences were statistically significant at all ages with maximum differences coming up with increasing age.

The hip circumference ranged from 68.21 cm at 11 years to 83.21 cm at 17 years in institutionalized females, whereas in controls, it varied from 69.76 cm at 11 years to 87.74 cm at 17 years (Table 1, Fig. 4). The differences between the two groups were less during initial years and gradually became more marked 13 year onwards. The emotionally deprived ones were behind the controls by 4.72 cm approximately at each age level. There was a lag of 5.86% observed in the growth of hip girth of female adolescents residing in orphanages compared to their counterparts. Statistically significant differences were calculated at all ages except 11 years.

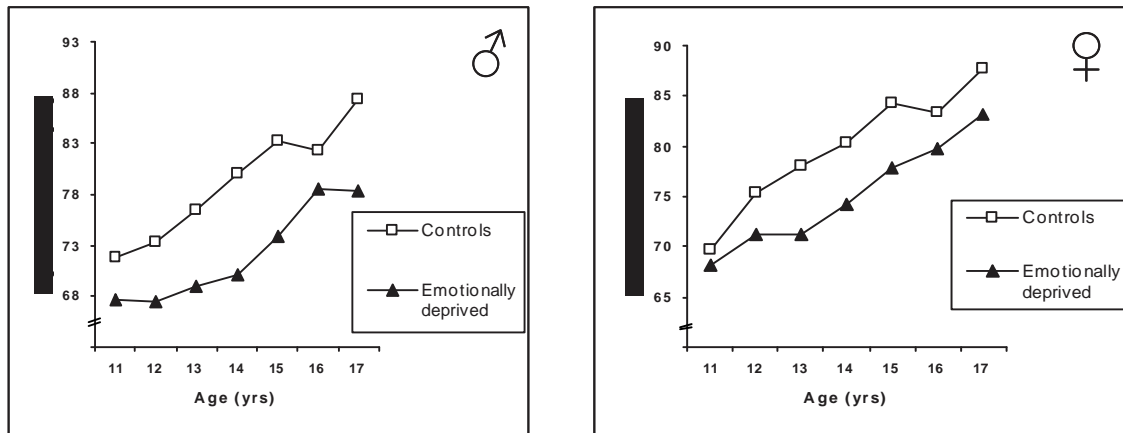


Fig. 4: Hip circumference (cm) in males and females of emotionally deprived and control group.

Discussion

Head circumference is an important measurement that presents the profound effect of institutionalization. The emotionally deprived adolescents of the present study were lagging behind their control counterparts.

STOCK and SMYTHE (1976) reported markedly reduced head circumference of emotionally deprived children in an 11 year longitudinal study. Head circumference was adversely affected by institutionalization in Romanian orphans (JOHNSON et al. 1992) and significant differences in head circumference between long-term orphans and ones who lived in orphanages only for weeks were reported (RUTTER et al. 1998). NELSON (2000) observed head circumference-for-age delays in Chinese orphans.

Head circumference less than the 5th percentile of the standards has been designated as microcephaly. Many researchers have reported this condition in emotionally deprived individuals such as in 45% of Romanian orphans in a prospective longitudinal study (BENOIT et al. 1996); in 43% orphans from East European orphanages (ALBERS et al. 1997); in 44% of orphans from Romania (ARONSON et al. 1997); in 35.5% of orphans from Eastern Europe and Russia (ARONSON et al. 1998a) and in 41% of children from three orphanages of Russia (ARONSON et al. 1998b).

The emotionally deprived female adolescents had values of abdominal girth closer to controls at early years, but the differences became prominent around 14 and 15 years. The gain in hip circumference in institutionalized adolescents and controls was same in the initial years. But with advancing age, it increased at each successive year.

The growth lag observed in institutionalized adolescents was similar in intensity to that experienced by lower socio-economic groups. A backlog in all the circumferences was observed due to socio-economic differences by VIJAYARAGHAVAN et al. (1971). The differential in growth is the result of emotional neglect. Their growth is delayed but often their growth trajectories are parallel when compared to their control counterparts. The backlog is due to psychosomatic responses to the emotional stresses, isolation and lacking of a basic family infrastructure.

References

ALBERS, L. H.–JOHNSON, D. E.–HOSTETTER, M. K.–IVERSON, S.–MILLER, L. C. (1997): Health of Children adopted from the former Soviet Union and Eastern Europe: Comparison with preadoptive medical records. JAMA. 278; 922–924.

- *ARONSON, J. E.–FEDERICI, R. S.–COZZENS, D. (1997): Growth Failure, short stature and Microcephaly in Orphans in Siret, Romania. Unpublished research from a medical mission commissioned by the Department of Child Welfare in Bucharest, Romania. <http://www.orphandocor.com>.
- *ARONSON, J. E.–MELNIKOVA, M.–ALONSO, M. (1998a): Unpublished research on head circumferences in children adopted from Eastern Europe and the Former Soviet Union at the International Adoption Medical Consultation Services at Winthrop University Hospital. <http://www.orphandocor.com/medical/commondiseases/developmental/headcir.html>.
- *ARONSON, J. E.–STICKNEY, L.–KHOTARI, V. (1998b): Growth and Development of orphans in Udmurtia Republic. Unpublished research support by Worldwide Orphans Foundation. http://www.orphandocor.com/medical/commondiseases/developmental/dev_issues.html.
- BENOIT, T. C.–JOCELYN, L. J.–MODDEMANN, D. M.–EMBREE, J. E. (1996): Romanian adoption, The Manitoba experience. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 150; 1278–1282.
- FISCHER, L.–AMES, E. W.–CHISHOLM, K.–SAVOIE, L. (1997): Problems reported by parents of Romanian orphans adopted to British Columbia. *Internat. J. Behav. Develop.* 20; 67–82.
- JOHNSON, D. E.–MILLER, L. C.–IVERSON, S.–THOMAS, W.–FRANCHINO, B.–DOLE, K.–KIERNAN, M. T.–GEORGIEFF, M. K.–HOSTETTER, M. K. (1992): The health of children adopted from Romania. *JAMA* 268; 3446–3451.
- LINDGREN, G. (1979): Peak velocities in height and mental performance. A longitudinal study of schoolchildren aged 10-14 years. *Annals of Human Biology* 5; 253–267.
- LOHMAN, T. G.–ROCHE, A. F.–MARTORELL, R. (1988): *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Human Kinetic Books, Champaign: Illinois.
- MACLEAN, K. (2003): The impact of institutionalization on child development. *Development and Psychopathology* 15; 853–884.
- MARCOVITCH, S.–GOLDBERG, S.–GOLD, A.–WASHINGTON, L.–WATSON, C.–KREKEWICH, K.–HANDLEY-DERRY, M. (1997): Determinants of behavioral problems in Romanian children adopted in Ontario. *International Journal of Behavioral Development* 20; 17–32.
- NELSON, R. (2000): Developmental status of adopted Chinese children. *Holt International Families Magazine*, Nov/Dec, 2000.
- ROY, P.–RUTTER, M.–PICKLES, A. (2000): Institutional care : risk from family background or pattern of rearing? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 41; 139–150.
- RUTTER, M. and the English and Romanian Adoptees (ERA) study Team (1998): Developmental Catch-up, and Deficit, following adoption after severe global early privation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 39; 465–476.
- STOCK, M. B.–SMYTHE, P. M. (1976): 15-year Developmental study on effects of severe undernutrition during infancy on subsequent physical growth and intellectual functioning. *Arch. Dis. Child.* 51; 327–336.
- TANNER, J. M. (1962): *Growth at Adolescence*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- TANNER, J. M. (1966): Galtonian eugenics and the study of growth. The relation of body size, intelligence test score and social circumstances in children and adults. *Eugenics Review* 58; 122–135.
- TANNER, J. M. (1978): *Foetus into Man*. Harvard University Press, Cambridge.
- TIZARD, B.–HODGES, J. (1978): The effect of early institutional rearing on the development of eight year old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 19; 99–118.
- VIJAYARAGHAVAN, K.–SINGH, D.–SWAMINATHAN, M. C. (1971): Heights and weights of well-nourished Indian school children. *Ind. Med. Res.* 59; 648–654.
- VORRIA, P.–RUTTER, M.–PICKLES, A.–WOLKIND, S.–HOBSBAUM, A. (1998): A comparative study of Greek children in long-term residential group care and in two-parent families: I. Social, emotional and behavioral differences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 39; 225–236.

Mailing adress: Dr. Swinder Pal Singh
 Department of Human Biology, Punjabi University
 Patiala 147 002 INDIA

* These papers have not been published in any journal but the complete content is available on the website cited.

ELŐZETES EREDMÉNYEK AZ ABONY 36. LELŐHELY KÉSŐ RÉZKORI ÁLDOZATI GÖDREIBŐL FELTÁRT EMBERTANI LELETEK VIZSGÁLATA ALAPJÁN

Köhler Kitti¹, Marcsik Antónia², Donoghue Helen³, Márk László⁴, Hajdu Tamás⁵

¹ MTA Régészeti Intézet, Budapest

² Szeged¹

³ Medical Microbiology, Centre for Infectious Diseases and International Health, Department of Infection, Windeyer Institute of Medical Sciences, London, UK

⁴ Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvosi Kar, Orvosi és Biokémiai Intézet, Pécs

⁵ ELTE Embertani Tanszék és MTM Embertani Tár, Budapest

Abstract: During the physical anthropological study of the skeletons of the Late Copper Age multiple burials from the site of Abony-Turjányos dűlő (Abony, site Nr. 36) in Pest County, a rare set of symptoms were diagnosed on the remains of two individuals. These indicate the presence of a specific infectious disease: leprosy. The aim of our study is the short, preliminary presentation of the characteristic symptoms of this disease observed macroscopically on the skeletal remains. The examinations were complemented by biochemical analyses.

Keywords: Late Copper Age, pathological alterations, specific infectious disease

Bevezetés

A Kárpát-medence késő rézkorából számos olyan régészeti objektum ismert, melyből több egyén csontváza, illetve vázrészlete került elő. Az ilyen, tömegsírként vagy áldozati gödörként leírt objektumokban gyakran egyszerre azonosíthatók a szokásos módon fektetett vagy temetett és a minden rendszer nélkül bedobott, behajított emberi csontvázak. E többes temetkezéseket a régészeti irodalom gyakran rituális gyilkosságokkal, háborúskodással vagy járványokkal hozza összefüggésbe, melyek talán magyarázatul szolgálhatnak több egyén közel egyidejű halálára, illetve eltemetésére.

A Pest megyében található Abony közelében (Abony 36. lelőhelyen) 2006-ban a késő rézkor kezdeti időszakára keltezhető többes temetkezések kerültek elő. A csontmaradványok részletes demográfiai, metrikus, morfológiai, valamint patológiai elemzésének eredményei egy későbbi tanulmányunkban kerülnek közlésre.

Az embertani maradványok vizsgálata során olyan ritkán előforduló tünetegyüttes diagnosztizálására is sor került, mely egy specifikus fertőző megbetegedés, a lepra előfordulását valószínűsítik. A pontos diagnózis felállításához a jellegzetes csonttani tüneteknek az arckoponyán és a postcranialis vázmaradványokon történő együttes jelenlétére van szükség.

A lepra kialakulásának helyét és elterjedését tekintve többféle nézet ismert. Egy korábbi felfogás szerint a megbetegedés Indiából származik, Európába Nagy Sándor katonái hurcolták be (MANCHESTER 1983). Ettől jelentősen eltért GRMEK (1983) véleménye, mely szerint a kór afrikai eredetű. A legújabb molekuláris biológiai vizsgálatok eredményei inkább ez utóbbi modellt igazolják. Eszerint a kór Kelet-Afrikából ered, innen került át Ázsiába és Európába, majd Európából továbbhaladva érte el Nyugat-Afrikát és Amerikát (MONOT et al. 2005).

¹ Szerző a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszékének nyugalmazott tanszékvezetője, egyetemi docens

Európában az eddig legkorábbinak tartott leprás megbetegedést MARIOTTI et al. (2005) közölték, mely a kelta időszakból, a Kr. e. 4-3. századból, a mai Olaszország területéről származik. A betegség Kárpát-medencei előfordulását MARCSIK et al. (2007) foglalták össze. Az eddig vizsgálatok alapján a hazánk területéről a legkorábbinak tekintett esetek az avar korból származnak (Szarvas-Grexa, Kiskundorozsma-Daruhalom, Kiskundorozsma-Kettőshatár és Orosháza Béke Tsz. lelőhelyekről).

Tanulmányunk elsődleges célja az Abony 36. lelőhelyről származó leleteken makroszkóposan megfigyelt, a lepra csonttani tüneteit mutató esetek rövid, előzetes bemutatása, mellyel talán választ adhatunk az itt megfigyelt, több egyén nagyjából egy időben történő eltemetésére utaló jelenségekre is. A feltételezett megbetegedés pontosabb diagnózisának felállítása érdekében molekuláris biológiai módszerek alkalmazására is sor került.

A lelőhely fontosabb régészeti jellemzői

A Pest megyei Abonytól délre található Turjányos-dűlőben (Abony 36. lelőhely) egy agyagbánya kitermelési munkálatai tették indokolttá a 2004-ben induló régészeti kutatásokat. A lelőhely feltárását az MTA Régészeti Intézete végezte (2004-ben Marton T., 2005-ben Hansel B., 2006-tól 2008-ig Fábián Sz. és Serlegi G. vezetésével). A feltárások során egy, a késő rézkor kezdetére, az un. protobolerázi horizont időszakára keltezhető település maradványai kerültek elő. A hatalmas kiterjedésű lelőhelyen feltárt objektumok – többszörösen megújított hulladékgyödrök, kutak, bőr és textília előállításához használt állati és növényi alapanyagok előkészítésére szolgáló áztatógödrök – szinte kizárólag ehhez az időszakhoz köthetők (MARTON–HANSEL 2004, HANSEL–MARTON 2005, FÁBIÁN–SERLEGI 2006, 2007).

A 2006-os ásatási év során a jellegzetes telepobjektumoktól északra, jól körülhatárolható területen kilenc, régészeti szempontból kiemelkedő jelentőségű, un. áldozati gödör került napvilágra. Ezek közül hét gödörben összesen 48 emberi vázat, illetve vázrészlet tártak fel. A csontvázak a gödrökön belül jól elkülöníthető rétegekben feküdtek, némely esetben egy-egy rétegen belül 4-5 emberi maradvány is volt. Melléjük állatsontokat, edényeket és kőeszközöket helyeztek. Az objektumok aljáról több esetben szisztematikusan elrendezett edények, állati vázrészek, teljes szarvasmarha koponyák kerültek elő (FÁBIÁN–SERLEGI 2006). A következő ásatási évben újabb hasonló módon kialakított, kilenc objektumból álló gödörkomplexum került napvilágra, melyekben azonban emberi maradványok csak elvétve fordultak elő (FÁBIÁN–SERLEGI 2007).

A lelőhely radiokarbon vizsgálata egyelőre nem történt meg, így a leletek datálása döntően a kerámiatipológia alapján történt. A leletanyag igen közeli párhuzama Abony 49. sz. lelőhelyről ismert, melynek C-14-es vizsgálata Kr.e. 3800-3500 közötti dátumokat mutatott a korszakhoz sorolt objektumokból származó minták esetében.² A késő rézkori badeni kultúrát megelőző un. protobolerázi horizontot Kalicz N. az 1960-as években körvonalazta mintegy másfél évtizeddel ezelőtt (KALICZ 1969, 1969-1970, 1991). Hitelesen feltárt, publikált lelőhelyeinek és temetkezéseinek száma azonban igen kevés, egy 2001-es összefoglalás szerint mindösszesen 33 lelőhely sorolható a korszakhoz (KALICZ 2001). Antropológiai leletei csupán Keszthely-Fenekpusztáról (KALICZ 1969), illetve Abony 49. sz. lelőhelyről ismertek (KALÁCSKA–MADARAS–POLGÁR 2004).

A lelőhelyen feltárt csontmaradványok fontosabb antropológiai jellemzői

A klasszikus embertani vizsgálat során az alábbi módszerek kerültek alkalmazásra: morfológiai nem meghatározása (ÉRY–KRALOVÁNSZKY–NEMESKÉRI 1963); elhalálozási életkor becslése (SCHOUR–MASSLER 1941, STLOUKAL–HANÁKOVÁ 1978, FEREMBACH et al. 1979, TODD 1920, MEINDL–LOVEJOY 1985, NEMESKÉRI et al. 1960, IŞCAN et al. 1984, 1985, MILES 1963); metrikus és morfológiai adatfelvétel (MARTIN–SALLER 1957, ALEKSEJEV–DEBEC 1964); kóros elváltozások (MANCHESTER 1983, ORTNER 2003, AUFDERHEIDE–RODRIGUEZ–MARTÍN 1998).

² Rajna András szíves szóbeli közlése, melyet ezúton hálásan köszönünk.

Az embertani anyag közepes megtartású. A koponyák többségénél az arci rész általában töredékes-hiányos, a postcraniális maradványok ezzel szemben viszonylag jó megtartásúak.

Az egyes gödrökből eltérő számú embertani lelet került elő (247. objektum: 1 egyén, 249. objektum: 2 egyén, 250. objektum: 2 egyén, 251. objektum: 4 egyén, 253. objektum: 7 egyén, 257. objektum: 9 egyén, 263. objektum: 23 egyén). Az objektumokból összességében 16 újszülött, 6 infans I. és 2 infans II. korú gyermek, 10 férfi, 13 nő, valamint egy meghatározhatatlan nemű felnőtt egyén maradványait különítettük el. Feltűnő az újszülött korban meghaltak magas részesedési aránya, mely minden egyéb jelzőnél jobban tükrözi az adott népesség egészségi állapotát.

A kis esetszámú széria morfometriai elemzése alapján az abonyi népességet nagyfokú tipológiai heterogenitás jellemzi, melyen belül a keskeny és széles arcú dolichokran típusok, valamint az ívelt tarkóprofilú, brachyokran típusvariáns képviselői is jelen vannak.

Az életmódra utaló kóros elváltozások közül több meglehetősen magas előfordulási gyakorisággal jelentkezett (pl.: degeneratív ízületi megbetegedések, traumák, enthesopathia, poroticus hyperostosis). A feltárást végző régészeknek az ásatás során két egyénnél erőszakos halálra utaló nyomokat is sikerült megfigyelniük. Az első esetben – a 257. objektumból származó S-12 számú adultus korú nőnél – a bordák közé fúródva egy állatcsontot tártak fel, míg a 263. objektumból származó S-22 számú adultus korú nő egyik háti csigolyájának testébe egy emberi szárkapocscsont fúródott.

A paleopatológiai esetek közül jellegzetes morfológiai elváltozásaik alapján ki kell emelnünk két egyén csontvázát. Ezeket röviden az alábbiakban mutatjuk be.

257. objektum/S-20: 18-22 éves férfi

A koponya közepes megtartású, alapi és nyakszirti régiójának egy része hiányzik. A megfigyelt jellegzetes elváltozások az arckoponyára lokalizálódnak: az apertura piriformis alsó és lateralis éle lesimult és vastag; a spina nasalis anterior és részben a vomer ante mortem felszívódott; a két os nasale megmaradt területén, a maxilla processus frontalisán, a maxilla hátsó és külső oldalán (az infratemporalis részen), a bal oldali sinus maxillarisban, valamint a palatum durum területén gyulladás nyomai; utóbbi felszínén perforatiók is láthatók (1–3. ábra). További elváltozások: az occipitalis régió lambdavarrat felőli részének felszíne poroticus; bal oldalon cribra orbitalia; a mandibula alveolusán az incisivus alatt, a külső felszínen ún. „pit” képződmények láthatók.

A vázcsontok közepes-hiányos megtartásúak. A csigolyák corpusán poroticus elváltozás; periostitis a bordákon (enyhe fokozatú hypervascularisatioval), a humerusok corpusán (különösen a bal humerus tuberositas deltoideáján), a radiusok diaphysisének medialis felszínén, mindkét ulna corpusának distalis végére felé eső területén, a femurok corpusán a trochanter minor alatti résztől kiindulva, a kéz ujjpercein, a jobb oldali os metacarpale I. plantaris felszínén (egy mélyebb, „üreg”-szerű benyomódás kíséretében); gyulladás nyomai látszanak a capitulum humeri feletti terület lateralis szélén, a bal calcaneus lateralis oldalán (a jobb calcaneus post mortem hiányzik); mindkét femuron, a trochanter minor alatt egy hosszanti, igen mély „vályulat” figyelhető meg.



1. ábra: Lepora csonttani manifestációja az arckoponyán. (257. objektum, S-20-as számú egyén, 18-22 éves férfi)



2. ábra: Lesimult szélű apertura piriformis és ante mortem felszívódott spina nasalis anterior. (257. objektum, S-20-as számú egyén, 18-22 éves férfi)



3. ábra: Gyulladás nyoma a két os nasalen. (257. objektum, S-20-as számú egyén, 18-22 éves férfi)

263/S-36: 40-45 éves nő

A koponya közepes megtartású, alapi és nyakszirti része töredékes-hiányos. Az arckoponyán az alábbi jellegzetes elváltozások figyelhetők meg: az apertura piriformis alsó és lateralis éle lesimult; a maxilla processus frontalisának apertura piriformis felé eső része kiszélesedett; az apertura piriformis bal oldali lateralis szélénél (a másik oldal letört) (4–5. ábra), továbbá mindkét oldali os parietalén a sutura sagittalis és lambdoidea mentén gyulladás nyoma; az os frontale középső részén, a bregma ponthoz közel kisebb „csontmegvastagodás” (mely a bal oldali os parietalén, a sutura sagittalishoz közel eső területen folytatódik tovább).

A vázcsontok közepes megtartásúak, hiányosak. A tibiák corpusain, a fibulák distalis epiphysisénél, valamint mindkét oldali calcaneus lateralis oldalán periostitis; a bordák medialis felszínén enyhe gyulladás nyoma látszik. További elváltozás: degeneratív spondylitis a lumbalis csigolyákon (enyhe-közepes fokozatú), szülési nyomok a symphysisen.



4. ábra: Lepra csonttani manifesztációja az arckoponyán. (263. objektum, S-36-os számú egyén, 40-45 éves nő)



5. ábra: Lesimult szélű apertura piriformis. (263. objektum, S-36-os számú egyén, 40-45 éves nő)

A morfológiai elemzések alapján a fent leírt egyéneknél megfigyelt elváltozások leprás eredetűnek diagnosztizálhatók. Meg kell jegyeznünk, hogy további két (a 263/25. és 263/29. számú) esetben a csontokon megfigyelhető léziók ugyancsak felvethetik a lepra lehetőségét.

A jelzett négy egyénre vonatkozóan molekuláris biológiai módszerek alkalmazására is sor került. A csontmintákat a cavum nasale belső oldalfalából (concha nasalis inferior/és vagy superior) vettük. A csontmaradványokból a *Mycobacterium leprae* DNS-ének megállapítása azonban negatív eredményt hozott. A vizsgálatokat H. Donoghue végezte. A negatív vizsgálati eredmény ellenére azonban nem zárhatjuk ki a leprás kóreredet. Elképzelhető, hogy a *Mycobacterium leprae* DNS-e a feltárást követően a csontokat ért magasabb hőmérséklet következtében fragmentálódott és a negatív eredmény ennek a ténynek köszönhető.

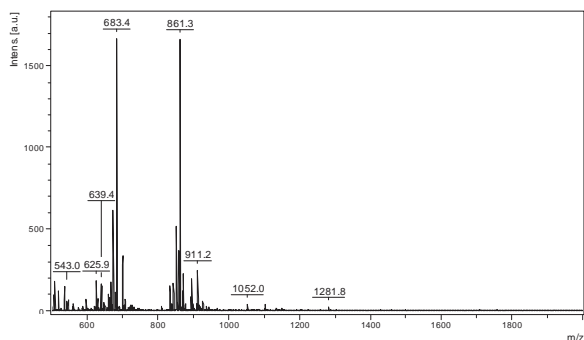
A morfológiai kép alapján feltételezett etiológia alátámasztására elemeztük a leletekből kimutatható mycobacteriális eredetű mycolsavakat is. Ezt az analízist Márk László végezte el. (MÁRK 2007).

A mycolsavak stabil, 60–90 szénatomszámú zsírsavak, amelyek a *Mycobacterium* sejt falának fő alkotói. A hidrofób tulajdonságú mycolsavak kiválóan ellenállnak a természeti és mikrobiológiai hatásoknak és így rendkívül jól használhatóak *Mycobacterium* specifikus biomarkerként.

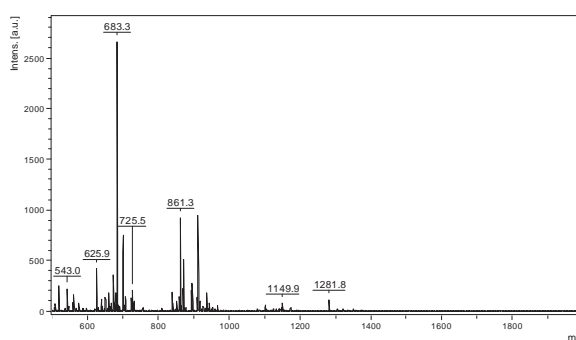
A vizsgálat során a csontmintákat achát mozsárban 0,2 mm szemcsenyagyságúra őröltük. 5 mg csontport 1,5 cm³-es Eppendorfcsőbe mértünk, majd 1,00 cm³ kloroform–metanol (90/10 V/V) eleggyel 5 percig, jéggel hűtött 25–30°C-os ultrahangos fürdőben extraháltuk. A kivonatok 1–1 µL-ét Bruker rozsdamentes acél mintatartó tálcára cseppentettük. A vizsgálatok során mátrixként 2,5–dihidroxibenzoesav 0,1%-os trifluor-ecetsav (TFA) – acetonitril (2/1 V/V) oldatát (10 mg/ml) alkalmaztuk. A minták beszáradása után az elemzések elvégzésére Bruker Autoflex II típusú MALDI TOF/TOF tömegspektrométerrel reflektor detektálási mód alkalmazásával került sor. Az ionizálás 337 nm-es nitrogén lézer alkalmazásával történt, a vizsgálatok során 300–500 lövés tömegspektrumját összesítettük,

a lézer frekvenciája 50 Hz volt. A tömegspektrumok regisztrálása pozitív ionizációs módban 200 és 3000 m/z tartományban történt, a gyorsító feszültség 20 kV, a késleltetési idő 80 ns volt.

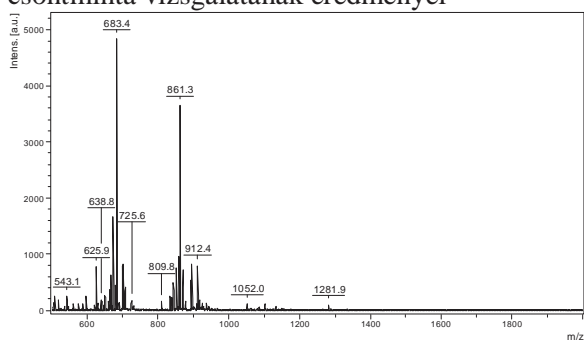
Mycobacteriális eredetű mycolsavakat a négy lepra gyanús mintából sikerült detektálnunk (6-10. ábra). A mycolsavak kimutatásán túl a csontminták fehérje-összetételének meghatározása is megtörtént, azonban Mycobacterium leprae-re jellemző fehérjemaradványokat a minták egyikében sem sikerült egyelőre kimutatnunk, azonban a proteomikai vizsgálatok továbbra is folyamatban vannak.



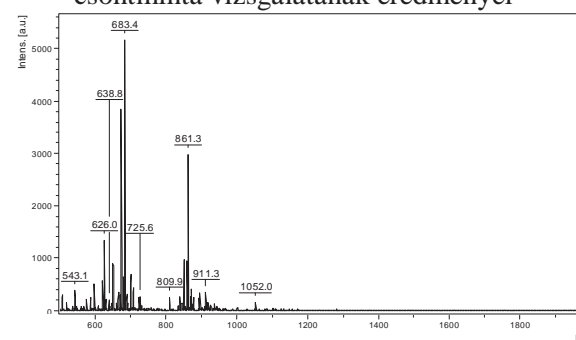
6. ábra: A 257/20. számú egyéntől származó csontminta vizsgálatának eredményei



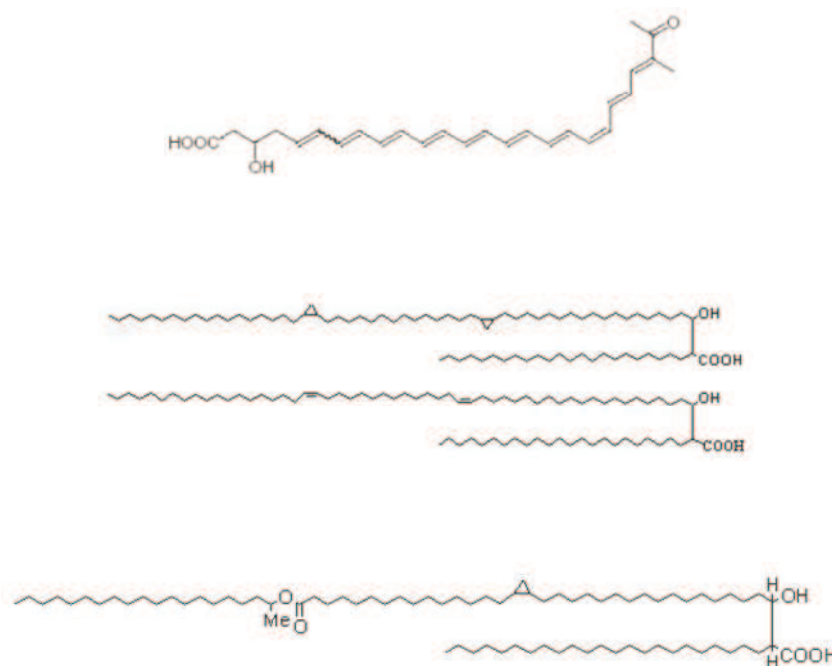
7. ábra: A 263/25. számú egyéntől származó csontminta vizsgálatának eredményei



8. ábra: A 263/29. számú egyéntől származó csontminta vizsgálatának eredményei



9. ábra: A 263/36. számú egyéntől származó csontminta vizsgálatának eredményei



10. ábra: A mycolsavak kémiai szerkezete

Összefoglalás

A késő rézkorból származó Pest megyei Abony-Turjányos dűlőben (Abony 36. lelőhelyen) feltárt többes temetkezések klasszikus antropológiai vizsgálata során két (kisebb valószínűséggel szintén további két) egyén csontmaradványain olyan ritkán előforduló tünet együttesek diagnosztizálására került sor, melyek egy specifikus fertőző megbetegedés, a lepra jelenlétét valószínűsítik.

A molekuláris vizsgálatok alapján a *Mycobacterium leprae* DNS meghatározása és a baktériumokra vonatkozó fehérje vizsgálat negatív eredményű, ugyanakkor a mycobacteriális eredetű mycolsavak mindegyik lepra gyanús mintában detektálhatók voltak.

Annak ellenére, hogy az abonyi, rézkorra datált kóros csontvázleletek leprás eredete jelen pillanatban elsősorban morfológiai (kisebb mértékben molekuláris) alapon tételezhető fel, szükségesnek tartottuk közlésüket, melyek elősegíthetik vagy megcáfolhatják a lepra idő- és térbeni epidemiológiáját.

Irodalom

- ALEKSZEJEV, V. P.–DEBEC, G. F. (1964): *Kraniometria. Metodika antropologiceszkih issledovanii*. Izd. Nauka, Moszkva.
- AUFDERHEIDE, A. C.–RODRIGUEZ-MARTÍN, C. R. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ÉRY K.–KRALOVÁNSZKY A.–NEMESKÉRI J. (1963): Történeti népségek rekonstrukciójának reprezentációja. A representative reconstruction of historic populations. *Anthrop. Közl.*, 7; 41–90.
- FÁBIÁN SZ.–SERLEGI G. (2006): Abony, Turjányos dűlő, 1. agyagbánya. *RKM 2006 (2007)* 149.
- FÁBIÁN SZ.–SERLEGI G. (2007): Abony, Turjányos dűlő. *RKM 2007 (2008)* 157.
- FEREMBACH, D.–SCHWIDETZKY, I.–STLOUKAL, M. (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo*, 30; 1–32.
- GRMEK, M. D. (1983). *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale*. Payot. Paris.
- HANSEL B.–MARTON T. (2004): Abony, Turjányos dűlő. *RKM 2005 (2006)* 173–174.
- İŞCAN, M. Y.–LOTH, S. R.–WRIGHT, R. K. (1984): Age estimation from the rib by phase analysis: White Males. *J. Forensic Sciences*, 29; 1094–1104.
- KALICZ N. (1969): A rézkori Balatoni csoport Veszprém megyében. *VMMK* 8; 83–91.
- KALICZ, N. (1969–70): A balatoni csoport emlékei a Dél-Dunántúlon. *Funde der Balaton-Gruppe in Südtransdanubien*. *JPMÉ* 14–15; 75–97.
- KALICZ, N. (1991): Beiträge zur Kenntnis der Kupferzeit im ungarischen Transdanubien, In: *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6–13. 11. 1988*. Hrg.: Lichardus, J. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55: 347–387.
- KALICZ N. (2001): Die Protoboleráz-Phase an der Grenze von zwei Epochen. In: *Cernavodă III-Boleráz. Ein vorgeschichtliches Phänomen zwischen dem Oberrhein und der Unteren Donau. Symposium Mangalia 18–24. October 1999*. (Hrsg. Roman, Petre-Diamandi, Saviana), București. 385–435.
- MANCHESTER, K. (1983). *The archaeology of disease*. University of Bradford. Bradford, West Yorkshire, England.
- MARCSIK A.–MOLNÁR E.–ŐSZ B. (2007): Specifikus fertőző megbetegedések csontelváltozásai történeti népségek körében. *JATEPress, Szeged*.
- MARTIN, R.–SALLER, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie I-II*. Fischer Verlag, Stuttgart.
- MARTON T.–HANSEL B. (2004): Abony, Turjányos dűlő. *RKM 2004 (2005)* 164–165.
- MÁRK, L. (2007): Csontmaradványok mycobacteriális fertőzésének meghatározása tömegspektrometriával. *Folia Anthrop.* 5; 45–50.
- MEINDL, R. S.–LOVEJOY, C. O. (1985): Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *Am. J. Phys. Anthropol.* 67; 51–63.
- MILES, A. E. W. (1963): The dentition in the assessment of individual age in skeletal material. In: Brothwell D. R. (ed.): *Dental Anthropology*. Oxford (1963) 191–209.
- MONOT, M.–HONORÉ, N.–GARNIER, T.–ARAOZ, R.–COPPÉE, J. Y.–LACROIX, C.–SOW, S.–SPENCER, J. S.–TRUMAN, R. W.–WILLIAMS, D. L.–GELBER, R.–VIRMOND, M.–FLAGEUL, B.–CHO, S. N.–JI, B.–PANIZ-MONDOLFI, A.–CONVIT, J.–YOUNG, S.–FINE, P.E.–RASOLOFO, V.–BRENNAN, P.J.–COLE S.T. (2005): On the origin of leprosy. *Science*. 308. 5724. 1040–1042.
- ORTNER, D. J. (2003): *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press, Amsterdam-Tokyo.
- SCHOUR, J.–MASSLER, M. (1941): The development of the human dentition. *J. Am. Dent. Assoc.* 28; 1153–1160.
- STLOUKAL, M.–HANÁKOVÁ, H. (1978): Die Länge der Langknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo* 29; 53–69.
- TODD, T. W. (1920): Age changes in the pubis bone: I. The male white pubis. *Am. Journ. Phys. Antr.* 3; 285–334.

A szerző címe: Köhler Kitti

MTA Régészeti Intézet, Budapest, Úri u. 49. 1014 HUNGARY

GRAZ (AUSZTRIA) KÖZÉPKORI NÉPESSÉGE

Tóth Gábor¹, Csapláros Andrea², Tóth Nóra³, Márk László⁴, Buda Botond⁵

¹Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Biológia Intézet, Szombathely

²Archeologieland Steiermark, Graz, Österreich

³Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Bolyai János Gyakorló Ált. Iskola és Gimnázium, Szombathely

⁴Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvosi Kar, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet, Pécs

⁵Ideggyógyászati Magánszakrendelés, Szombathely

Zusammenfassung: *Die mittelalterliche Bevölkerung von Graz (Österreich).* In den Jahren 2004 und 2007-2008 wurden in der Orpheumgasse in Graz Ausgrabungen durchgeführt, die einen mittelalterlichen Friedhof erfassten.

Da man den allgemeinen Friedhof zu St. Andrä in der Murvorstadt nicht erweitern konnte, nutzte man ab 1626, auf Aufforderung der Regierung, den größten Teil des so genannten Landschaftsgartens vor dem Murtor als Friedhof. Dieser wurde unter der Bezeichnung St.-Georgs-Friedhof von 1626 bis 1787 neben dem Friedhof zu St. Andrä zur Ruhestätte von meist Leuten geringer sozialer Stellung. 1655 wurden auf dem Friedhof zahlreiche Pesttote bestattet. Das Gelände war bereits im 16. Jhd. als evangelischer Friedhof verwendet worden, nachdem 1587 (einem schweren Seuchenjahr) die Beerdigung von einem lutherischen Prediger auf dem Friedhof zu St. Andrä seitens der katholischen Stadtpfarre verweigert worden war. So durften sie im landschaftlichen Garten einen eigenen Friedhof anlegen.

Die anthropologische Untersuchung der menschlichen Knochenfunde hat ergeben, dass die hier Bestatteten ziemlich jung verstorben sind, was für die damalige Zeit typisch ist. Die Bevölkerung weist ein einheitliches Merkmal auf, sie ist mit Beispielen aus Bremen und Zürich, aber auch mit zwei mittelalterlichen Serien aus Österreich vergleichbar. Es ließen sich zahlreiche Verletzungen an den Gliedmaßen nachweisen. Auffällig häufig sind Veränderungen an den Knochen, die durch physische Beanspruchung verursacht wurden. Besonders zu erwähnen sind die bei den paläopathologischen Untersuchungen nachgewiesenen Fälle von Syphilis und die Sektion eines Schädels.

Leletmentő ásatások Graz belvárosában az Orpheumgasse és Georgigasse sarkán

Graz nyugati elővárosának a XVII. századig csak egy temetője volt, a St. Andrä (Szent András) temető. 1587-ben járvány tizedelte meg Graz lakosságát, amelynek többek között a lutheránus prédikátor is áldozatul esett. Mivel a római katolikus városi plébánia nem engedte meg, hogy a református hitű halottakat a St. Andrä temetőbe temessék, erre a célra csak a nyugati Mura kapu előtt elterülő elővárosi kert egy részét használhatták. A XVII. század elején a St. Andrä temető kicsinek bizonyult a város Lend és Gries kerületi halottainak befogadására. Így 1626-ban Graz polgári testületének rendeltére a már fent említett kertből kerítették le egy nagyobb területet egy újabb városi temető részére. Az 1655-ös pestis járvány áldozatait is ide temették. Ezt a St. Georg, azaz Georgi (Szent György) temetőt, ahová elsősorban egyszerűbb származású embereket helyeztek nyugalomra, 1787-ig használták (HÖFER 2003).

Kiseb leletmentő ásatás már többször volt ezen a területen. Az Orpheum színház átépítésénél 2000-ben a Landesmuseum Joanneum 1 hetes leletmentő ásatást folytatott itt, amelynek során rossz megtartású, keveredett emberi és állati csontok kerültek elő. Az ásatást Prof. Dr. Diether Kramer és Susanne Lamm vezette. 2004 augusztusában a Pongratz építkezési vállalat az Orpheumgasse 9. üresen álló telkét szeretne volna beépíteni. A ház vízvezetékének árokásása közben emberi és állati csontokat hozott felszínre a munkagép. A Landesmuseum Joanneum az Archäologieland Steiermark ásató céget

kérte fel, hogy a leletmentést elvégezze. Az ásatást Prof. Dr. Diether Kramer és Csapláros Andrea vezette. 2007 szeptemberében Graz városa az Archäologieland Steiermark-ot bízta meg, hogy beruházás előtti ásatást végezzen a 2004-ben megásott telek szomszédságában, ahová egy lakóház (mélygarázzsal!) felépítését tervezték. Ez a megelőző ásatás 2007 novemberében és 2008 tavaszán folyt. Az ásatást Prof. Dr. Diether Kramer, Regina Barlowitz és Federico Bellitti vezette.

Ezek az ásatásokon több mint 200 személy csontjai kerültek napvilágra. A temető és a városi előkert területét a XIX. században beépítették, de a 2. világháború alatt a vasútállomáshoz való közelsége miatt több bombatalálat is érte. Ezen okok miatt a temető számtalan sírja többszörösen bolygatott és rongált. Kevés csontváz volt in situ helyzetben (1., 2., 3. kép). A legtöbb emberi csont, más leletekkel (pl. állatcsont, kerámia) együtt, nagy összevisszaságban, gödrökben volt fellelhető. Az állatcsontok valószínűleg az Orpheumgassével párhuzamos Annenstraße éttermeiből származtak. Ez az utca volt Graz egyik legfontosabb éttermekkel bővelkedő bevásárló utcája a XIX. és XX. században.



1. kép: Orpheum, 1. sír, 1. csontváz.

2. kép: Orpheum, 1. sír, 1. csontváz részlete (Fotó: Brigitte Berner).

3. kép: Orpheum, 1. sír, 2. csontváz.

Az embertani vizsgálat anyaga

Az antropológiai vizsgálat a 2004-es ásatás 6 sírjára (esetenként több személy maradványai), külön FNr-en szereplő csontdepók anyagára, külön FNr-en szereplő szórványanyagra (FNr: 17–108), a 2007-es ásatás FNr-el jelzett csontanyagára (FNr: 36–291), és a 2008-as ásatás 47 sírjára (91 betemetés feltüntetésével), FNr-el jelzett csontdepókra és FNr-el jelzett szórvány csontanyagra vonatkozott (FNr. 3–947). A csontanyag megtartása változatos, többségében töredékes, rossz megtartású. Az emberi csontanyag nagy mennyiségű állatcsonttal keveredett (TÓTH et al. megj. alatt¹).

Az embertani vizsgálat eredményei

A sírok, a változó méretű csontdepók és a szórványok együttes értékelése alapján megállapítható, hogy a csontok legalább 200, de legfeljebb 250 egyén maradványai.

A legnagyobb csontdepó (2008-as ásatás, FNr: 11.) esetében felmerült kérdés, hogy a csontanyag nem tömegsírből származik-e? A csontanyag 5 fiatal egyén részleges maradványait (3 Infans I, 1 Infans II, 1 juvenilis) és felnőtt személyek csontjait tartalmazta. A koponya- és vázcsontok alapján (a gyermek és fiatalok csontanyagán kívül) legalább 38 férfi és nő részleges csontanyaga volt a depóban (ulna alapján 7, radius alapján 11, pelvis alapján 13, humerus alapján 18, tibia alapján 34, femur alapján 38, maxilla alapján 3, mandibula alapján 6, os temporale alapján 11, os frontale alapján 16, os occipitale alapján 22 egyén maradványai). Tehát nem teljes vázak, hanem mindkét nemhez tartozó, gyermek és felnőttkorban elhunyt személyek hiányos és keveredett csontjairól van szó, amely ellentmond a tömegsír felvetésnek. Egyértelműen korábbi temetkezések bolygatása/megszüntetése kapcsán kialakított csontdepóról van szó.

¹ Ugyanitt az embertani vizsgálat alkalmazott módszereiről is.

A nemi hovatartozás meghatározása a koponya és a váz 23 jellegét, valamint a robuszticitási jellemzőket vette figyelembe. Ez alapján megállapítható, hogy a nők $-0,91$ -es szexualizáltsági fokokkal a nőies, míg a férfiak $+0,93$ -as szexualizáltsági fokokkal a férfias kategóriába tartoznak. Nők esetében a nemi hovatartozást leginkább tükrözi a koponyán a tuber frontale et parietale ($-1,03$), a glabella – arcus superciliaris ($-1,21$), a processus mastoideus ($-1,34$), a protuberantia occipitalis externa ($-1,14$), az arcus zygomaticus ($-1,15$), az angulus mandibulae ($-1,14$), és a caput mandibulae ($-1,15$). A vázcsontokon leginkább nőies jellegűek az angulus subpubicus ($-2,00$), a foramen obturatum ($-1,17$), az incisura ischiadica maior ($-1,37$), a cotylo-ischiadic index ($-1,50$) és a sacrum ($-1,00$). Férfiak esetében a nemi hovatartozást leginkább tükrözi a koponyán a glabella – arcus superciliaris ($+1,06$), a processus mastoideus ($+1,23$), a corpus mandibulae ($+1,17$), a caput mandibulae ($+1,07$). A vázcsontokon leginkább férfias jellegűek a nagymedence ($+1,25$), a kismedence ($+1,67$), a sacrum ($+1,43$), a caput femoris ($+1,73$), és a sulcus praeauricularis ($+1,27$). A két nem között a legnagyobb különbség a glabella – arcus superciliaris, a processus mastoideus, a caput mandibulae és a sacrum nemi kifejezettségében van.

A paleodemográfia értékelés lehetőségeit behatárolja, hogy általában rossz megtartású, keveredett és hiányos csontanyagról van szó, amelynek döntő többsége csontdepókból került elő. Ezen kívül pedig az a tény sem kedvez az értékelésnek, hogy nem teljes temető anyagáról, hanem temetőrészletről van szó. Az értékelésben ennek megfelelően korrekciókat kellett alkalmaznunk, modelleket is kellett használnunk.

A temetőben az életkori eloszlás megfeleltethető a középkori halandósági viszonyoknak (ACSÁDI-NEMESKÉRI 1970). Az újszülöttek kis száma (5 % alatti érték) a csontok elporladásával/elkallódásával, a sok bolygatással és az esetleges kisebb sírmélységet veszélyeztető földmunkákkal hozható kapcsolatba. Nem valószínű, hogy a csecsemőket máshová (a temetőn kívül) temették volna, mivel a gyermekcsontokon gyakran megtalálható zöldes patina, a mellékletadás nyoma, a gyermekkorban meghaltak megbecsülésére utal. Erre utal az is, hogy 1-4 éves korban a gyermeksírok hiánya már nem mutatkozik, az 5-19 éves életkorokban pedig a várható/kalkulálható értéket minden esetben meghaladja a gyermek- és ifjúkorban meghaltak száma.

Ennek ellenére a születéskor várható élettartam magasnak tűnik, 28 év körülire becsülhető. Azonban, ha az újszülött-korúak kis száma miatt szükséges korrekciót elvégezzük, akkor a korrekció után a születéskor várható élettartam már csupán 19-20 év. Mindkét nemnél 15-19 éves korban a korrigált várható élettartam 21-22 évre emelkedik. A férfiak 40-44 éves korig jobb túlélésre számíthatnak, mint a nők, ezt követően azonban a női túlélési mutatói jobbak. A korrekció után megállapítható (a leletek speciális voltából adódóan csupán becslés!), hogy a gyermekkori időszakra jellemző 5-9 éves halandósági kiugrást követő csökkenés után a 25-39 éves idősokra jellemző a felnőttkori halandósági csúcs. Ez megfelel a Közép-Európára és a korra jellemző élettartami mutatóknak (MALINA 1988). A 15-19 évtől 25-29 éves korig terjedő időszak magasabb női halandósága a szüléssel, gyermekágyalhozható kapcsolatba. Ezt követi a férfiak halandósági mutatója, amely 35-39 éves korban egy ismételt, kissé alacsonyabb csúcsot mutat. 50 éves kor felett megmutatkozik, hogy a fiatal életkori időszakot túlélő nők általában magasabb életkorban halnak meg, mint a férfiak.

A mérhető, önmagában is értékelhető, 60 női koponya/koponyarész és 38 férfi koponya/koponyarész vizsgálata alapján kapott koponyaméretek átlagai és számított indexei (TÓTH et al. megj. alatt) alapján a férfiak döntően a mesokephal, a nők a brachykephal kategóriába tartoznak. Mindkét nemnél előfordul a hyperdolichocephal és több esetben az ultrabrachycephal koponya is. Az arányok eloszlására jellemző a mesokephal-brachykephal túlsúly. A hosszúcsontok vizsgálata alapján (SJOVOLD 1990) alapján a férfiakra jellemző a 165-170 cm-es testmagasság (középmagas-magas termet-kategóriák), a nőkre pedig a 155-163 cm-es testmagasság (magas termet).

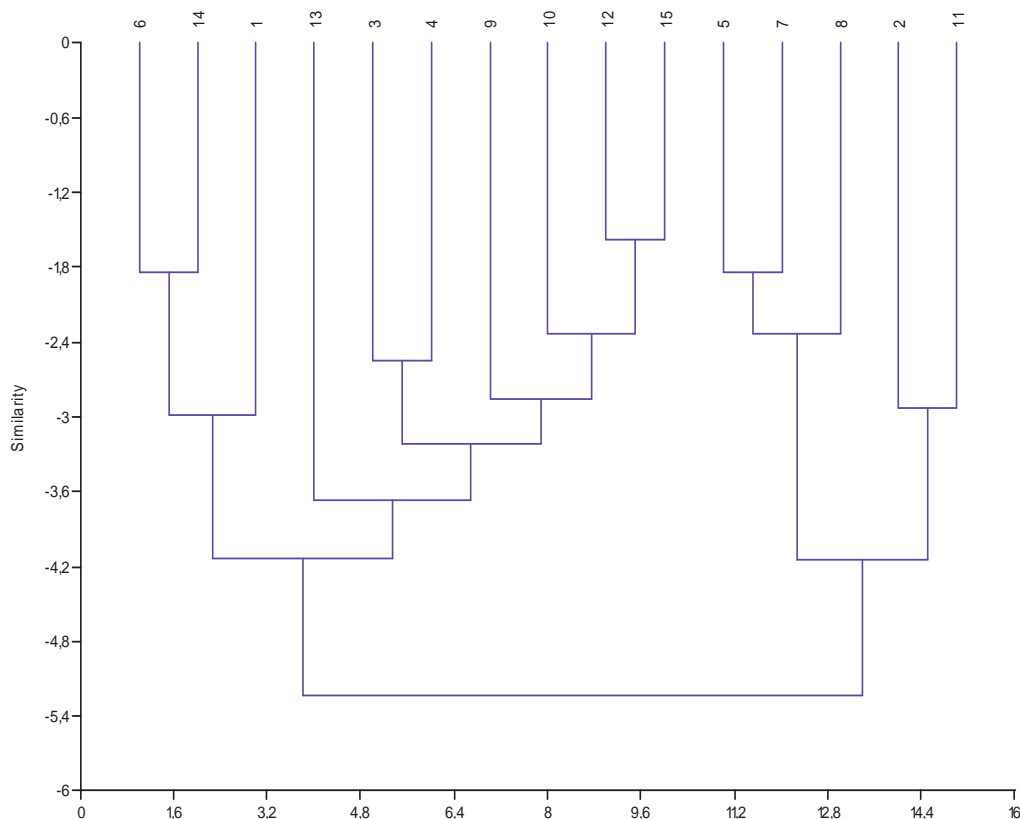
Összehasonlításokhoz Ausztria embertani anyagából felhasználható a korban viszonylag közel álló szériák közül: Marchtrenk és Pottschach (ROTH-LUTRA 1974), Niederösterreich (Katzelsdorf, Eppendorf) (ROTH-LUTRA 1974) Laas (FRIZZI 1909). Penrose-analissal Marchtrenk és Pottschach, valamint a Niederösterreich (Alsó-Ausztria) lelőhelyek esetében Roth-Lutra embertanilag Thüringia és Dánia népességeivel talált hasonlóságot (ROTH-LUTRA 1974). Laas (Tirol) esetében Rösing és Schwidetzky 162 széria vizsgálata összehasonlítása alapján teljesen eltérő embertani sajátosságokat tapasztalt. Penrose analissal ennek a népességnek a párhuzamait nem Európában,

hanem a Kaukázusban, a Krímben és a török népségek között tudta meghatározni. Európán belül csupán Nagy-Britannia népsége mutat hasonlóságot (RÖSING–SCHWIDETZKY 1981).

Penrose-alapú összehasonlításunkban 15 antropológiailag feldolgozott szériát vontunk be. A már említett osztrák szériák mellett a lengyel, svájci, orosz, német, litván és norvég minták RÖSING és SCHWIDETZKY (1981) munkája alapján, a magyar minták pedig ÉRY (1979) és TÁNCZOS (1993) vizsgálatai alapján kerültek az összehasonlításba.

1. Graz (Steiermark). Időszak: 1500-1800.
2. Laas. Időszak: 1200-1300.
3. Marchtrenk és Pottschach. Időszak: 600-800.
4. Niederösterreich. Időszak: 800-1000.
5. Krakau, St Anna (Lengyelország). Időszak: 1300-1700.
6. Zürich (Svájc). Időszak: 1000-1200.
7. Esztergom-Rozmár (Magyarország). Időszak: 1500-1700.
8. Taliándörögd (Magyarország). Időszak: 1300-1600.
9. Novgorod (Oroszország). Időszak: 1000-1400.
10. Westestland (Németország). Időszak: 1200-1500.
11. Diktaraj (Litvánia). Időszak: 1300-1600.
12. Espenfeld (Németország). Időszak: 1100-1500.
13. Arnstadt (Németország). Időszak: 1200-1400.
14. Bremen (Németország). Időszak: 1400-1600.
15. Oslo (Norvégia). Időszak: 1300-1600.

A Penrose-alapú cluster-analysis (4. kép) alapján látható, hogy Graz középkori népsége az összehasonlításba bevont népségek közül a legnagyobb hasonlóságot Bremen és Zürich népségeivel mutatja. Közel állnak hozzá a további német és osztrák minták is, amelyeknek az egymáshoz és a norvég mintához való hasonlósága már ismert volt a megelőző elemzésekből. A másik fő ágon külön ágat képviselnek a magyar és a lengyel középkori minták. A tiroli Laas mintája a többi szériától távol helyezkedik el, szorosabb hasonlóságot csupán a Litván mintával mutat.



4. kép: Középkori szériák dendogramja.

Paleopatológia

A részletes őskórtani értékelésre várhatóan külön tanulmányban kerül sor, ezért jelen dolgozatban csupán rövid ismertetésre szorítkozunk. A csontok és ízületek sérüléseinek és megbetegedéseinek vizsgálatakor szembevetendő a végtagtörések- sérülések magas száma. Ezek általában szövődménnyel (tengelyeltérés, törtvégek összecúsúzása, periosztitisz stb.) gyógyultak (5., 6. kép). Az összehasonlító statisztikák szerint középkori népeiségekre jellemző a végtagtörések magasabb gyakorisága (JÓZSA 2006). Gyakorinak látszik a kis- és nagyízületek gyulladással járó megbetegedése is. Már viszonylag fiatal korban, 25 éves kortól jelentkeznek a fizikai megterhelés következtében kialakuló entezopátiák a térdkalácson, sarokcsonton, illetve az (ágyéki) csigolyák degeneratív elfajulásai.

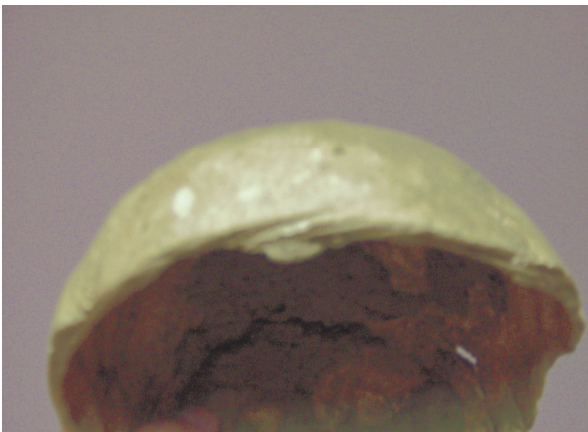


5. kép: Felkarcsont gyógyult törése.



6. kép: A két sípcsont törését valószínűleg egy szekér kerekeinek a végtagokon történő áthaladása okozhatta.

A koponya sérülései nem túl gyakoriak, a néhány vizsgálható eset is inkább nőknél fordul elő. Ez arra is utalhat, hogy a népesség viszonylag békésebb életmódot folytatott, hisz a középkor idejére jellemzőnek tarthatjuk a koponyasérülések magas gyakoriságát (ÉRY 1991). Érdekesség az a koponya (30-40 éves férfi), aminek boncolás kapcsán lefűrészelték a felső részét (7. kép). (Hasonló /közöletlen/ lelet ismert a vonzaskörzet hasonlóan középkori ásatásáról is. Mivel nyilvános boncolások Európában csupán 1497 óta vannak (SCHUMACHER 2002), feltételezhetjük, hogy Grazban egy erős kutatási hajlammal megáldott anatómus tevékenykedett.



7. kép: A koponyatető boncolás utáni képe.



8. kép: Szifilisz combcsont. Csontburjánzás, szivacsos átalakulás. A combcsont fején kopásnyomok (enurbeatio).

A fogazat általános állapota rossz. Magas a caries gyakoriság és a gyökérig lepusztult fogak száma, kapcsolódóan jellemzőek a gyulladással járó folyamatok. Gyakori az életbeni fogvesztés és a következőkben a fogászati atrófia. A fogkő elsődlegesen a frontfogokon jelentkezik, de gyakori a többi fogon is. Érdekes-

ség a vonalas zománc hipoplázia (25-35 éves nő), amely fejlődési rendellenességnek tekinthető (GOODMAN–SONG 1999).

Csonton nyomot hagyó daganatos elváltozás csupán egy esetben fordult elő (35-45 éves nő), jóindulatú csontdaganat, oszteóma, típusos helyen, lapos koponyacsonton.

A fertőző betegségek közül a gyors lefolyású megbetegedések nem hagynak nyomot a csontokon. Így fertőző megbetegedésre utaló csontelváltozást is csak egy betegséggel kapcsolatban tudunk megfigyelni. A középkori anyagban a szifilisz több személyt érintő előfordulását lehetett azonosítani. Az előkerült öt maradvány legkevesebb három személy maradványa (az életkori besorolást a csontállomány átalakulása bizonytalanná teszi.) Az első személy egy férfi (FNr. 28-53, 2004, FNr. 3, 2008, FNr. 684, 2008). Esetében a két alsó végtag érintettségét láthatjuk. Mindkét combcsont a szifilisz periosztitisz osszifikáns képét mutatja, amelyhez a bal oldali tibia és fibula hasonló jellegű elváltozása tartozhat (8., 9. kép). A combcsont fejének kopása a felritkult és átalakult csontállományú csontvég évekig tartó használatára utal. A második személy nő (FNr. 464, 2008), akinek combcsontja ugyanilyen átalakuláson ment keresztül, a szerzett szifilisz okozta csontelváltozásnak megfelelően. A harmadik személy (FNr. 120, 2007) 6-10 éves gyermek, akinek sípcsontja a veleszületett szifilisz csontelváltozását (kardhüvelyszerű tibia) mutatja (A szifilisz okozta csontelváltozásokról: PAYR 1914, FEJES 1922, PAP 1941, FORNET 1944, RATKÓCZY 1948, BALÓ 1952, MAGYAR–PETRÁNYI 1956, FERENCZ–JÓZSA 1990, MARCSIK et al. 2007, 2009). Az érintett területekből kiemelt csontminták alapján a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostani Karának Biokémiai Intézetében a *Treponema* fehérjestruktúráit sikerült izolálni² (ásatag csontból világviszonylatban először /TÓTH et al. 2009/). Bár a Kolumbusz előtti időszakból is vannak európai szórványos szifilisz előfordulásra utaló maradványok, valószínűleg a szifilisz, mint jelentős fertőző betegség, Közép- és Dél-Amerika felfedezését követően a spanyolok közvetítésével érkezett Európába, ahol 1494 őszén már Franciaország déli területein is tömeges fertőzéseket okozott. Ezt követően Olaszország, majd Európa többi része is fertőzötté vált. (WALTER 1978, DUTOUR et al. 1994). Bécsben fametszeteken 1498-ban ábrázolták először a szifilisz okozta bőrelváltozásokat³ (MARMOTTANS 1994).



9. kép: Szifilisz okozta elváltozások a sípcsonton és szárkapocscsonton.



10. kép: A falcsonon fém melléklet konzerválta a hajmaradványt.

Táplálkozási zavar vashiányos anémia képében csupán két esetben volt megfigyelhető, az is enyhébb elváltozásokat okozva. Súlyosabb elváltozásnak tekinthetjük az angolkórt, amely mind a felső, mind az alsó végtag csontjainak görbületét okozta. A rachitisz és egyik jele, az oszteomalácia előfordulási gyakorisága a középkor végére jelentősen megemelkedett, a 18-19. századi Angliában pedig már a csontvázak 25 %-án kimutatható (JÓZSA 2006, MÜLLER 2007).

² Köszönettel tartozunk Dr. Márk László PhD egyetemi adjunktusnak a vizsgálat elvégzéséért.

³ Ebből az időszakból szifiliszre utaló, a koponyán megfigyelhető kiterjedt destrukciót MÜLLER és WINKLER (1985) ismertet.

Neurológiai megbetegedésre utaló elváltozást, az agyi nyomásfokozódás jeleit mindössze két esetben – két fiatal nő koponyáján lehetett meghatározni.

Az epigenetikus jellegek (anatómiai variációk) száma alacsony, a koponyán és az axiális vázon (BARNES 1994) jelentkeznek.

A fejlődési rendellenességek sorában feltűnő a csípőízületi disztrófiák (csípőficam) többszöri előfordulása, valamint érdekesség a törpeség egyik formájának az akondropláziás törpenövésnek a vázcsontokon megfigyelhető jellegzetes képe (PETÉNYI 1961).

A csontokon gyakran megfigyelhető, hogy a fém sírmelléklet zöldesen elszínezi a csontfelszíneket (patina). Ez a jelenség megfigyelhető egyes nyakcsigolyákon, néha lábcsonatokon, bordákon, keresztcsonton. Leggyakrabban az alkar csontjain, a csuklótájékon figyelhető meg ez a jelenség, ami a kézbe helyezett, vagy a kézre rácsavart sírmellékletre utal (gyakrabban a nőknél). A gyermeksíroknál gyakori jelenség, hogy a koponyacsontokon látható a zöldes elszíneződés. Ez valószínűleg kislányoknál a párta maradványa, erre utal, hogy fiatal nő esetében is találkozhatunk a jelenséggel. Két esetben ez a fém-oxid a haj kis mennyiségét is konzerválta (*10. kép*). Egy 25-35 éves férfi esetében kékes színű elszíneződés volt megfigyelhető a jobb oldali combcsont felső harmadában. Egy 30-40 éves férfi mindkét combcsontján pedig vastárgyra utaló rozsdá nyomai/maradványai voltak láthatóak.

*Köszönetnyilvánítás: Aktion Österreich-Ungarn Universitätslehrerstipendien,
Archeologieland Steiermark.*

Irodalom

- ACSÁDI, GY.–NEMESKÉRI, J. (1970): History of Human Life Span and Mortality, Akadémiai Kiadó, Budapest. 237–238.
- BALÓ, J (1952): Kórbonctan II. Egészségügyi Kiadó, Budapest. 403–404.
- BARNES, E. (1994): Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology. Univ. Press of Colorado, Niwot.
- DUTOUR, O.–PÁLFI, GY.–BERATO, J.–BRUN, J. P. (Eds.) (1994): L'origine de la syphilis en Europe. Editions Errance, Paris.
- ÉRY, K. (1979): A taliándörögdi Szt. András templom középkori temetkezéseinek embertani vizsgálata, Veszprém Megy. Múz. Közl. 14; 215–244.
- ÉRY, K. (1991): Paleoantropológia, paleodemográfia. ELTE TTK, Budapest.
- FEJES, L (1922): A szifiliszről általánosságban. In: Jendrassik, E (Szerk.): A belorvostan tankönyve. Universitas Könyvkiadó Részvénytársaság, Budapest. 186–196.
- FERENCZ, M.–JÓZSA, L. (1990): Congenital Syphilis on a Medieval Skeleton. Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. 82; 227–233.
- FORNET, B. (1944): Belgyógyászat I. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest. 785–786.
- FRIZZLI, E. (1909): Ein Beitrag zur Anthropologie des „Homo alpinus tirolensis“. Mitt. Anthr. Ges. Wien 39; 1–65.
- GOODMAN, A. H.–SONG, R. J. (1999): Sources of Variation in Estimated Ages at Formation of Linear Enamel Hypoplasias. In: Hoppa, R. D.– Fitzgerald, C. M. (Eds.): Human Growth in the Past. Cambridge Univ. Press. 210–240.
- HÖFER, R. (2003): Christentum und Kirche von den Anfängen bis zur Gegenreformation. In: Geschichte der Stadt Graz. Herausgeber W. Brunner. Bd. 3. Graz.
- JÓZSA, L. (2006): Paleopathologia, Semmelweis Kiadó, Budapest.
- MAGYAR, I.–PETRÁNYI, GY. (1956): A belgyógyászat alapvonalai I. Művelt Nép, Budapest. 289–301.
- MALINA, R. M. (1988): Physical Activity in Early and Modern Populations: An Evolutionary View. In: Malina, R. M.–Eckert, H. M. (Eds.): Physical Activity in Early and Modern Populations, The American Academy of Physical Education, Champaign. 1–12.
- MARCSIK, A.–MOLNÁR, E.–ÓSZ, B. (2007): Specifikus fertőző megbetegedések csontelváltozásai történeti népesség körében. JATEPress, Szeged.
- MARCSIK, A.–MOLNÁR, E.–ÓSZ, B.–DANOUGHUE, H.–ZINK, A.–PÁLFI, GY. (2009): Adatok a lepra, tuberculosis és syphilis magyarországi paleopatológiájához. Folia Anthropol. 8; 5–34.
- MARMOTTANS, A. (1994): Les traitments anciens de la syphilis. In: Dutour, O.–Pálfi, Gy.–Berato, J.–Brun, J. P. (Eds.): L'origine de la syphilis en Europe. Editions Errance, Paris. 255–259.

- MÜLLER, R. (2007): Skeletal Evidence of Vitamin D Deficiency in Europe. EAA Summer School eBook 1; 103–110.
- MÜLLER, G.–WINKLER, E. M. (1985): Merkmale tertiärer Syphilis an einem Karnerschädel aus Thalgau/Salzburg. *Homo* 36; 39–46.
- PAP, L. (1941): A chronikus ízületi megbetegedések. In: Belák, S. (Szerk.): *Rheumatologia*. Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat, Budapest. 65–83.
- PAYR, E. (1914): A csontok syphilise. In: Wullstein–Wilms (Szerk.): *A sebészet tankönyve III.*, Franklin-Társulat, Budapest. 416–426.
- PETÉNYI, G. (1961): *Gyermekgyógyászat*. Medicina Kiadó, Budapest.
- RATKÓCZY, N. (1948): *Röntgenológia I. Főbizományos Fischer Mihály Orvosi Könyvkereskedő*, Budapest. 179–180.
- ROTH-LUTRA, K. H. (1974): Zur Anthropologie des Früh- und Hochmittelalters in Europa. In: Bernhard, W.–Kandler, A. (Eds.): *Bevölkerungsbiologie*. Gustav Fischer Verl., Stuttgart. 452–468.
- RÖSING, F. W.–SCHWIDETZKY, I. (1981): Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters (1000-1500 n. d. Z.). *Homo* 32; 211–251.
- SCHUMACHER, G. H. (2002): *Theatrum Anatomicum in History and Today*. *Papers on Anthrop.* 11; 221–237.
- SJOVOLD, T. (1990): Estimation of Stature from Long Bones Utilizing the Line of Organic Correlation, *Hum. Evol.* 5; 431–447.
- TÁNCZOS, N. (1993): Embertani vizsgálatok Esztergom–Rozmár 16–17. századi népességén, *Anthrop. Közl.* 35; 141–172.
- TÓTH, G.–CSAPLÁROS, A.–KRAMER, D. (megj. alatt): Ausgrabungen des Friedhofs in der Orpheumgasse/Ecke Georgigasse. *Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung*. *Fundberichte aus Österreich*.
- TÓTH, G.–MÁRK, L.–CSAPLÁROS, A.–TÓTH, N. (2009): „Febris nostra libido est”. IV. Regionális Természettudományi Konferencia, Szombathely. *Összefoglalók*. 14–15.
- WALTER, H. (1978): *Sexual- und Entwicklungsbiologie des Menschen*, Georg Thieme Verl., Stuttgart.

A szerző címe:

Dr. Tóth Gábor
 NyME, Savaria Egyetemi Központ,
 Biológia Intézet
 Szombathely, Károlyi G. tér 4.
 9700 HUNGARY

BŐRREDŐ MÉRETEK EGY SOMOGY MEGYEI MINTÁBAN

Suskovics Csilla

Nyugat-Magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Szombathely

Abstract: *Skinfold measurements on the Somogy Growth Study (Hungary).* The study is based on a cross-sectional study carried out in 3377 children (1614 girls and 1763 boys) living in 98 settlements (8 towns and 90 villages) of the county Somogy in 1997. The aim of this study was (1) to analyse skinfold measurements of 10 - to 15-year-old children; (2) to analyse changes in growth of skinfold measurements, compare the data with the standards of Hungarian National Growth Study (HNCS), carried out in the middle of the eighties and within the County Somogy results.

Mean skinfold measurements are larger in girls than in boys all over the period studied. The growth velocity rate of the subcutaneous fat layer slows down during the period of PHV, in fact, also the absolute fat mass of the body decreases or remains unchanged. The velocity rate of fat accumulation in the subcutaneous tissue sharply speeds up in girls from the 12th year of life. In contrast, fat loss continues to occur in boys beyond 13 years of age, and the increment on the trunk is negligible. Also fat distribution changes with growth. Most fat is accumulated at the hip, followed by the calf, subscapular and triceps area.

The changes in growth within the county Somogy have been registered for the last 15 years. Skinfold thickness in girls, except the subscapular skinfold, has decreased but all average values are still higher than the national average except that of the calf skinfold. At same time the values of skinfold thickness of boys have exhibited a further slight increase. They exceed the national average in each measurement.

Keywords: cross-sectional study, skinfold measurements, changes in growth

Bevezetés

A társadalom, az oktatásügy, az egészségügy felelősséggel tartozik a gyermekek testi, fizikai, valamint mentális állapotáért. Ahhoz, hogy érdemben lehessen döntéseket, rendeleteket, esetenként törvényeket hozni, elengedhetetlenek azok az ismeretek, melyek tájékoztatást nyújtanak a gyermekek fejlettségéről. Ez azért is fontos, mivel „a gyermek biológiai fejlődése az egész népesség biológiai értékét tükrözi” (EIBEN–PANTÓ 1981). Így még inkább elengedhetetlen, hogy mindazok a szakemberek, akik gyermekekkel foglalkoznak - gyermekgyógyászok, iskolaorvosok, védőnők, sportorvosok, pedagógusok, pszichológusok, edzők, stb. - valamint egyes szervezetek, így a közegészségügyi, a társadalom-egészségügyi és az oktatásügyi szervezetek, tudatában legyenek a gyermekek biológiai és fizikai állapotával.

Ez a tanulmány most ehhez nyújt adalékot. A tanulmány alapja egy 1997-ben, Somogy megyében zajló növekedésvizsgálat. A vizsgálat eredményei több szempontból, különféle megközelítésekben már elemzésre kerültek. Az adatok kiértékelésének néhány aspektusa a teljesség igénye nélkül: nemi érés, testarányok, szekuláris trend, sportképességek, sportteljesítmény, biológiai fejlettség, stb. (SUSKOVICS 1997, 2000, 2001, 2004a, b, 2005, 2006, SUSKOVICS–EIBEN 2002).

Ebben a tanulmányban egy ugyancsak jelentős, és napjaink szomorú aktualitásaként mindinkább előtérbe kerülő probléma kerül elemzésre. Ez a bőrredő értékek változása, alakulása. Ezek az adatok azért is fontosak, mert belőlük következtethetünk a test összetételére, így az elhízás mértékére is. A kövérség (obesitas) társadalmi szinten jelentkező probléma, és egyre veszélyesebb méreteket ölt. Megállapították, hogy az elhízás az utóbbi tíz évben a fejlett országokban népbetegséggé nőtte ki

magát, olyannyira, hogy a dohányzás mögött a második helyet foglalja el a megelőzhető halálóki tényezők között (ALPERT–POWERS 2005).

Jelen tanulmány célja a bőrredő vastagságok értékeinek elemzése, és a változások feltárása a bőrredő vastagságok alakulásában.

Anyag és módszer

A tanulmány alapját Somogy megye 98 településén (8 város és 90 község) élő, 3377 (1614 leány és 1763 fiú) 1997-ben végzett, keresztmetszeti vizsgálata képezi. Ez az Országos Növekedésvizsgálat (EIBEN et al. 1991) Somogy megyében történt (EIBEN et al. 1990) 15 éves utánvizsgálata a 10-15 éves korosztályra vonatkozóan. A mintavétel 20%-os volt. A vizsgálat három részből állt. Egy antropometriai programból, egy, a sportképességekre vonatkozó vizsgálatból, és tartalmazott egy kérdőívet a gyermekek szociális háttéréről. Az antropometriai program keretén belül 18 testméret adata került rögzítésre (MARTIN–SALLER 1957, TANNER et al. 1969). Ebből ez a tanulmány a bőrredő méreteket emeli ki: bőrredő az alszáron, bőrredő a tricepszen, bőrredő a lapocka alatt és bőrredő a csípőn.

Az adatok elemzéséhez az egyes csoportok átlagai, szórásai, minimum és maximum értékei valamint az utóbbiak alapján variáció terjedelmük kerültek meghatározásra.

A nemek közötti különbségek szignifikancia szintjének tesztelése kétmintás t-próbával, vagy ha az F-próba szignifikáns eltérést eredményezett, Welch-féle d-próbával történt (HAJTMAN 1971). A korcsoportok középértékeinek összevetése egyszempontos varianciaanalízissel, a páronkénti összehasonlítások Scheffé-féle próbával, az Országos Növekedésvizsgálat Somogy megyei átlagértékeinek összevetése a jelen minta átlagértékeivel kétmintás t-próbával, illetve d-próbával került elemzésre.

Az elektronikus feldolgozás a Microsoft Excel és az SPSS statisztikai programcsomag segítségével valósult meg.

Eredmények

A Somogy megyei növekedésvizsgálat eredménye

A vizsgálati programban két végtag és két törzsméret szerepelt: bőrredővastagság a tricepszen, az alszáron, a lapocka alatt és a csípő felett (1–4. táblázat és 1–4. ábra).

1. táblázat: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredő értéke a tricepszen

Table 1: Triceps skinfold of the Somogy county boys and girls

Életkor (kor)	Fiúk					Lányok					t
	M	SD	SE	Vmin	Vmax	M	SD	SE	Vmin	Vmax	
10	11,42	5,31	0,88	4,0	27,0	13,96	5,08	0,70	6,0	29,0	p<0,05
11	12,85	6,50	0,35	3,0	37,0	14,82	6,64	0,37	5,0	39,0	p<0,05
12	13,09	7,16	0,35	3,0	40,0	14,66	6,08	0,31	4,0	37,0	p<0,05
13	12,43	6,95	0,33	3,0	39,0	15,25	5,92	0,30	5,0	36,0	p<0,05
14	12,30	6,99	0,37	3,0	40,0	16,94	6,57	0,36	5,0	45,0	p<0,05
15	9,39	5,94	0,61	4,0	39,0	14,96	5,70	0,68	3,0	35,0	p<0,05

1. táblázat: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredő értéke az alszáron

Table 2: Calf skinfold of the Somogy county boys and girls

Életkor (kor)	Fiúk					Lányok					t
	M	SD	SE	Vmin	Vmax	M	SD	SE	Vmin	Vmax	
10	14,56	4,29	0,72	8,0	25,0	16,33	4,51	0,62	9,0	31,0	
11	16,14	5,75	0,31	7,0	44,0	17,26	5,91	0,33	8,0	37,0	p<0,05
12	16,53	6,59	0,32	5,0	48,0	17,23	5,48	0,28	8,0	40,0	
13	16,64	6,31	0,30	3,0	46,0	18,64	5,71	0,29	7,0	48,0	p<0,05
14	16,21	6,34	0,33	5,0	42,0	19,34	6,41	0,35	8,0	53,0	p<0,05
15	14,72	6,29	0,61	6,0	49,0	17,53	4,08	0,68	7,0	30,0	p<0,05

3. táblázat: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredő értéke a lapocka alatt

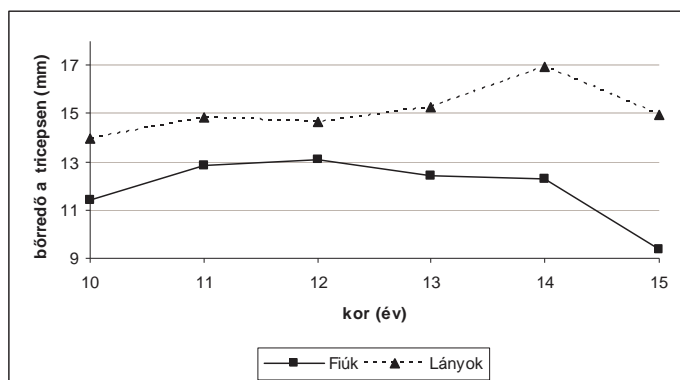
Table 3: Subscapular skinfold of the Somogy county boys and girls

Életkor (kor)	Fiúk					Lányok					t
	M	SD	SE	Vmin	Vmax	M	SD	SE	Vmin	Vmax	
10	8,50	6,51	1,09	3,0	32,0	11,77	7,84	1,09	3,0	40,0	p<0,05
11	9,90	8,57	0,45	2,0	46,0	12,50	9,33	0,52	2,0	48,0	p<0,05
12	11,14	10,55	0,52	3,0	58,0	12,90	9,23	0,47	3,0	52,0	p<0,05
13	10,96	9,93	0,47	2,0	58,0	14,32	9,32	0,47	2,0	53,0	p<0,05
14	12,00	10,09	0,53	2,0	55,0	16,21	9,02	0,49	4,0	54,0	p<0,05
15	9,72	8,04	1,08	4,0	47,0	14,74	8,24	1,25	4,0	51,0	p<0,05

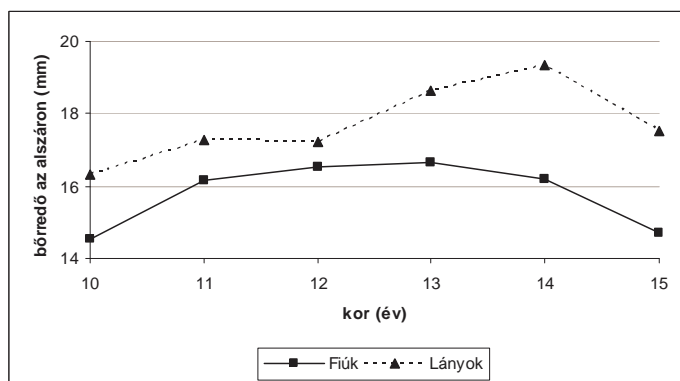
4. táblázat: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredő értéke a csípőn

Table 4: Suprailiac of the Somogy county boys and girls

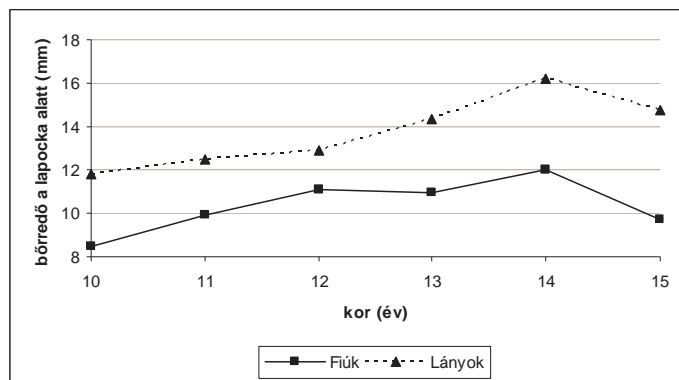
Életkor (kor)	Fiúk					Lányok					t
	M	SD	SE	Vmin	Vmax	M	SD	SE	Vmin	Vmax	
10	13,64	9,92	1,65	4,0	46,0	17,04	8,85	1,23	4,0	42,0	
11	15,58	11,38	0,60	3,0	57,0	18,33	11,92	0,66	4,0	64,0	p<0,05
12	16,91	13,57	0,66	3,0	66,0	18,80	11,41	0,58	3,0	59,0	p<0,05
13	17,01	13,32	0,63	3,0	62,0	21,12	11,61	0,58	3,0	58,0	p<0,05
14	17,86	12,97	0,68	4,0	62,0	22,63	11,69	0,64	3,0	67,0	p<0,05
15	14,36	10,51	1,08	5,0	54,0	21,36	10,42	1,25	4,0	55,0	p<0,05



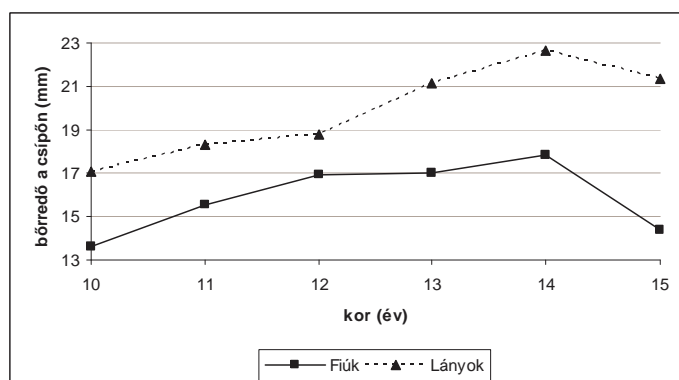
1. ábra: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredőértéke a tricepsen
Fig. 1: Triceps skinfold of the Somogy county boys and girls



2. ábra: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredőértéke az alszáron
Fig. 2: Calf skinfold of the Somogy county boys and girls



3. ábra: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredőértéke a lapocka alatt
Fig. 3: Subscapular skinfold of the Somogy county boys and girls



4. ábra: A Somogy megyei fiúk és leányok bőrredőértéke a csípőn
Fig. 4: Suprailiac skinfold of the Somogy county boys and girls

A nemek összehasonlításában a leányok bőrredő középértékei minden esetben és korcsoportban nagyobbak, mint a fiúké. Az eltérések szinte minden életkorban szignifikánsak mind a négy területen vizsgált méretnél. Kivételt csak a 12 éves gyermekek alszáron mért átlagértékei képeznek. A két nemben 12 éves korig hasonlóak az adatok. A középértékekben a legkisebb különbségek ebben a korban találhatóak, amelyek azonban, az elmondottak értelmében, az alszár kivételével szignifikánsak. Az eltérések az alszár esetében 14 éves korig, a többi bőrredő esetében 15 éves korig fokozatosan emelkednek.

A leányoknál a variancia-analízissel történt elemzés általában nem eredményezett szignifikáns eltérést a szomszédos korcsoportok között. A bőrredő értékeik 10-12 éves korban közel azonosak. 12 éves korban a végtagok méretei kisebbek, a törzsön mért bőrredővastagságok pedig csupán elhanyagolható mértékben emelkednek. 12 éves kortól következik egy ugrás, és hirtelen felgyorsul a növekedés, ami 14 éves korig tart. Szignifikáns különbség viszont csupán a 12-13 évesek között adódik az alszáron és a 13-14 évesek között a tricepszen.

A fiúk koreltérései nem hoztak szignifikáns különbséget egyetlen korcsoport között sem a vizsgált korintervallumban. A növekedés mértéke 12 éves korig egyenletes, majd csökkennek a középértékek. 13 éves kortól 14 éves korig a törzsön kismértékben emelkednek, a végtagokon csökkennek az átlagok. 15 éves korra mind a négy bőrredő esetében jelentősen visszaesnek a középértékek és megközelítik a 10 évesek eredményeit, sőt a tricepsz esetében ennél is kisebb eredményt kapunk.

Az eredményeket összevetve az országos középértékekkel megállapítható, hogy a kilencvenes évek végén a somogyi gyermekek átlagai általában meghaladják ezeket, ami fokozottabban jellemző a fiúkra, mint a lányokra (5–12. ábra).

Változások 15 év elteltével

Bőrredő vastagság a tricepszen (5–6. táblázat és 5–6. ábra): A felvett bőrredő értékek változásai más tendenciát jeleznek a leányoknál és a fiúknál. A leányok méretei csökkentek, míg a fiúké kis mértékben növekedtek. Szignifikáns különbség azonban egy esetben sem jelentkezett. A leányok pontsora a korábbi vizsgálatnál az 50-es és a 75-ös percentilis körül fut, a kilencvenes évek pontsora az 50-es percentilisen. A fiúk középértékei a nyolcvanas évek elején az 50-es percentilisen, a későbbi vizsgálatnál kicsivel e fölött vannak.

5. táblázat: A Somogy megyei leányok bőrredő értékei
 Table 5: Skinfold values of the Somogy county girls (EIBEN et al. 1990, SUSKOVICS 1997)

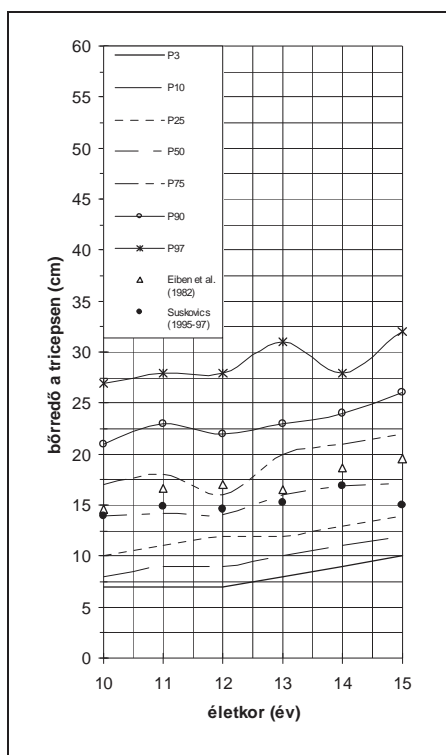
Életkor (év)	1982 (a vizsgálat ideje)			1995-97 (a vizsgálat ideje)			t
	M	SD	SE	M	SD	SE	
Bőrredő értéke a tricepszen (mm)							
10	14,60	7,10	1,30	13,96	5,08	0,70	
11	16,60	7,50	1,42	14,82	6,64	0,37	
12	17,00	7,10	1,22	14,66	6,08	0,31	
13	16,50	5,40	0,94	15,25	5,92	0,30	
14	18,70	6,20	1,05	16,94	6,57	0,36	
15	19,60	7,10	1,07	14,96	5,70	0,68	
Bőrredő értéke az alszáron							
10	16,50	7,80	1,42	16,33	4,51	0,62	
11	20,30	8,80	1,66	17,26	5,91	0,33	
12	21,10	7,90	1,35	17,23	5,48	0,28	p<0,05
13	20,80	6,40	1,11	18,64	5,71	0,29	
14	22,90	6,80	1,15	19,34	6,41	0,35	
15	24,90	7,20	1,09	17,53	4,08	0,49	p<0,05
Bőrredő a lapocka alatt							
10	11,10	8,40	1,53	11,77	7,84	1,09	
11	12,00	7,90	1,49	12,50	9,33	0,52	
12	12,10	6,30	1,08	12,90	9,23	0,47	
13	12,80	6,20	1,08	14,32	9,32	0,47	
14	14,60	6,70	1,13	16,21	9,02	0,49	
15	14,40	6,30	0,95	14,74	8,24	0,99	
Bőrredő értéke a csípőn							
10	15,40	11,10	2,03	17,04	8,85	1,23	
11	19,80	11,70	2,21	18,33	11,92	0,66	
12	20,40	10,70	1,84	18,80	11,41	0,58	
13	21,30	10,10	1,76	21,12	11,61	0,58	
14	23,50	8,40	1,42	22,63	11,69	0,64	
15	24,00	8,60	1,30	21,36	10,42	1,25	

6. táblázat: A Somogy megyei fiúk bőrredő értékei
 Table 6: Skinfold values of the Somogy county boys (EIBEN et al. 1990, SUSKOVICS 1997)

Életkor (év)	1982 (a vizsgálat ideje)			1995-97 (a vizsgálat ideje)			t
	M	SD	SE	M	SD	SE	
Bőrredő értéke a tricepszen (mm)							
10	11,20	5,70	0,89	11,42	5,31	0,88	
11	12,20	6,40	1,07	12,85	6,50	0,35	
12	12,10	6,30	1,04	13,09	7,16	0,35	
13	11,10	7,00	1,15	12,40	6,94	0,33	
14	10,70	5,60	0,91	12,30	6,99	0,37	
15	9,00	3,60	0,77	9,39	5,94	0,61	
Bőrredő értéke az alszáron							
10	12,00	5,70	0,89	14,56	4,29	0,72	p<0,05
11	12,20	7,10	1,18	16,14	5,75	0,31	
12	12,50	6,40	1,05	16,53	6,59	0,32	
13	12,60	6,90	1,13	16,61	6,29	0,30	
14	11,70	4,60	0,75	16,21	6,34	0,33	p<0,05
15	10,00	3,50	0,75	14,72	6,29	0,65	p<0,05
Bőrredő a lapocka alatt							
10	7,80	6,30	0,98	8,50	6,51	1,09	
11	9,30	7,00	1,17	9,90	8,57	0,45	
12	9,40	6,50	1,07	11,14	10,55	0,52	
13	9,80	7,40	1,22	10,93	9,92	0,47	
14	8,90	5,60	0,91	12,00	10,09	0,53	p<0,05
15	8,40	5,10	1,09	9,72	8,04	0,83	
Bőrredő értéke a csípőn							
10	11,40	7,30	1,14	13,64	9,92	1,65	
11	13,80	10,00	1,67	15,58	11,38	0,60	
12	13,70	9,00	1,48	16,91	13,57	0,66	p<0,05
13	13,70	8,70	1,43	16,96	13,30	0,63	p<0,05
14	14,20	8,90	1,44	17,86	12,97	0,68	p<0,05
15	13,40	7,20	1,54	14,36	10,51	1,08	

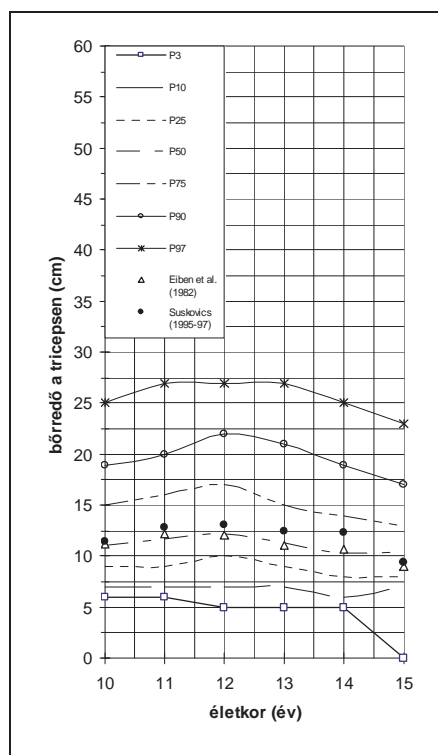
5. ábra: A Somogy megyei leányok bőrredő (triceps) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)¹

Fig. 5: Triceps skinfold of the Somogy county girls, plotted on the HNGS percentile curves



6. ábra: A Somogy megyei fiúk bőrredő (triceps) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)¹

Fig. 6: Triceps skinfold of the Somogy county boys, plotted on the HNGS percentile curves



Bőrredő vastagság az alszáron (5–6. táblázat és 7–8. ábra): Hasonlóan a tricepsen mért bőr alatti zsírréteg változásaihoz, ez a méret is kisebb lett a leányoknál, míg a fiúknál nagyobb értékeket rögzítettem. Szignifikáns különbség a leányoknál két, a fiúknál három korcsoportban adódott. A középértékek a leányoknál a tizenöt évvel korábbi vizsgálatnál az 50-es és a 75-ös percentilis között, a XX. század végi vizsgálatnál az 50-es percentilis alatt vannak. A fiúk pontsora korábban az 50-es, 1997-ben a 75-ös percentilis körül mozog.

Bőrredő vastagság a lapocka alatt (5–6. táblázat és 9–10. ábra): Ebben a méretben mindkét nemnél hasonlóak az átlagértékek, az előző vizsgálat adataihoz. A leányok és a fiúk pontsora mindkét vizsgálatnál a 75-ös percentilis közelében fut.

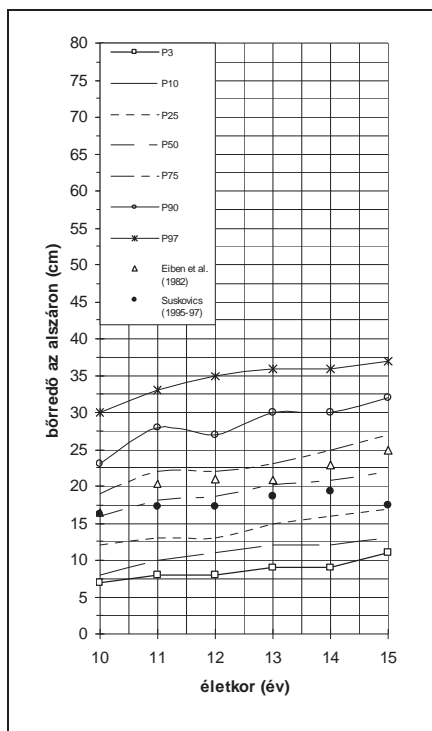
Bőrredő vastagság a csípőn (5–6. táblázat és 11–12. ábra): A regisztrált adatok a végtag méreteknél tapasztalt változásokat tükrözik. A leányoknál kisebbek, míg a fiúknál nagyobbak lettek a középértékek, mint tizenöt évvel ezelőtt. Szignifikáns különbség a 12-14 éves fiúknál jelentkezett. Az átlagértékek a leányoknál mindkét esetben az 50-es percentilis felett, a fiúknál korábban az 50-es és a 75-ös percentilis között vannak, a későbbi vizsgálat értékei pedig megközelítik a 75-ös percentilist.

¹ 1982: Somogy megyei vizsgálat (EIBEN et al. 1990)

1997: Somogy megyei vizsgálat (SUSKOVICS)

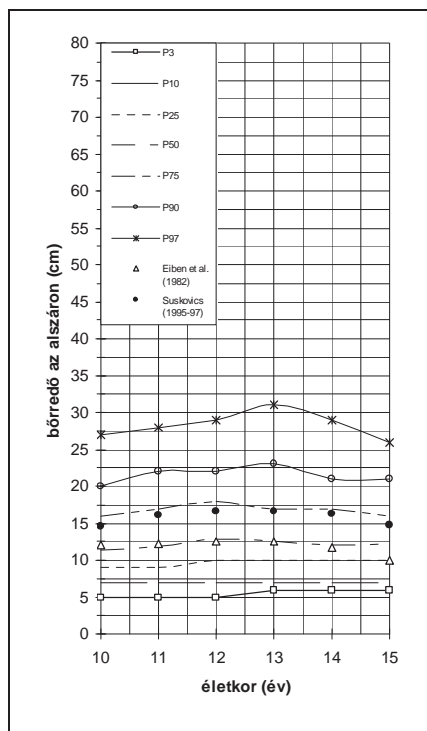
7. ábra: A Somogy megyei leányok bőrredő (alszár) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)²

Fig. 7: Calf skinfold of the Somogy county girls, plotted on the HNGS percentile curves



8. ábra: A Somogy megyei fiúk bőrredő (alszár) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)²

Fig. 8: (Calf skinfold of the Somogy county boys, plotted on the HNGS percentile curves)



Megbeszélés

A bőr alatti zsírréteg vastagságának nagysága főleg a környezeti hatások függvénye. Értékeiből a testzsír és a sovány testtömeg (LBM - lean body mass) mennyiségét becsülhetjük.

A kapott eredmények alapján elmondhatjuk, hogy a nőkre jellemző nagyobb mennyiségű bőr alatti zsír depo felhalmozódása már a vizsgált korintervallumban is kimutatható. A zsír mennyisége leginkább a csípőn halmozódik fel. Ez nemcsak a leányoknál, de a fiúk esetében is így van. A zsíreloszlás tekintetében a további három méret sorrendje ugyancsak megegyezik a leányoknál és a fiúknál. A csípőn felvett értékek után az alszáron, a tricepszen és a lapockán felvett értékek következnek.

A növekedés ütemére jellemző, hogy a törzs bőrredővastagsága intenzívebben nő, mint a végtagoké (a sorrend mind két nemnél: csípő, lapocka, alszár és triceps).

Mind a négy bőrredő méretben megfigyelhető, hogy a két nem középértéke közti eltérés 12 éves korig hasonló, ezt követően azonban folyamatosan nőnek a különbségek. Ennek oka a fiúk serdülőkori zsírvesztése. Ez az abszolút méretben bekövetkező zsírvesztés. A leányok esetében viszont főleg relatív zsírvesztésről beszélhetünk, abszolút méreteik a rövid ideig tartó, átmeneti visszaesés után, továbbra is növekednek. Emellett meg kell említeni azt is, hogy a leányok bőrredővastagságának középértékeiben 1 évvel előbb következik be csökkenés, mint a fiúknál, ami szintén növeli a két nem bőrredővastagsága közötti különbséget. A subcutan zsírréteg növekedési tempója a PHV időszakában

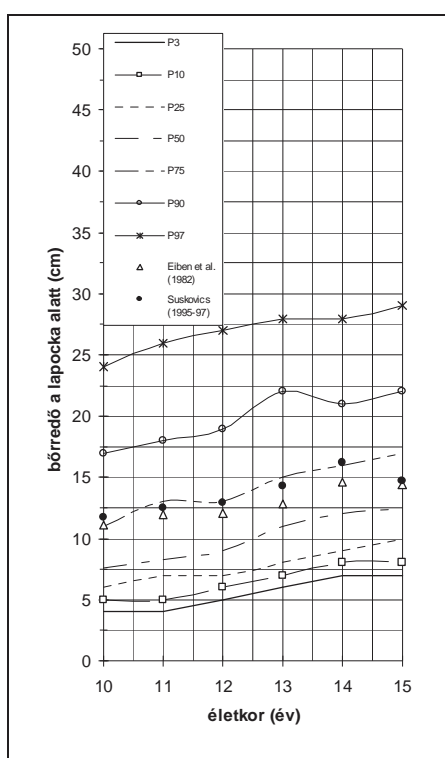
² 1982: Somogy megyei vizsgálat (EIBEN et al. 1990)

1997: Somogy megyei vizsgálat (SUSKOVICS)

(a vizsgált mintában ez a leányoknál: 11-12 év; fiúknál: 12-13 év) csökken, sőt a testzsír abszolút tömege is általában kisebb lesz. Ez kifejezettebben jelentkezik a fiúknál. A leányok végtag bőrredőinél csak csekély mértékű a csökkenés, a csípőn és a lapockán felvett méretekkel, pedig csupán a sebesség csökkenését regisztrálhatjuk (az abszolút méretek minimálisan, de nagyobbak). 12 éves kortól a bőr alatti zsírréteg felhalmozási sebessége nagymértékben felgyorsul. Ezzel szemben a fiúknál a testzsír abszolút tömege 13 éves kor után is fogyatkozik a végtag méreteknél, a törzs méreteinél, pedig elhanyagolható a gyarapodás.

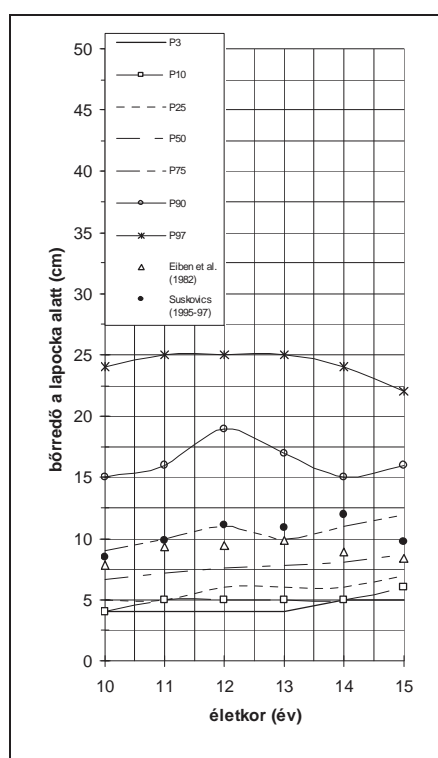
9. ábra: A Somogy megyei leányok bőrredő (lapocka alatt) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)³

Fig. 9: Subscapular skinfold of the Somogy county girls, plotted on the HNGS percentile curves



10. ábra: A Somogy megyei fiúk bőrredő (lapocka alatt) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)³

Fig. 10: Subscapular skinfold of the Somogy county boys, plotted on the HNGS percentile curves



A variancia-analízissel történt elemzés, a leányok triceps és alszár méreténél tapasztalt szignifikáns különbségtől eltekintve, egyik szomszédos korcsoport között sem hozott szignifikáns eltérést. A subcutan zsír mennyisége tehát lassabban változik a növekedés és fejlődés során, mint a többi testméret (SUSKOVICS 2004a, 2004b). Az eredmények egyezést mutatnak más vizsgálatok eredményeivel (BODZSÁR–PÁPAI 1994, NÉMETH 2000, ZSOFFAY 2005), azzal a különbséggel, hogy a somogyi mintában a leányok bőrredő méretei a végtagokon, bár csekély mértékben ugyan, de abszolút értékben is csökkentek.

Az 1982-ben, az Országos Növekedésvizsgálat keretén belül, Somogy megyében végzett vizsgálat, és a XX. század végi utánvizsgálat eredményeinek összehasonlításával, érdekes megfigyelést tehetünk: a bőrredő vastagságok változásai a leányoknál és a fiúknál ellentétes irányúak. A leányok bőralatti zsírrétege csökken, a fiúké ugyanakkor nő. A következtetésekkel azonban csínján kell bán-

³ 1982: Somogy megyei vizsgálat (Eiben et al. 1990)

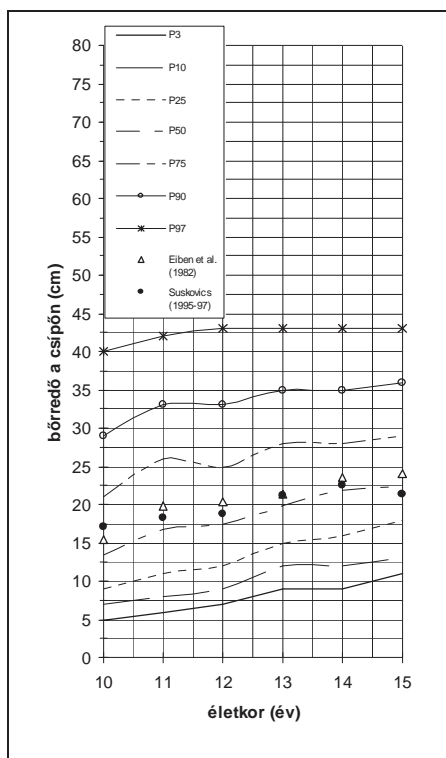
1995/97: Somogy megyei vizsgálat (Jelen vizsgálat)

nunk, hiszen az eredmények, néhány kivételtől eltekintve, nem jeleznek szignifikáns különbségeket. A magyar gyermekek bőrredő méreteinek növekedésbeli változásai sem egyértelműek, a publikált adatok ezzel kapcsolatban elég ellentmondásosak. A bőrredővastagságok 10 éves változását regisztrálta Németh a budapesti gyermekeknél 1995-ben (NÉMETH 2000). Vizsgálati programjában, hasonlóan a somogyi vizsgálathoz, két vétag és két törzsméret szerepelt: bőrredővastagság a tricepszen, az alszáron, a lapocka alatt és a csípőn. Adatai szerint a bőrredővastagság középértékekről általában elmondható, hogy e méretek növekedésében nem történt változás. Emellett azonban a 10-14 éves gyermekek 1995-ben nehezebbek lettek, mint korábban, ami a fővárosi gyermekek esetében a mozgatórendszer testtömegbeli arányának növekedését feltételezi. A Somogy megyei mintánál ugyancsak ezt a következtetést vonhatjuk le, hiszen a gyermekek 15 év elteltével, nagyobb testtömeggel rendelkeznek, mint korábban (SUSKOVICS 1997, 2004a, b, SUSKOVICS–EIBEN 2002). Bodzsár 1972-től 10 évenként rögzíti a székesfehérvári gyermekek testméreteit. Megállapítása szerint a zsírtmentes testtömeg egyenletes növekedése járul hozzá a testtömeg gyarapodásához (BODZSÁR 2001). PÁPAI és munkatársai (2006) a jászági gyermekeknél az 1983-as és a 2004-es vizsgálat eredményét összevetve szintén erre a következtetésre jutottak. Tapasztalataik alapján a testtömeg növekedését a sovány testtömeg növekedése eredményezi. Ugyanakkor GYENIS és munkatársai (2001) az érdi növekedés vizsgálat során azt tapasztalták, hogy 1989 és 1999 között a leányok és fiúk termete már nem változott számottevően, a testtömeg gyarapodása viszont igen jelentős volt mind két nemnél. Az eltérések az általam is vizsgált korosztályoknál a leányok néhány korcsoportjától eltekintve, szignifikánsak voltak. Eredményeik szerint a bőrredők vastagsága, a tricepszen felvett méretek alapján, ugyancsak emelkedett 10 év alatt. Így az érdi gyermekeknél a testtömeg gyarapodását, ellentétben az előbb vázolt vizsgálatok eredményével, nem a mozgatórendszer testtömegbeli arányának növekedése okozta. Erre a következtetésre jutott OTHMAN (2001), illetve OTHMAN és munkatársai (2002) is. 1975-ben a 9–14 éves budapesti és főváros környéki fiúknál végeztek antropometriai és motorikus adatfelvételt, amit 2000-ben megismételtek. Megállapították, hogy 25 év elteltével nőtt a testmagasság és a testtömeg, valamint 2000-ben szignifikánsan nagyobb lett a raktárzsír mennyisége és aránya is. A fiúk fizikai teljesítőképessége is romlott, amit a testösszetétel kedvezőtlen változásával magyaráznak. Mivel ez a vizsgálat 25 év változásait elemzi, a többi tanulmány viszont általában 10-15 év változásait követi nyomon, és ez utóbbiaknál jellemző, hogy a testtömeg növekedését a sovány testtömeg gyarapodása okozza, elképzelhetőnek tartom, hogy egy esetleges 1990-es vizsgálat összevetve a 2000-es vizsgálattal, hasonló eredményt adott volna, mint Némethé. Ezt azért tartom lehetségesnek, mert Németh 1995-ben ugyancsak a budapesti gyermekek adatait elemezve jutott ellenkező következtetésre. Ugyanakkor GYENIS és munkatársai (2001) érdi vizsgálataik alapján megállapították, hogy megnőtt a túlsúlyosság és a kövérség veszélye. TÓTH és EIBEN (2004) összefoglaló kötetükben a Magyarország területéről publikált dekádonkénti középértékeket tüntetik fel a hatvanas évektől kezdődően a kilencvenes évekig. Adataik szerint a mért intervallum utolsó évtizedében nem változtak számottevően a bőrredőértékek. Tehát elmondhatjuk, hogy az utóbbi időszakra visszatekintve nem vonhatunk le egyértelmű következtetést sem a testösszetétel, sem a bőrredő méretek tekintetében. A Somogy megyei eredmények alapján mindenesetre figyelemre méltó jelenség, hogy bár a subcutan zsír mennyisége csökken a leányoknál, ennek ellenére testtömegük nő (SUSKOVICS 2004a, 2004b). A tömeggyarapodást feltételezhetően a természet növekedése okozhatja és talán a divatirányzatok hatására egy mozgásban aktívabb életmód kialakulása, melynek eredményeként az izomtömeg nagyobb mértékben növekedett, mint a testzsír mennyisége, ami a mozgatórendszer testtömegbeli arányának növekedését tükrözi. Ezt alátámasztja az a tény is, hogy a somogyi gyermekek fizikai teljesítménye tizenöt év elteltével majd minden próbában javult a korábbi vizsgálathoz képest (SUSKOVICS 2001). A tendenciát azonban az elkövetkező évtizedek ismételt vizsgálatainak eredményei mutatják majd reálisan. Ugyanakkor intő jel, hogy mind a leányok, mind a fiúk esetében – utóbbiakra még inkább jellemző – a subcutan zsír mennyisége tetemesebb, mint az országos átlag. Ez feltétlenül korrigálásra szorul, és kívánatos lenne a visszaszorítása, hiszen sajnos, már most is a társadalom „elhízásáról” beszélhetünk, és ha ez már gyermekkorban kialakul, felnőttként ezek a kisdíákok még inkább az obesek táborát fogják gyarapítani. A fennálló veszély viszont tovább gerjeszti a már amúgy is epidemikus méretet öltő problémát. Egyrészt az egyének szintjén, az egyes személyeknél jelentkezik veszélyforrásként, hiszen a túlsúlyosság kockázati tényezőként szerepel több betegség kialakulásánál is. Másrészt társadalmi szinten ugyancsak

komoly gondot jelent. Az elhízás nagyarányú emelkedése a társadalom minden területére rányomja a bélyegét, és súlyos következménnyel jár. Gondoljunk csak arra, hogy az egészségügynek ennek következtében jóval több pácienszt kell ellátnia, ami rengeteg elkerülhető, és leginkább megelőzhető költséggel jár. Ugyanakkor ezek az emberek nagyobb valószínűséggel és gyakrabban esnek ki a munkából. Ezzel nagyobb terhet róva a munkáltatókra és a társadalombiztosítóra. A számmal is kifejezhető, plusz költségek viszont közvetve az egész társadalomra hárulnak, azaz az egészséges, munkaképes egyénekre. Hogy az ő arányukat növelni lehessen, és az obesek száma csökkenjen, nagy szükség lenne egy egészségtudatosabb szemlélet kialakításához. Ebben az iskolák oroszlánrészét kellene vállaljanak, és a gyakorlattól eltérően nemcsak a gyermekek körében kellene népszerűsíteni az egészséges életmódot, hanem a szülők körében is, hiszen a gyermekek az otthoni közegben nőnek fel, így számukra ez a leghatásosabb minta. Ugyancsak segíthetne elhárítani a veszélyt, ha a testnevelés órák számát csökkentés helyett növelnék. Láthatjuk, hosszútávon megélné!

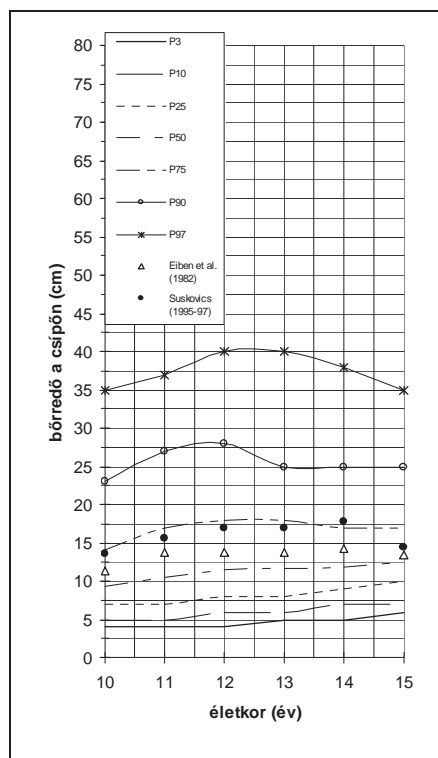
11. ábra: A Somogy megyei leányok bőrrdő (csípőn) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)⁴

Fig. 11: Suprailiac skinfold of the Somogy county girls, plotted on the HNGS percentile curves



12. ábra: A Somogy megyei fiúk bőrrdő (csípőn) középértékei az országos növekedési standardek percentilis-értékeihez viszonyítva (1982-1997)⁴

Fig. 12: Suprailiac skinfold of the Somogy county boys, plotted on the HNGS percentile curves



Irodalom

ALPERT, J. S.–POWERS, P. J. (2005): Obesity: A complex public health challenge. Am. J. Med., 9; 118–140.
BODZSÁR, É. B. (2001): Pubertás: A változások sokfélesége és komplexitása. Anthropol. Közle., 42; 111–125.

⁴ 1982: Somogy megyei vizsgálat (EIBEN et al. 1990)

1997: Somogy megyei vizsgálat (SUSKOVICS)

- BODZSÁR, É. B.–PÁPAI, J. (1994): Secular trend in body proportions and composition. In Eiben, O. G. (Ed): Auxology '94. Children and Youth at the End of the 20th Century. Humanbiol. Budapest. 25; 245–254.
- EIBEN, O. G.–BARABÁS, A.–PANTÓ, E. (1991): The Hungarian National Growth Study I. Reference data on the biological developmental status and physical fitness of 3–18-year old Hungarian youth in the 1980s. Humanbiol. Budapest. 21.
- EIBEN, O. G.–PANTÓ, E. (1981): A magyar ifjúság biológiai fejlődésének áttekintése: Adatok az ifjúsáspolitikai természettudományos megalapozásához. Humanbiol. Budapest., Suppl. 1.
- EIBEN, O. G.–PANTÓ, E.–BARABÁS, A.–BÁNHIDI, M. (1990): Adatok Somogy megye ifjúságának biológiai fejlettségéhez és fizikai erőnlétéhez. Humanbiol. Budapest., Suppl. 9.
- GYENIS, GY.–SZERÉNYINÉ PÁSZTOR, ZS.–HORVÁTHNÉ HIDEGH, A. (2001): „Érd '99” növekedésvizsgálat (Előzetes eredmények). Anthropol. Közl. 42; 105–109.
- HAJTMAN, B. (1971): Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MARTIN, R.–SALLER, K. (1957): Lehrbuch der Anthropologie I. G. Fisher Verlag, Stuttgart.
- NÉMETH, Á. (2000): Budapesti gyermekek és serdülők testi fejlettsége a XX. század végén és a szekuláris trend alakulása Budapesten. ELTE TTK, Doktori értekezés.
- OTHMAN, M. (2001): A testi felépítés, a testösszetétel és a fizikai teljesítmény-jellemzők összehasonlító vizsgálata 10–13 éves korú egyiptomi és magyar fiúknál. Ph.D. értekezés.
- OTHMAN, M.–MÉSZÁROS, J.–SZABÓ, T. (2002): Secular trend and motor performance in Hungarian schoolboys. Kinesiology 34; 127–133.
- PAPAI, J.–BODZSÁR, É.–ZSÁKAI, A.–SUSANNE, C. (2006): Evolution séculaire de la taille, du poids et de la composition corporelle à Jászág (Hongrie). Antropo 11; 151–158.
- SUSKOVICS, CS. (1997): Data on the biological development of girls in Somogy county. Acta Biol. Szeged. 42; 299–305.
- SUSKOVICS, CS. (2000): Differences in body dimensions and maturity status of the girls in Somogy county. In: Bodzsár, É. B., Susanne, C., Prokopec, M. (Eds): Puberty: Variability of Changes and Complexity of Factors. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest- 95–104.
- SUSKOVICS, CS. (2001): A Somogy megyei 10-15 éves gyerekek fizikai erőnléte. In: Radnainé Szendrei J. (Ed.): Ezredforduló, műveltségkép, kisgyermekkorai nevelés. Trezor Kiadó, Budapest. 235–243.
- SUSKOVICS, CS. (2004a): Változások a növekedésben és az érésben Somogy megyében. Folia Anthropol., 2; 5–34.
- SUSKOVICS, CS. (2004b): Somogyi növekedésvizsgálat. Képzés és Gyakorlat. 2/2; 5–34.
- SUSKOVICS, CS. (2005): Maturation in the last century of Somogy. In: Tóth, G. (Ed): Auxology. Savaria Univ. Press, Szombathely. 51–60.
- SUSKOVICS, CS. (2006): Sexual Maturation and Sport Abilities. New Horizons – Fitness Research 23; 199–209.
- SUSKOVICS, CS.–EIBEN, O. (2002): Secular changes in growth and maturation in Kaposvár (South-West of Hungary) over the last century. In: Eiben, O. G., Bodzsár É. B. (Eds): Children and Youth at the Beginning of the 21st Century. Humanbiol. Budapest. 27; 185–196.
- TANNER, J. M.–HIERNAUX, J.–JARMAN, S. (1969): Growth and physique studies. In: Weiner, J. S., Lourie, J. A. (Eds): Human Biology. A Guide to Field Methods. IBP Handbook No. 9.; Blackwell Sci. Publ. Oxford–Edinburgh.
- TÓTH, G. A.–EIBEN, O. G. (2004): Secular changes of body measurements in Hungary. Humanbiol. Budapest. 28.
- ZSOFFAY, B. K. (2005): Az obesitás gyakorisága a magyar iskolás gyermekeknél. PhD értekezés.

A szerző címe:

Dr. Suskovics Csilla
 Nyugat-Magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ
 Sportelméleti Tanszék
 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.
 9700
 HUNGARY

KÖRMENDI NÖVEKEDÉSVIZSGÁLAT 2008

Tóth Gábor¹, Suskovics Csilla², Buda Botond³

¹Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Biológia Intézet, Szombathely

²Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Sporttudományi Intézet, Szombathely

³Ideggyógyászati Magánszakrendelés, Szombathely

Abstract: *The „Körmend Growth Study 2008”.* The secular trend in growth and maturation of children was first proved by the Körmend Growth Study, launched in 1958 by Dr. Ottó Eiben and, from that time on, repeated in each 10th year. The survey performed in autumn 2008 covered 27 body measures, monitored the maturation and the inheritance of body measures, respectively, and additionally, analyzed the link between growth and sleep disorders. The results gained from the examination of 1563 children (72.3 per cent of the 13-18-year-old population) display the present state of somatic development. On the other hand, they are close indicators of the most recent, early 21st century chops related to the secular trend, and the growth pattern alterations due to the changes in the way of living. **Keywords:** The Körmend Growth Study, Human Biology, Secular trend

Bevezetés

A Dr. Eiben Ottó nevéhez fűződő, 1958-ban indított, majd 10 évente megismételt Körmendi Növekedésvizsgálat igazolta először Magyarországon a gyermekek növekedésében és érésében megfigyelhető tendenciózus változásokat („klasszikus szekuláris trend tanulmány”). A testméretekre és érésre vonatkozó vizsgálat a város (Körmend) 3-18 éves korosztályaira terjedt ki. Ez a vizsgálat sorozat határozta meg a gyermekek növekedésében és érésében megmutatkozó változásokat, amelyek a változó környezeti és genetikai háttér eredőjeként jelennek meg. A vizsgált időszakban Körmenden jelentős társadalmi változások történtek. A több okkal is magyarázható népességnövekedés, az életmódbeli változások, az egészségügyben bekövetkezett változások a lakáskörülmények javulása, a közintézmények minőségi változásai, a sportlehetőségek bővülése, a táplálkozási szokások és lehetőségek változásai – tehát a biológiai, demográfiai és szocioökonómiai változások együttesen a szociális rétegekben bekövetkezett differenciálódáshoz is vezettek. Ehhez még a migrációs hatások miatti heterózis jelensége is társult. Így a 10 évente végzet vizsgálatokkal, illetve egyes korosztályokban utóvizsgálatokkal, valamint a szülők és nagyszülők adatainak összevetésével megállapítható, hogy a genetikai program manifesztálódásának feltételei megjavultak; ez kedvezőbb biológiai fejlődést eredményezett (többek közt: EIBEN 1982, 1988, 2002, 2003, EIBEN & TÓTH 2000a,b, 2005, TÓTH 2005, 2006, 2007, 2008, TÓTH & BUDA 2007).

A vizsgálat anyaga

A 2008 őszi elvégzett vizsgálat* a 3-18 éves gyermekek 27 testméretére és az érés vizsgálatára, a testméretek öröklődésére vonatkozott, kiegészítve a növekedés és az alvászavarok kapcsolatának elemzésével. Ez az utolsó, a megelőző vizsgálatoknál még nem vizsgált kapcsolat azért került bele a vizsgálat „kelléktárába”, mivel az alváshiány és az elhízás összefüggése – gyermek- és serdülőkorban is (CURRIE & CAPPuccio 2007, CHEN et al. 2008) – régóta jól ismert. AL MAMUN (2007) és munkacsoportja szolgáltatva az első prospektív vizsgálatból származó bizonyítékokat arra nézve, hogy a gyermekkori alvászavarok oki szerepet játszanak a fiatal felnőttkori elhízásban is. A vizsgálatban az életkori sajátosságokra és részben a szülő általi kitöltésre adaptált strukturált kérdőívvel kérdeztünk rá

* Köszönettel tartozunk Bertók Katalin, Madai Livia, Papp Renáta és Takács Anikó egyetemi hallgatónak (NyME, SEK) az adatrögzítésben végzett közreműködésért.

a nyugtalan láb tünetegyüttes (RLS) előfordulására. Az alvás jelentékeny minőségi és mennyiségi elégtelenségével járó kórállapot gyermek- és serdülőkorban is igen gyakori, ám mélyen alulkórismétett (SIMAKAJORNBOON et al. 2009). Mind nemzetközi adatok (OHAYON & ROTH 2002), mind korábbi saját, kis elemszámú vizsgálataink (BUDA et al. 2006) alapján összefüggést várunk az RLS gyermekkori előfordulása és a BMI alakulása, az elhízás között.

A mintába 1563 gyermek, 757 lány és 806 fiú adatai, (az érintett korosztályok 72,3 %-a) kerültek be. Az elemszám csökkenése az alacsonyabb gyermeklétszámmal és a személyiségi jogok figyelembe vétele miatti elemszám-csökkenéssel magyarázható (1. táblázat).

A vizsgálat éve	Vizsgálat	Körmend lakossága	Vizsgált gyermekek száma (n)
1958	K-58	7500	1656
1968	K-68	10000	1736
1978	K-78	12000	2420
1988	K-88	12400	2867
1998	K-98	12200	2029
2008	K-008	12100	1563

1. táblázat: A vizsgált gyermekek száma az egyes vizsgálatokban

Az őszi vizsgálatot megelőzően „pilot study”-t szerveztünk a város középiskoláiban. Ekkor a fej- és arcméret meghatározását tűztük ki célul, illetve teszteltük az érintett korosztály vizsgálathoz való affinitását is. Tapasztalatainkat felhasználtuk a tényleges vizsgálat megszervezésekor, az eredményeket pedig összehasonlítottuk a K-58 fej- és arcméretekre vonatkozó közlésével (EIBEN 1967, TÓTH & FERTŐSZEGI 2008).

Az előzetes eredményekből

A testtömeg és testmagasságok átlagainak összehasonlítása alapján látható növekedés (2. 3. táblázat) igazolja, hogy ezeknél a méreteknél a pozitív szekuláris trend továbbra is jellemző. Az átlagok megnövekedett szórásértékei azonban felhívják a figyelmet arra a tényre, hogy a gyermekek növekedési értékei valószínűleg már nem annyira egységesen változnak, mint a megelőző időszakokban. Az eltérő életkörülmények miatt a testi fejlettség változása eltérő mértékben, illetve eltérő tendenciával mutakozhat meg az egyes gyermekek körében. Erre utal a szórásértékek megnövekedése a többi vizsgált testméret esetében is.

Irodalom

- AL MAMUN, A.–LAWLOR, D. A.–CRAMB, S.–O’CALLAGHAN, M.–WILLIAMS, G.–NAJMAN, J. (2007): Do childhood sleeping problems predict obesity in young adulthood? Evidence from a prospective birth cohort study. *Am. J. Epidemiol.* 166; 12, 1368–1373.
- BUDA, B. L.–TÓTH, G. A.–BUDA, B. K.–BORBÁS, T. (2006): Sleep and wakefulness among polytechnic high school boys in Western Hungary. *J. Sleep Res.* 15; s1; 82–83.
- CHEN, X.–BEYDOUN, M. A.–WANG, J. (2008): Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)* 16; 2, 265–74.
- CURRIE, A.–CAPPUCCIO, F. P. (2007): Sleep in children and adolescents: a worrying scenario: can we understand the sleep deprivation-obesity epidemic? *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 17; 3, 230–232.
- EIBEN, O. (1967): Gyermek fej- és arcméreteinek változása nyugat-magyarországi vizsgálatok alapján. *Anthrop. Közl.* 11; 165–185.
- EIBEN, O. G. (1982): The Körmend Growth Study: body measurements. *Anthrop. Közl.* 26; 181–210.
- EIBEN, O. (1988): Szekuláris növekedésváltozások Magyarországon. *Humanbiol. Bud. Suppl.* 6.
- EIBEN, O. G. (2002): The „Körmend Growth Study”: tendencies in generations. *Humanbiol. Bud.* 27; 39–46.
- EIBEN, O. (2003): Körmend ifjúságának biológiai fejlettsége a 20. század második felében. *Körmendi Füzetek, Körmend.*
- EIBEN, O. G.–TÓTH, G. (2000a): Half-a-Century of the „Körmend Growth Study”. *Coll. Antropol.* 24 (2); 431–441.

- EIBEN, O. G.–TÓTH, G. (2000b): Secular changes of sexual differences in height during puberty. In: Bodzsár, É. B., Susanne, C., Prokopec, M. (Eds.): Puberty: variability of changes and complexity of factors. Eötvös University Press, Budapest. 177–181.
- EIBEN, O. G.–TÓTH, G. A. (2005): A Hungarian case of secular growth changes: the Körmen Growth Study. *Ind. J. of Phys. Anthropol. and Hum. Gen.* 24(2); 99–108.
- OHAYON, M. M.–ROTH, T. (2002): Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *J. Psychosom. Res.* 53; 1, 547–548.
- SIMAKAJORNBOON, N.–KHEIRANDISH-GOZAL, L.–GOZAL, D. (2009): Diagnosis and management of restless legs syndrome in children. *Sleep Med. Rev.* 13; 2, 149–156.
- TÓTH, G. A. (2005): The “Körmen Growth Study”. In: Tóth, G. A. (Ed.): Auxology. Savaria Univ. Press, Szombathely. 61–66.
- TÓTH, G. A. (2006): Secular changes of the skinfold measurements and the BMI in Hungarian children based on the Körmen Growth Study. *Papers on Anthropol.* 15, 257–270.
- TÓTH, G. (2007): A szekuláris trend iránya a Körmen Növekedésvizsgálat eredményei alapján. *Folia Anthropol.* 6; 73–76.
- TÓTH, G. (2008): A BMI és a testfelszín összefüggései 3-18 éves korban. *A NyME SEK Tud. Közl. XVI. Termtud.* 11; 147–155.
- TÓTH, G. A.–BUDA, B. L. (2007): Secular changes of body surface in Hungarian children based on the Körmen Growth Study. *Humanbiol. Bud.* 31; 133–137.
- TÓTH, G.–FERTŐSZEGLI, P. (2008): 15-18 éves leányok és fiúk fej- és arcméreteinek változásai Nyugat-Magyarországon (1958–2008). *Anthropol. Közl.* 49; 51–64.

Köszönetnyilvánítás: Önkormányzati Minisztérium, Magyar Sporttudományi Társaság, MTA VATT, NyME SEK, Szombathelyi Egyetemi Sportegyesület.

2. táblázat: A körmen fiúk és lányok testtömege (közéérték és szórás, kg)

Életkor	K-58		K-68		K-78		K-88		K-98		K-008	
<i>Fiú</i>												
3	14.6	1.1	15.1	2.1	14.5	1.4	15.1	1.3	16.0	1.9	13.5	1.5
4	16.8	1.7	15.9	2.0	15.9	1.6	16.8	2.0	16.6	2.4	15.9	2.0
5	18.2	2.1	18.2	2.4	17.4	3.0	18.9	2.1	18.4	2.5	18.3	2.6
6	19.1	2.4	21.2	5.4	19.6	3.4	21.3	2.8	20.9	2.5	21.6	4.5
7	19.6	2.7	21.7	2.3	22.7	4.5	23.2	3.6	23.6	3.8	23.1	3.8
8	23.5	3.7	24.3	3.3	25.5	6.1	27.2	4.6	25.9	3.9	27.3	7.5
9	25.2	3.4	26.3	3.6	28.8	6.0	29.6	5.3	29.1	5.9	31.7	8.2
10	28.8	5.6	29.1	4.1	31.6	7.1	32.3	6.5	31.7	6.0	34.8	8.2
11	30.1	4.4	32.8	5.5	34.7	10.1	38.6	6.3	35.6	7.9	37.7	8.4
12	33.9	5.8	35.6	5.6	39.2	10.9	41.3	9.0	39.8	8.7	44.3	11.9
13	38.0	5.5	39.5	6.4	43.3	10.2	46.6	10.4	45.4	9.5	49.5	14.0
14	41.1	8.8	44.8	7.7	50.5	11.6	57.4	10.3	52.2	9.6	56.2	15.4
15	50.2	8.9	50.9	7.9	54.1	12.9	60.7	8.8	57.1	11.1	60.0	14.8
16	54.4	7.6	56.4	9.4	59.3	10.3	60.6	8.8	62.1	10.6	71.3	17.9
17	56.5	7.9	60.2	7.5	59.6	12.5	65.9	7.7	65.5	9.4	74.7	19.7
18	61.2	9.8	60.6	4.6	63.6	10.2	66.2	8.1	65.6	11.2	70.6	16.4
<i>Lány</i>												
3	14.5	1.6	14.2	2.6	14.5	1.5	14.7	1.7	14.1	1.5	14.1	2.2
4	16.2	1.8	16.6	2.3	15.4	2.2	16.4	2.1	16.5	2.1	16.3	3.9
5	17.6	2.1	17.2	2.2	17.8	3.0	18.0	2.7	18.4	3.2	17.7	2.8
6	20.6	3.0	20.4	2.3	19.2	3.4	20.3	2.9	20.7	3.2	21.0	5.3
7	20.7	3.1	22.0	2.5	22.4	4.8	22.9	3.8	23.0	3.4	24.2	6.3
8	21.8	3.7	24.1	2.9	24.7	5.4	25.6	4.2	25.1	4.3	25.8	6.7
9	26.2	6.0	26.7	5.4	28.5	5.4	29.6	5.2	28.2	5.5	30.9	7.4
10	29.2	4.4	31.2	4.9	30.7	7.3	32.0	4.9	33.0	7.0	34.9	8.0

11	31.3	5.2	34.0	7.3	35.1	8.1	38.7	7.0	37.7	8.1	37.6	8.5
12	35.5	7.6	39.4	7.3	40.4	8.9	42.2	8.7	42.2	9.5	46.5	11.1
13	39.1	5.5	43.9	7.4	44.8	8.5	46.2	8.1	46.6	9.2	47.4	9.8
14	45.0	7.1	47.5	6.5	48.6	9.2	52.4	8.7	50.1	9.2	51.3	9.9
15	49.2	6.4	51.7	8.0	50.8	8.8	52.7	8.2	52.7	12.1	54.5	11.8
16	49.2	5.3	52.5	7.5	51.7	8.1	53.2	7.0	53.8	8.4	56.0	10.3
17	52.0	6.2	52.7	7.3	54.0	9.4	53.6	9.2	53.9	6.3	57.0	13.7
18	52.4	10.6	55.4	6.1	55.0	9.0	56.1	6.2	54.5	10.9	59.2	18.0

3. táblázat: A körmendi fiúk és lányok testmagassága (közéérték és szórás, cm)

Életkor	K-58	K-68	K-78	K-88	K-98	K-008						
<i>Fiú</i>												
3	94.0	4.0	99.0	3.3	97.0	3.0	99.6	3.9	98.0	3.4	98.4	4.0
4	100.4	5.0	100.8	6.6	102.3	4.0	104.2	6.0	104.9	3.4	104.8	5.4
5	107.1	6.4	109.6	5.1	109.0	4.4	110.7	6.8	111.0	5.0	112.5	4.7
6	112.4	5.2	116.5	9.2	115.5	5.0	118.0	5.4	118.0	5.0	119.4	5.7
7	116.6	4.9	120.6	4.7	121.0	5.4	123.8	6.3	123.3	6.4	128.9	14.0
8	122.7	5.2	125.9	5.0	126.3	5.8	128.8	5.9	129.6	6.0	132.6	11.1
9	129.0	6.7	131.1	6.1	133.3	6.4	134.5	5.8	135.4	6.9	136.4	6.3
10	134.3	7.4	136.7	6.3	138.3	6.5	139.0	6.4	139.2	6.9	142.5	7.9
11	135.6	6.7	141.5	7.7	142.7	5.9	144.1	6.6	145.5	8.0	146.4	5.8
12	143.5	7.5	146.5	6.7	148.3	7.0	149.8	7.9	151.9	7.6	154.1	7.5
13	149.6	6.8	152.0	7.3	155.6	8.4	158.0	8.6	159.3	8.8	159.3	8.8
14	152.9	8.9	156.7	8.2	162.2	8.2	165.2	8.6	168.3	8.3	167.1	9.1
15	161.3	8.3	164.3	8.9	166.9	8.1	170.2	8.9	173.4	7.8	170.3	11.6
16	165.1	6.4	167.8	7.1	170.7	6.6	173.0	7.2	175.5	7.6	176.3	9.0
17	166.5	7.1	171.3	6.6	172.3	5.8	176.0	6.8	176.0	6.9	180.0	9.5
18	168.8	9.8	171.8	7.1	172.7	6.3	176.5	9.2	176.3	8.5	175.9	9.7
<i>Lány</i>												
3	94.4	6.9	94.6	3.9	96.8	3.6	97.4	3.6	98.3	4.5	98.8	5.0
4	101.4	4.4	103.3	4.2	101.8	5.3	105.2	3.7	102.9	4.7	104.7	4.9
5	105.2	3.2	109.4	5.4	108.9	4.8	110.2	5.1	108.5	5.5	109.7	4.1
6	113.9	4.6	114.3	5.5	114.6	4.8	117.8	5.3	115.6	4.2	117.7	6.9
7	117.5	5.4	121.9	5.7	120.7	5.3	123.1	5.7	122.6	5.1	124.3	4.9
8	120.9	5.5	126.7	5.6	126.2	5.8	127.8	6.3	127.4	6.2	129.5	6.6
9	126.0	8.3	130.5	5.9	132.5	6.9	133.8	6.5	134.8	7.0	136.5	8.4
10	132.5	6.5	137.1	6.6	137.3	6.8	140.7	7.0	139.6	6.4	142.2	8.0
11	137.8	9.6	141.5	6.3	144.3	5.4	147.1	7.4	148.1	7.2	146.7	6.8
12	144.1	7.8	149.8	6.7	148.7	6.3	152.0	7.6	153.7	7.4	155.7	6.9
13	150.3	6.6	154.3	6.8	155.9	6.4	157.5	6.8	156.9	7.1	159.3	6.6
14	155.4	6.0	156.5	4.9	158.2	5.8	159.3	7.6	161.3	5.9	161.7	7.0
15	157.5	5.0	158.6	5.0	160.5	6.3	160.4	6.3	161.9	7.4	161.3	5.6
16	158.1	5.6	160.1	6.3	160.7	5.0	161.5	6.5	162.0	6.8	161.7	7.4
17	161.4	4.9	160.2	9.0	161.0	5.3	161.6	6.2	162.2	6.4	163.5	7.6
18	161.5	7.2	160.6	5.3	161.9	5.2	161.7	6.9	163.6	5.7	162.1	5.2

A szerző címe:

Dr. Tóth Gábor
 NyME, Savaria Egyetemi Központ, Biológia Intézet
 Szombathely, Károlyi G. tér 4. 9700 HUNGARY

ORVOSI ADATOK A SÁMÁN „FELESLEGES” CSONTJÁHOZ

Józsa László

Országos Baleseti Intézet Pathológiai Osztály, Budapest

Abstract: Shamanism is range of traditional belief, a practitioner of shamanism named shaman. Shamanism is organized religion in Uralic (Fenno-Ougric) and Altaic peoples. After belief, the shaman must have had extra bone(s) or extra teeth. Polydactyly is a con-genital physical anomaly consisting of supernumerary fingers or toes or both. The extra digit is most common on the ulnar (fibular) side near to the little finger, less common on the radial (tibial) side and very rarely within the middle three fingers. Polydactyly can occur by itself, it is associated with autosomal dominant mutation of single genes, or with autosomal recessive mutation in wide variety of genes (i.e. medical syndromes). Connatal teeth or hyperodontia (presence of supernumerary teeth) are also inherited autosomal dominant. The presence and incidence of polydactyly and/or hyperodontia and connatal teeth are discussed in detail. The author attempt the estimation of number of the shamans between past population.

Bevezetés

A sámánhit kontinenseken átnyúlva, számos népnél megvolt, illetve részben napjainkig él. Elképzeléseik szerint a sámán-jelölt különféle módon válhat sámánná, néhol tanulnia, vizsgáznia kellett, s ezt követően avathatták sámánná. BJELJAVSZKIJ 1833-ban írta: „A sámán legrátermettebb gyermeke örökli a sámánságot”. Később így folytatja: „Hogy valaki a nagy tiszteletben tartott sámáni méltóságához jusson, ahhoz sokféle szükséges, jelesen a fő tulajdonságok közül éles ész, szilárd jellem (...) szabályos testalkat” (mindkét kiemelés tőlem). A 19. századi orosz kutató olyan csoportokhoz jutott el, amelyeknél a sámánná-avatás előfeltétele a szabályos testalkat, a fejlődési rendellenesség kizáró ok volt. MUNKÁCSI Bernát (1902) a „Vogul Népköltési Gyűjtemény”-ben nem említi, és LÖNNROT (1833) orvosi disszertációjában (amit a finnek akkoriban még élő, mágiás gyógyításáról készített) nincs szó a sámán testi jegyeiről.

Az uráli népek többségének (lapp, osztják, szamojéd, enyec, nyenyec, magyar, vogul stb.), a mongol és török népek egy részének hite szerint a sámán predesztináló jele, hogy „felesleges” csonttal, vagy foggal születik (DIÓSZEGI 1978). Függetlenül a sámánisztikus képzetektől, számos ókori és középkori társadalomban csodálattal és tisztelettel övezték, (másoknál a családra, közösségre vagy az egész országra nézve baljós előjelnek tekintették és ezért megölték) a hat ujjal születetteket. A Biblia tényszerűen megemlékezik a Gáth-béli óriásról, akinek „kezein és lábain hat-hat ujjai valának, azaz mindenestől huszonnégy (2 Sámuel 21, 20, 1Kronikák 20, 5-8). Rafaello „Szűz Mária eljegyzése” című 1504-ben készült festményén Józsefnek a bal lábán fedezhetünk fel hat ujjat (1. ábra), feltehetően emiatt az egyetlen, aki nem visel lábbelit a szereplők közül. Napjainkban sem ritka az ismert személyek hatujúsága, a történelemből pedig leghíresebb polydactyliás személy Boleyn Anna akinek bal kezén volt hat ujj (IVES 1986). A számfeletti ujj állatokon sem tartozik a raritások közé, még patáso-kon is kialakulhat. Egy 1701-ben készült izlandi kézirat illusztrációján Sleipnirnek (az északi germán mitológiában Odin főisten lovának) van polydactyliája.

„A táltos testében tehát az általános emberi testhez viszonyítva többletet találunk, több fogat, ritkábban több ujjat” állapítja meg DIÓSZEGI (1978), majd hozzáteszi: „,... csak az lehetett táltos, aki rendelkezik „felesleges” csonttal”. Ha a jelöltnek „felesleges” csontja/foga van, bárhogy tiltakozik el-lene sámán lesz, ha viszont „hiányzott” egy csontja, (ugyanis a hitük szerint felavatásukkor testüket

széttépik, húsukat lefőzik, megszámozzák hány csontjuk van), meg kell halnia. KROHN (1910) ismerteti a finn hiedelmet, t. i. hogy nagyon ügyes sámán lesz a gyermekből, ha foggal születik. A karjalaiaknál a sámán egyik megnevezése „sarkantyús kezű” (kannus-käsi) volt, ami feltehetőleg polydaktyliát (= sok ujj, tulajdonképpen számfeletti ujj[ak]) jelentett. A komik körében a huszadik században is élt a hiedelem, a „felesleges csont” és a sámánság kapcsolatáról (GAGARIN 1978), más szibériai népek hasonló elképzeléseiről SILDJASOV (1982) tudósít. Az egyik legnagyobb finn bank (Osuspankki) turkui kirakatában 1978-ban hat ujjú kéz (öt hosszú ujj + hüvelyk) hirdette a pénzintézet különleges voltát. Se szeri, se száma a népköltészetben a polydaktylia megéneklésének. Példaként a kazimi (osztják) szellemasszony énekét említem:

„...*hatujjas lábamra
rénbőrből varrott csizmát felhúztam*”
(Bede Anna fordítása)



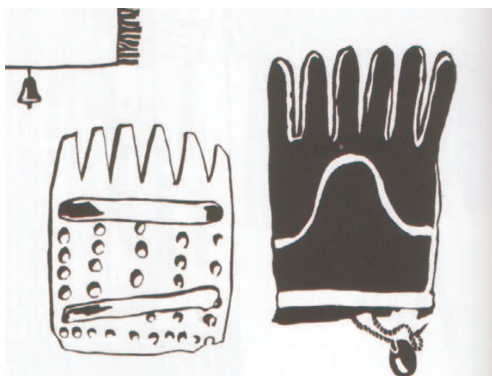
1. ábra: A/ Raffaello: Szűz Mária eljegyzése.



József kinagyított lába

A nyenyec sámánkesztyűnek 7 ujjja van, a sámánruhát díszítő kéz-motívumnak 6 ujjja látszik (2. ábra), valamint egy sámán (fa)bálványának kezére ugyancsak hat ujjat faragtak (DIÓSZEGI 1978, HOPPÁL 1994). A magyarországi írásos emlékek között elsőként egy 1725 évi debreceni boszorkányper irataiban találkozunk a „felesleges” csont említésével: „...maga a táltos is ... úgy született is két foggal az inyja között” (KOMÁROMI 1910). Arany János humoros gúnnyal írt a táltos fogsorairól:

„*Soknak szájából hat sor kapafog vigyorog ki,
Ez nem egyébért van, csak azért, mert óvakodának
Cukrászboltoktól, s fogorvosi rendeletektől* „
(Elveszett alkotmány, V. 112-114)



2. ábra: Sámánruha díszje, hatujjú fafaragvány, valamint hétujjú sámánkesztyű. Hoppál (1994) után.

A magyar néphitben napjainkig él a sámán veleszületett és/vagy számfeletti fogának képzete (BARNA 1979). A szibériai és finnugor népekre vonatkozó néprajzi adatok részletezésétől eltekintek, hivatkozok DIÓSZEGI munkáira (1978, 1978).

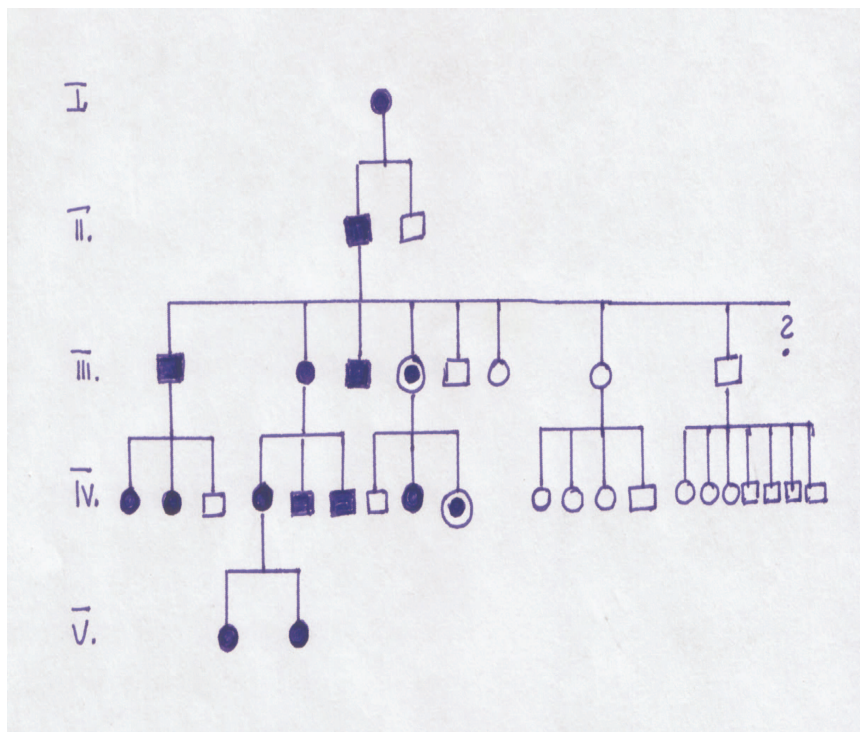
A „felesleges” (számfeletti) csont

Az anatómiából tudjuk, hogy az emberi csontok száma nem állandó. Eltekintve az ízületek körül képződő szezám-csontoktól, elsősorban az agykoponya (varrat)csontjainak, valamint a farkcsigolyáknak száma mutat nagy változatosságot. Ezek az anatómiai variánsok természetesen rejtve maradtak a sámánhitű népek előtt. A fogazat, ill. a kéz és láb ujjainak számbeli és alaki eltérései azonban szemükbe tűnt, s annak különös jelentőséget tulajdonítottak. Azt is jól megfigyelték, hogy ezek a rendelleneségek többnyire nemzedékről nemzedékre szállnak.

A csontrendszer, ízületek, kötőszövet, izom, fog (tehát a középső csíralemezből, a mesenchymából fejlődő szövetek) alaki, vagy anyagcsere anomáliái *dominánsan öröklődnek*.

A számfeletti ujj (polydaktylia)

Megjelenhet izoláltan, egy végtagon, vagy párosával csak a felsőkön, illetve alsókön, néha mind a négy végtagon, esetleg társulhat egyéb fejlődési rendellenességgel. A polydaktylia öröklődése változó expresszivitású (eltérő gyakorisággal keletkezik az utódokon), előfordulhat, hogy csak a nagyszülön és unokán észlelhető, a közbülső generáció „csak” génhordozó, de mentes a rendellenességtől. A dominánsan öröklődő kórképek nemtől függetlenül, akár 8-10 generáción át jelentkeznek, egyenlő eséllyel lépnek fel fiú és leány gyermekeken, akár az apa, akár az anya volt beteg. Szép példája a BÓCS és DÉVÉNYI (1964) közölte, 5 generációra kiterjedő családfa, amelyből kiderül, hogy a család 32 tagja közül tizenötnek volt polydaktyliája (3. ábra). Ez az egyik lehetséges magyarázata annak, hogy nem ritkák a sámán-nők, akik az alkati rendellenességet éppúgy örökölhették, mint fiú testvéreik.



3. ábra: Polydaktyliás családfa Bócs és Dévényi (1964) után.

Jelmagyarázat: üres kör= egészséges férfi, üres négyzet= egészséges nő
 tele kör= polydaktyliás férfi, tele négyzet= polydaktyliás nő
 kettős kör = polydaktylia mind a négy végtagon

A számfeletti ujj lehet teljes (amikor csontos váza van), vagy csökevényes, ez esetben bőrlébbennel csatlakozik a hüvelyk, vagy kisujjhoz. A teljes számfeletti ujj mind a kézen, mind a lábon a kisujji oldalon gyakoribb, a hüvelyki (öregujji) részen ritkább. A számfeletti hosszú ujjak (a három ujjpercből álló ujjak összefoglaló neve), különösen az öt hosszú ujj ritka, a hét ujj pedig raritásnak számít (2. ábra). Hazánkban 1982-ben 134 579 élveszülés történt, közöttük 151 esetben találtak számfeletti, ill. összenőtt ujjakat. A Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása (VRONY) együtt tartja számon a számfeletti és összenőtt ujjakat a 7551.1 kódon. A 151 esetnek kb. a fele volt polydaktylia, ami 0,55 %-os születési gyakoriságot jelent. Úgy tűnik területenként jelentősen eltérő a polydaktylia előfordulása. BODNÁR és SZIRÁKI (1965), 1958-1962 között Szabolcs-Szatmár megyében az újszülöttek 2,2 %-én (az országos átlagnál négyszer gyakoribb) számfeletti ujjat figyeltek meg. Az őskori polydaktylia bizonyítéka a Maltraviseo (Spanyolország) barlangban talált 20.000–24.000 éves kézlennyomatok (SAHLY 1965). A 132 kéz közül egy polydaktyliás ismerhető fel. Magam kb. 14 000 boncolás közül 4 esetben találtam számfeletti ujjat.

A polydaktylia, veleszületett és/vagy számfeletti fog előfordulhat izoláltan, de lehetséges több rendellenesség társulása és együttes öröklődése. Ezeket az öröklődő anomália-társulásokat az orvosi irodalom szindrómáknak nevezi és első leíró(ik) után kapták nevüket (JÓZSA 2008). Több olyan *autoszomális recesszív* öröklődésű tünetegyüttest is számon tartunk, amelyek előfordulhattak (nem is ritkán) a sáman családok körében.

Carpenter szindrómában a hüvelyk ujj(ak) megkettőződése, a 3-4. ujjak összenövése, acrocephalia (féloldali aszimmetrikus koponya-deformitás), aszimmetriás arc állapítható meg.

Majewski szindrómában a 3. és 4. ujjak kettőzete miatt a kezeken és lábakon 7-7 ujj található, amihez a mellkas fejlődési-rendellenessége (tölcsérmell, tyúkmell, harang alakú mellkas stb.) járul.

Mohr I. szindrómában az öregujj kettőzete (6-6 ujj a lábakon) mellett hasadt nyelv, ajak- vagy szájpadhasadék észlelhető.

Papillon-Leage-Psaume szindrómát fogazati rendellenességek, hatujjúság és pszichés tünetek jellemzik.

Say-Gerald szindrómában féloldali hexadaktylia (hatujjúság) és három ujjperces hüvelyk és öregujj fordul elő.

Saldino-Noonan szindróma: Összetett porc- és csontfejlődési rendellenesség, hexadaktylia, 6-6 ujj mindkét kézen és lábon, (eggyel több három-percű ujj), valamint veleszületett fog együttes előfordulása.

Számos más szindrómában részjelenségeként fordul elő hexadaktylia, de a vezető rendellenességek olyan súlyosak, hogy többnyire életképtelenséget okoznak (JÓZSA 2008).

Veleszületett fog

Számfeletti fogcsírából, többnyire az alsó metszők helyén, egy-három darab, a nyálkahártyában gyökértelenül ülő képződmény (BOROS 1961). Gyakorisága hazánkban 0,9 %, de a különböző szerzők tág határok 1: 6.000 és 1.800 között adják meg. A veleszületett fog akadályozhatja a szopást, ezért el kell távolítani, ami, tekintve, hogy nincs gyökere, – egyszerű művelet. Itt utalok arra a magyar néphitre, hogyha a baba nem törli ki az újszülött veleszületett fogát, akkor abból a gyermekből táltos lesz (BARNA 1979).

Számfeletti fog

Tulajdonképpen atavisztikus sajátosság, visszaítés arra az állapotra, amikor a törzsféjlődés során a fogak száma 44-ről 32-re redukálódott, négy metsző és nyolc előzáfog „tűnt el”. A számfeletti fog (hyperdontia, polydontia) ugyancsak dominánsan öröklődik, előfordulása napjainkban, hazánkban 1 % körüli. Lehet szabályos (dens supranumerarius) és csökevényes (dens supplementarius). A polydontia rasszok szerint eltérő gyakoriságú, Izlandon és a finnországi „tisza” skolt-lappok között nem fordul elő (INGERVALL és mtsai 1971, MAGNUSSON 1977), ezzel szemben Hongkongban 1693, tizenéves kínai gyermek közül 30-nál találtak számfeletti fogat (DAVIS 1987). BAKODY (1979) 12 500 budapesti gyermek tejfogazatán 1,5 % polydontiát állapított meg. A 10-12. századokból származó

anyagunkban 86 koponya vizsgálatakor 4 alkalommal találtam számfeletti fogat (minden esetben felnőttekben) a felső állkapocsban, ami nagyságrenddel gyakoribb, mint más, ugyanebből a korból származó megfigyelésekben (JÓZSA 1996).

A számfeletti fog a tej és maradandó fogazaton egyaránt megjelenhet, de nem törvényszerű, hogy akinek a tejfogazatán előfordul, annak a fogváltás után is polydontiája legyen, mint ahogy a maradandók számfelettségét sem kell megelőznie a tejfogakénak. A hyperdontia leggyakrabban a metszőkön, ritkábban a szemfogakon és előzáfogakon jelentkezik, a nagyórlőkön pedig az összes polydontia 0,1-0,4 %-a fordul elő. A számfeletti fog rendszerint a felső fogsorban keletkezik, de teljes fogsor kettőzet csak kivételesen észlelhető. Legtöbbször csak 1-2 számfeletti fog, ritkán 3 vagy 4, extrém esetben 22 supranumerárius fog található (RIZZUTTI–SCOTTI 1997).

Az egykor volt sámánok száma

Elfogadva azt a feltételezést, hogy sámán csak az lehet, akinek „felesleges” csontja/foga van, a fentiekből következtethetünk az egykori sámánok számára. A felsorolt rendellenességek és szindrómák gyakoriságát változatlanak tekintve (mint ahogyan a mozgásszervek dominánsan öröklődő anomáliáinak gyakorisága az utóbbi 80 évben, – valószínűleg azt megelőzően sem, – nem változott) maximálisan annyi sámán lehetett, amennyi „felesleges” csonttal világra jött újszülött megérte a felnőtt kort. Még egy szempontot kell figyelembe vennünk becsléseinkhez. A vogul rege arról tájékoztat, hogy „A lányos embernek ugyanannyi lánya hal meg, amennyi lányát felneveli, a fias embernek ugyanannyi fia hal meg amennyi fiát nagyra neveli” (MUNKÁCSI 1902), ami azt jelenti, hogy a csecsemő és kisgyermekkor halandósága 50 %-os volt. Így lehetett ez nemcsak a voguloknál, hanem valamennyi szibériai népnél. A számfeletti csonttal/foggal született kisdedek körében ugyanezt a halandóságot valószínűsítve kb. 1500-2300 felnőtt között egy személy akadt, akinek polydaktyliája vagy hyperdontiája lehetett, illetve aki foggal jött a világra (de felük nem érte meg a felnőtt kort). A számításaim vázlata a születéskori gyakoriságra vonatkoznak, ezért a végösszeg felét kell számítani:

	Minimális	Maximális
Polydaktylia	0,55 ‰	2,20 ‰
Velesztett fog	0,90 ‰	0,90 ‰
Hyperdontia	1,50 ‰	1,50 ‰
Összesen:	2,95 ‰	4,60 ‰

Az egykor működött sámánok számára, populáció-béli gyakoriságára vonatkozó becsléseket a legkiválóbb szerzők (DIÓSZEGI 1978, ELIADE 2002, HOPPÁL 1994, LEHTISALO 1937, MUNKÁCSI 1902, stb.) is gondosan kerülik. Szerencsére, elvértve találunk ilyen adatokat. KROHN (1910) közli, hogy a 19. században a votjákok és cseremiszek között négy, vagy több falunak volt egy sámánja. Ugyancsak KROHNTÓL értesülünk, hogy 1829-ben szernuraj járásban 3000 cseremisz gyűlt össze egy nagy, közös ünnepségre három sámán vezetésével. MUNKÁCSI szerint az északi Szoszva folyó mentén (kb. 200 km-es körzetben) egy sámán működött a 19. század derekán. REGULY 1844-ben jegyezte fel, hogy tolmácsa Bechtjár „...nemcsak énekes az ő törzsbeliejei között, hanem papként is szerepel a lóáldozatoknál amelyeket mostanság is megtartanak évenként”. Bachtjár nemzetsége a Lozva folyó mentén élt, több faluban egy sámánnal. Bár nem közlik (sem Krohn, sem Reguly, sem Munkácsi Bernát), mennyi lélekszámúak lehettek azok a falvak, amelyeknek lakói egy sámánhoz fordulhattak betegségükben, anyagi vagy lelki bajaikban. Jól lehet, pontos adatok nincsenek azt gondolom nem járok messze az igazságtól, ha 1500-2300 lakosra számítok egy sámánt. Körülbelül ugyanekkora (t.i. 1500-2300 fő közül egy) lehetett a „felesleges” csonttal/foggal született és felnövekedett egyének száma is.

Irodalom

- BAKODY R. (1979): A fogazat számbeli rendellenességeinek gyakorisága a budapesti populációban. Orv. Hetil. 120: 273–275.
- BARNA G. (1979): Néphit és népszokások a Hortobágy vidékén. Budapest. 11–33.

- BJELJAVSZKIJ, O. B. (1833) idézi: DOLGIH B.O. (1960): Rodovoj i plemennoj szosztov narodov Szibirii v XVII. Veka. Insztituta Etnografii i. M. N. N. Mikluho-Maklaj. Moszkva. 14.
- BODNÁR L.–SZIRÁKI L. (1965): Magzati fejlődési rendellenességek osztályunkon és megyénkben (Szabolcs-Szatmár). Orv. Hetil. 106: 987–991,
- BOROS S. (1961): Fogászati patológia. Medicina, Budapest.
- BŐCS G.–DÉVÉNYI I. (1964): Együttesen előforduló syn- és polydaktylia. Adatok a kórkép öröklődés-menetéhez. Orv. Hetil. 105: 747–748.
- DIÓSZEGI V. (1978): A pogány magyarok hitvilága. II. kiadás. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- DIÓSZEGI, V.–HOPPÁL, M. (1978): Shamanism in Siberia. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- DOLGIH, B. O. (1960): Rodovoj i plemennoj szosztov narodov Szibirii v XVII. Veka. Insztituta Etnografii i. M. N. N. Mikluho-Maklaj. Moszkva. 14.
- ELIADE, M. (2002): A samанизmus. Osiris. Budapest.
- GAGARIN, J. U. B. (1978): Isztorija religii i ateizma naroda komi. Izdatyelsztvo Nauka. Moszkva.
- HOPPÁL M. (1994): Sámánok. Lelkek és jelképek. Helikon. Budapest.
- IVES, E. (1986): Anne Boleyn. Blackwell, Oxford. 18–20.
- JÓZSA L. (1996): A honfoglaló és Árpád-kori magyarság egészsége és betegségei. Gondolat Kiadó, Budapest.
- JÓZSA L. (2008): Névvvel jelölt betegségrázindrómák. 4. kiadás. Semmelweis Kiadó, Budapest.
- KOMÁROMI A. (1910): A magyarországi boszorkányperek okirattára. Budapest. 360.
- KROHN GY. (1910): A finnugor népek pogány istentisztelete. Magyar Tud. Akadémia Kiadása, Budapest. 181.
- LEHTISALO, T. (1937): Der Tod und Wiedergeburt des künftigen Schamans. J. Soc. Fenno-Ougrienne, 48(3): 1–34.
- LÖNNROT, E. (1833): On finnarnes magiska medicina (A finnek mágikus medicinája). Orvosdoktori disszertáció (svéd nyelven), Helsingfors. 10–11.
- MUNKÁCSI B. (1902): Vogul Népköltési Gyűjtemény. I. Regék és énekek a világ teremtéséről. Magyar Tud. Akadémia Kiadása, Budapest.
- REGULY A.: idézi: Munkácsi B. Vogul Népköltési Gyűjtemény. I. Munkácsi B.: Vogul Népköltési Gyűjtemény. I. Magyar Tud. Akadémia Kiadása. Budapest. 1902.
- RIZZUTTI N.,–SCOTTI, S. (1997): A case of hyperodontia with twenty-two supernumeraries. Am. J. Orthodont. Dentofac. Orthop. 111: 471–480.
- SÁMÁNDOBOK SZÓLJATOK (1973), (Bede Anna fordításai). Európa Kiadó, Budapest.
- SILDJASOV, I. M. (1982): Religija v Szibirii. Izdatyelsztvo Nauka. Moszkva.
- SAHLY, A. (1965): Geheimniss der Höhle. Verstümmelte Hände. Abbottempo 5: 24–30.

A szerző címe:

Dr. Józsa László
Csernely, Táncsics u. 9.
3648
HUNGARY

BOSZORKÁNYOK, LUDVÉRCEK, RÉMISZTŐ TÖRTÉNETEK

Tóth József¹

Szombathely

Abstract: *Hexen, Alpen, unheimliche Geschichten.* Ehemaliges Dorfleben in Transdanubien, Arbeiten von den dörflichen Gemeinschaften und dazu knüpfende Bräuche. Geschichten über Hexen, Alpen und heimkehrende Tote.

Bevezetés

A mezőgazdaság átalakulása, a gépesítés nemcsak a termelés folyamatában, hanem a termények begyűjtésében, feldolgozásában és tárolásában is megváltoztatta a falu életét. A régi paraszti életforma megszűnésével számolni kellett a hagyományos közös munkák és a munkákhoz kapcsolódó szokások megváltozásával, megszűnésével is.

A kisebb gazdaságoknál két közösségi kaláka-munka maradt meg: a kukorica- és a tollfosztás. Azonban ezeknél is lényeges változás történt. Az ismerősök, a fiatalok meghívása elmaradt, s általában a családok maguk végzik mindkét munkát. Hagyományaikból csupán annyi maradt meg, hogy a kukoricafosztásban a férfiak, a nők és a gyerekek is részt vesznek, míg a tollfosztás továbbra is női munka maradt.

A szokások, a közösségi munka évődései, meséi, történetei ma már csupán csak a múlt emlékei. Idősebbek, akik a paraszti-falusi világban nőttek fel, részt vettek a paraszti munkákban legény- és lánykorukban, szívesen emlékeznek ezekre az őszi, téli estékre, s felcsillanó szemmel mesélik ifjúságuk emlékeit. Így meséltek többek között Szakály Józsefné, Szakály Jánosné, Koroknai Józsefné, Kovács Ferenc, Vida Ferenc, Móricz Károlyné, Horváth István, Győrfalvai István és sokan mások.

Legtöbb történet a boszorkányokról szól. A mesélők maguk is ismerték a falu boszorkányait. A boszorkány hitet erősítették a szájhagyományként megőrzött szombathelyi boszorkánypercek és a rendkívüli események.

Ilyen rendkívüli esemény volt a herényi madártámadás is. A boszorkányok a Velemi gyűlésről mentek haza, amikor a herényiek a boszorkányok előtt meghintették a Perint partját szenteltvízzel. A boszorkányok seprűi elolvadtak, a boszorkányok a vízbe estek. Ezért bosszút álltak. Összezsúrták a környék madarait és ráuszították a falura. A gazdák terményeit pusztították, hangjukkal nem hagyták nyugodni a lakókat.

A madarak elszaporodásának írásos emléke is maradt, s ez adta az alapot a boszorkányok szereplésére.

A történet: „1749-ben a verebek, szarkák és varjúk annyira elszaporodtak, hogy ezek fejével kellett adót fizetni. Herény 800 db veréb- és 100 varjú- és szarkafejet adott be.”

A boszorkányok létezéséről a szombathelyi boszorkánypercek is megerősítették az emberek hitét. Íme néhány eset:

„1654-ben, november 26-án Kaidi Ilonát boszorkánysággal vádolják, mert Okos András szomszédjának a tehenét megbabonázta és az beordított Kaidi Ilona házában kapuján. Azt, hogy a tehen beböngött, beismerte. A bíróság erre meghozta a kemény és szigorú ítéletet. Szabó Mihályné, szül. Kaidi Ilonát, mint bűbájos, ördögies boszorkányt máglya általi halálra ítélték. 1655. januárjában fellángolt az első boszorkányégető máglya.”

¹ Szerző az Építők Derkovits Gyula Művelődési Ház (Szombathely) nyugalmazott igazgatója, könyvtárvezetője, helytörténész, Nyugat-Magyarország szellemi néprajzáinak gyűjtője.

„1713. december 11-én Lada György városi ügyész felperessége és Gothard Ferenc alperessége alatt vétetett fel Rozina asszony fenyítő pere, mely a következő szidalmazásért indított meg: „Fujok a szeretett Asszonyra és a katolikus egyházra és luteránus akarok lenni.” Ezen nyilatkozat miatt fejesztésre ítéltetett és három nap múlva a pellengegnél végre is hajtatott.”

„1743. Dierntal Katalin az ördöggel való cimborasággal volt vádolva. Próbák:

1. Valamely jel a testen, melyet a hóhér megszúr, s ha az nem fáj, akkor boszorkány.
2. Súlypróba: A vádlott testsúlyát lemérik, ha az könnyebb a rendes női testsúlynál, az boszorkány.
3. Könny-próba: Az illetőt levetkőztetik, miután a kínzó eszközöket megmutatják neki, a Szentháromságra és Krisztus keresztre feszített és keresztfán elöntött könnyeire emlékeztetik. Ha könnyezik a vádlott, akkor felmentik.
4. A vádlott, ha a kínzásokat egy órán túl kiállotta, felmentik.

A boszorkányok és ludvérc (lidérc) kapcsolatáról a néphit egy esemény alapján győződött meg. A tapasztalat szerint a boszorkányok elveszik a tehén hasznát, s így a tehén tejét a ludvércnek adják, mikor velük ebékednek. Egy alkalommal egy lány felismerte a neki udvarlóban a ludvércet, hirtelen rácsapta az ajtót. A ludvérc elszállt, köleskását potyogtatott és a felhőből a boszorkányoktól kapott tejesöt zúdított a környékre. Ennek alapja: Forgách Ferenc Emlékirataiból ismertek: „1566-ban Szombathelyen tej hullott az égből.”

A mesékben gyakran szerepelnek visszatérő halottak. Ezek a „rémisztő történetek” borzongással töltik el a hallgatókat, s ez jó ok, hogy a legények a kukorica- vagy tollfosztóból hazakísérjék a lányokat.

A boszorkányok tettei és ártó szándékaiknak kellékei:

1. Megnyomja a boszorkány: hirtelen felriad az ember az álmából, a mellén nyomást érez, erős szívdobogást, mert rajta ül a boszorkány
2. Elapasztja a tehének tejét
3. Boszorkányyszombat: A Velemi hegyen gyülekeznek, tüzet raknak, körbetáncolják a tüzet és ebékednek az ördögökkel.
4. Boszorkánykörök: a réten 15-20 méter átmérőjű kör, amelyen a fű sötétebb és dúsabb. Itt táncolnak a boszorkányok, amikor a Velemi hegyről hazatérnek. A Hosszúréten ma is vannak ilyen körök. Mostanában ezeket a köröket a földönkívüli lények, az ufók űrhajóinak leszállóhelyének vélik.
5. Boszorkánykenőcs: Ezzel kenik be magukat a boszorkányok, mielőtt repülnének. Különböző növényekből (pl. nadragulya) főzik.
6. Boszorkányzsír: Ezt használják varázslásaik alkalmával. Emberi test zsírából készül.
7. Boszorkányrepülés: Seprűn, kecskén, fekete kutyán vagy macskán repülnek a kéményen át, ha a Velemi találkozóra mennek.
8. Boszorkányjel (stigma): az ördög titkos jele az asszonyon. Hasonló a
9. Boszorkányfolthoz, amely a bőrfelületen lévő érzéketlen rész. Ezt szúrják meg akkor, amikor a boszorkányság tényét vizsgálják a bírók. Ha nem érez fájdalmat, boszorkány.
10. Boszorkánytojás: Olyan tojás, amelynek nincs sárgája.
11. Gyöngyharmat a búzavetésről

A ludvérc (lidérc, tüzesember) ismérvei:

1. Általában jáger (erdész, vadász) ruhában jár.
2. Izzó, égő nyomórúdként repül.
3. Repülés közben köleskását potyogtat, tejet locsol.
4. Lópatája van.
5. A Békaszeri és a Hosszúréten, időnként a Csonkaréten a boszorkányokkal kisebb lángoszlopként táncol.

(Egyszer én is láttam ludvércet. Egy nyári este nagyapám háza ablakából a Csonkarét felé nézgettem. Hát egyszercsak látom ám, hogy két tüzes szem táncol a rét felé. „Farkas! Láttam, világitott a szeme!” – kiáltottam. Nagyanyám is kinézett az ablakon és megnyugtatóan: „Nem farkas, hanem a tüzesember gyerekei táncolnak” Nagyapám letette a pipáját, kézen fogott és kimentünk a kertbe. Ott

táncoltak – no nem a tüzesgyerekek, hanem a Szentjánosbogárcák. Tüzesember gyerekei már nem voltak sehol.)

Kukoricafosztás

A kukoricafosztás jelentős közösségi munka volt.

A kukoricát reggel kezdték el törni. Az idősebbek a vállukon keresztülvetett és kötött fűjjhordó ruhába törték a csöveket. A fűjjhordó ruha erős kendervászonból szőtt 150-200-szor 150-200 centiméteres nagyságban. Ezt a ruhát használták az asszonyok, amikor a mezőn kapáltak, s az állatok etetésére (főképp a disznóknak) alkalmas füvet, kukoricakapáláskor a fölösleges kukoricát, kukoricafattyat, babéréskor az érett hüvelyeket belerakták, a négy csücskét (sarkát) összekötötték és a fejükre téve hazavitték.

A kukoricaszedésnél használatos másik eszköz a parasztkötény volt. A parasztkötény kék vászonból készült, a férfiak féloldalt viselték, csak munka közben eresztették le. Ezt a kötélre felkötötték (két alsó csücskét a kötény kötőjén átvéve összekötötték, s így egy kis zsákszerű alkalmatosság keletkezett.) Ebbe törték a kukoricát.

A harmadik gyűjtés a zsákos gyűjtés volt. Ezt úgy készítették, hogy a zsák szájának egyik sarkát a zsákfenék sarkával összekötötték, félvállra akasztották, s ebbe rakták a letört csöveket.

Mások kosárba gyűjtötték a kukoricát.

Amikor a fűjjhordó ruha, a kötény, a zsák vagy a kosár megtelt, a kukoricaföld szélére kupacba hordták, „összöburogatták” a csöveket. Estefelé szekéren hazavitték és a pajtaszínbe leszórták.

Esti etetés és vacsora után a szomszédok, ismerősök összejöttek és megkezdődött a kukoricafosztás. Természetesen akik eljöttek, azokhoz „vissza kellett menni”, vagyis amikor náluk volt fosztás, visszaadták a segítséget.

A pajtában egy gerendára felakasztották az istálólámpát (viharlámpát). Ez bevilágította a fosztandó kukoricakupacot és a pajtakaput.

A fosztók a kupacot körülveve kezdték meg a munkát. A fosztók: férfiak, nők és gyerekek.

A szép csöveken hagytak egypár fosztást (levelet, csuhét), s ennél fogva párosával összekötötték. A kötést vagy maga a fosztó, vagy pedig egy vagy két öregember végezte. A silányabbakról letépték az összes fosztást, s külön kosárba rakták. Amikor a kosár megtelt, a padlásra öntötték, terítették, így szárogatták. Az összekötözött csöveket fosztáskor úgy rakták egymásra, hogy a kötés csomója egymás fölött volt, a csövek oldalt lógtak, s amint nőtt a kupac, körbe a szép csövek látszottak. Így könnyű volt másnap felvenni, s azután a pajtában, a padláson rudakra rakni.

Ha bő volt a termés, vagy kisebb volt a pajta, padlás, akkor jutott a fosztott kukoricából a szabadba is. Fák – elsősorban szederfák (eperfák) és szilvafák vastagabb ágaira, vagy a fák közé felakasztott rudakra kerültek a csövek száradni.

A fosztó háziasszonya a gyengébb csövekből (tejeskukoricából) főzött egy nagy fazékkal, s ezt a fosztóknak adta. A férfiaknak bor dukált.

A fosztás kezdetekor a falu eseményeit hányták-vetették meg, s amikor a főtt kukorica elfogyott, a legények is megjöttek. Ők nem érkeztek kezdetre, mert a Cifrahidon gyülekeztek, s együtt indultak fosztásra. (A Cifrahid a falu közepén lévő patakhíd volt, amely mindig a fiatalság gyülekezőhelyéül szolgált.)

Hamarosan felcsendült a nóta, dal dalt követett, az üvegek is előkerültek, repült az idő, fogyott a kukoricahegy. A dalok szünetét mesékkel töltötték ki. Ezt főképp idős férfiak mondták, az idős asszonyok pedig boszorkánytörténetekkel és egyéb „rémisztő” históriákkal szórakoztatták közönségüket.

Közben, mivel a főtt kukorica elfogyott, egy zombor (szakajtó) szilvát hoztak be. Az idősebbek egy karéj kenyérral nyomatták le a szilvát, mivel az ő gyomruk kényesebb, meg így a szilva laktatóbb is.

Javában folyt a mese, vagy a nóta, az egyik legény lassan a lámpához somfordált, társa fölmutatott egy kukoricacsövet és elkiáltotta magát:

– Piros kukorica!

Ebben a pillanatban a másik legény elfújta a lámpát, s így kiáltott:

– Szabad a csók!

Nevetés, visongás, sikogatás tört ki a sötétben, s amikor a gazda világot gyújtott, a nevetés tovább tartott, a legények egymásra mutogattak. Majdnem mindegyiknek üszkös a képe, mert a lányok a sötétben a nekik nem tetsző legény képét üszöggel kenték be.

Ha egy legény képe nem üszkös, az valamit jelentett.

A kigyúló világosságban szomszédnője pirulva vette le a legény kezét a derekáról. Másnap megindult a szóbeszéd a faluban: még az ősön, de legalább farsangkor lakodalom lesz.

Lassan elcsendesült a fosztók hada, egy-két cső maradt csak, azt még megfosztják, majd fölcihelődnek.

A gazda a legszebb csöveket külön teszi, azt nem fosztották meg, a télre marad, abból lesz a vetőmag.

– No, tegyük el magunkat holnapra! – mondják a fosztók és jó éjszakát kívánva hazafelé indultak.

A gazda megköszönte a munkát, leakasztotta a lámpát, betámasztotta a pajtakaput. Még benézett az istállóba, majd nyugovóra tért.

A legények a lányokat hazakísérték. Ki-ki a párjával, ha volt már ilyen, mások pedig csapatokba verődve indultak az éjszakába. Néha még felharsant egy-egy kacaj, itt-ott dal is fakadt. A kutyás házak kapuját megrugdosták a sarkukkal, s a házőrzők vadul felugattak. Ebből lehetett tudni, merre járnak a fiatalok.

Másnap reggel a gazdaasszony a fosztásból a legszebb kukoricaleveleket kiválogatta, pusliba (tenyérrrel összefogott csomókba) kötötte. Ebből lesz majd a hosszú téli estéken a csuhészatyor (cekker), a lábtörő, amelyet szorgalmas asszony- és leánykezek sodornak, pödörnek és ráháznak.

Tollfosztás

A liba és a kacsza tenyésztése nemcsak a gazdasági hasznosság érdekében történt (főképp piacozás, kevésbé saját felhasználásra), hanem a lányos házaknál nélkülözhetetlen volt a staffrung összeállításában is. Ahol piacra tenyésztették az állatokat, a megmellasztott liba- és kacsatollat a tollas zsidónak adták el, vagy az iparban dolgozó, tehát nem tenyésztő lányos családok vásárolták meg.

Szégyen lett volna a parasztembernek tollat vásárolni lányai számára. Ezért elsősorban libát tartottak, csak kis mértékben kacsát. Legszebb tollat a liba adott. A kacsza tollát mellestés után meg kellett mosni, szárogatni, ezáltal minőségben is alulmaradt a libatollnak. Tyúktollat szégyen volt fosztani, felhasználni.

A fosztásnál három tollcsoport (minőség) alakult ki:

1. Pihe: kisvánkosba és nagyvánkosba
2. Fosztott toll: dunyhába, második nagyvánkosba
3. Csuka: a csukavánkosba és a csecsemő „szalmazsákjába”.

Ez utóbbi azért készült csukatollból, hogy a gyerek keményebb, „feszesebb” tartásban feküdjön, ne puhuljon, görbüljön el. Díszvánkos tömőanyaga, amelyet az ágy fejéhez tettek.

A vánkos (párna) és a dunyha (dunna) két részből áll:

a., A ciha anginból készült. Ebbe került a toll.

b., A huzat, amely a vánkos és a dunyha külső része, anyaga háziszóttos.

A színes huzat az idősebbek használatára, az igazi „ágyihuzat” azonban fehér.

A fehér huzatnál a vánkosok sarkait kivarrták (kézimunkázták) fehér fonallal, a színesekét általában kék fonallal. A kisvánkos és a felső vánkoshuzat közepére a lány monogramját hímezték.

A lefosztott tollat cihába rakták, úgy tárolták.

A mellestés után a tollat szellős, ritkaszövésű zsákban a padláson tartották, s télen elővéve a lányok, asszonyok összegyülekezve a „kihuzott” (szétnyitott) szobai nagyasztalt körülülve fosztották. Ez kimondottan női munka volt.

A szoba közepén lévő nagyasztalra tették a tollat. Mivel a fosztás télen történt, a szobát fűtötték, itt égett a petróleumlámpa is, a gazda ilyenkor behúzódott a kályha mellé. Sámlira ült, kosarat font vagy zsombort (szakajtót), vékát, kópicot kötött. Nem avatkozott az asszonyok, lányok beszédjébe, csendesén, pipázva végezte munkáját.

Beszélgetés, a lányok dalolása váltogatta egymást az asztal mellett, s az asztal egyik sarkán kiszombor, benne aszaltalma, vagy pertyóka (aszalt szilva), amelyből 4-5 szemet kötényük zsebébe tettek, s közben egyet-egyét a szájukba vettek és ráfogatták, szopogatták.

Folyt a szóbeszéd a faluról. Majd szép mesék, boszorkányok, ludvércek (tüzesemberek) töltötték meg a szobát, s történeteikkel rémítették egymást. Csak arra kellett vigyázni, hogy az asztalhoz ne leheljenek erősebben, mert akkor száll a toll. A megfosztott tollat minőség szerint cihákba gyűjtötték. Az utolsó fosztónapon, amikor lámpában „negyedig fogyott a petrol”, csak kevés tollat hagytak az asztalon, mert rövidesen vakkantott a kutya, ismerősöket üdvözölve.

Kopogtatás, majd betódultak a legények. Az egyik az „ónyos bottyáve” (ólmos botjával), vagy bikacsókkal rávágott az asztalra. Szállt a toll a szobában:

„Amennyi toll e'száll,
Típett liba szárnyo,
Annyi áldás szállon
A ház gazdájárol!”

Újabb csapás:

„Tellen meg a dunyha,
Meg a vánkosciha,
Melegicse asztat,
Aki alábujna!”

Újabb csapás:

„A toll simogassa
Fiatalok testit,
Egymást nyakra-főre
Folton ölelgessik!”

Újabb csapás:

„Három a magyarnak
A nagy igasságo,
A negyedik csapás
Annak ráadásol!”

Újabb csapás:

„Ides nénémasszon
Ne várgyon hát soká,
Gyűjjön má a rítes,
Meg a mákoskalács!”

Újabb csapás:

„Gazduram is hozza
Az ideji termést.
De ha tavalis,
Azt is bevedelnék!”

Az egyik legény az öbléből (kabátja melléből) elővett és elengedett egy galambot. Ami toll a csapások után még az asztalon maradt, azt a galamb szárnycsapkodásával az utolsó pihéig szétverte, s így az egész szoba tollban úszott.

A fosztók gyorsan eltakarították a szétszállt tollat. A háziasszony ezalatt a nagyobbik lányával kiment a konyhába, majd túrós, almás, darás és tökök-mákos rétesrel tért vissza.

A gazda a kisebbik lányával hozta a bort és a poharakat. Az egyik legény a magával hozott citerát az asztalra tette, és rázendített. Dalolás, tánc követték egymást.

Az áldomás végén a legények megköszönték a vendéglátást, a háziak pedig a segítséget és a megtiszteltetést. („Köszönjük, ho' megtisztítottuk a házunkat!”) Mire a szobában rend lett, éjfél ütött az óra. A gazdaasszony egy marék tollal kiállt a ternáczra, a tollat az ólak felé kiengedte ujjai közül (ha nem fújt a szél, arrafelé dobta) és fohászkozott:

„Uramisten! add, hogy jövőre is jó legyen a tolltermés, semmi se árcson a libáimnak!”

A meghalt legény visszatér

Eccer e lánnok meghót a leginnye. Osztán igen busút utánno, mindig csak sítt-ritt. Ezér ement a faluvígin lakó boszorkánho, ho segiccsen rajta, hogy a legín visszagyüjjön.

A boszorkán aszonta nekijje, mennyen el a temetőbe, szeggyen halottcsontokat, osztán főzzö, foralla íjje 12 órájig, maj együn hozzá a legin.

A lán ú csinyát. Hát íjje 12 órákkor a legin szürke lovon meg is gyütt. A szürke lú pejg nem vót más, mind a koporsó.

A legin aszonta a lánnok:

– Szedd összö a holmidat és gyere velem!

A lán összökötöttö a ruháját egy batyuba, kezire facsarta az óvasóját és fölüt a lúra a legin ölibe.

Mikor mentek a hódvilágos iccakábo, aszongya a legin:

– Járnok a halottak, ragyognak a csillagok, ides szüvem, nem físz?

A lán aszongya:

– Nem fálek én! Az Isten is velem van, meg te is velem vagy, mér fínik!

Elértek a falu vígire. Aszongya a legin:

– Járnok a halottak, ragyognak a csillagok, ides szüvem, nem físz?

A lán aszongya:

– Nem fálek én! Az Isten is velem van, meg te is velem vagy, mér fínik!

Mennek tovább. Elérnek a temetőkapuba. Aszongya a legin:

– Járnok a halottak, ragyognak a csillagok, ides szüvem, nem físz?

A lán má e kicsit remegett, de azér aszongya:

– Nem fálek én! Az Isten is velem van, te is velem vagy, mér fínik!

Közbe odaérnek a sírho, megállonak. Aszongya a legin:

– Dobb a sírba a batyudat, osztán te is menny bele!

A lán észregyütt, megédett, osztán aszongya:

– Te jobban tudod, először menny le te, maj utánod menek!

A legin le is ment a sírba. A lán erre eszaladt. A faluba mindenhun zárva vót az ajtó, egy helen azonban világosság vót. Oda futott be. Hát, Uram fíja! Ott fekütt e halott. A lán gyorsan a kelincsre tekerte az óvasóját, ho ne tuggyon a legin utánno gyünnyi.

A legin is odaért. Bezörgetett az ablakon és azongya a halottnak:

– Kell fő pajtás, ne aluggyál, odabenn van e csunya kutya, dobd kü!

A halott erre megmozdút.

Megin aszongya a legin:

– Kell fő pajtás, ne aluggyál, odbenn van e csunya kutya, dobd kü!

A halott erre fökönyökút.

Harmaccor is mongya a legin:

– Kell fő pajtás, ne aluggyál, odbenn van e csunya kutya, dobd kü!

A halott fölüt a ravatalon.

Ekkor kukorikút a kokas. Lejárt a halottnak az üdejek. Bekátott a legin:

– Köszönheted, hogy a Szentháromság kerékkötő láncát a kelincsre tekerted, mer külömben ezer lölköd lett vóna, akkor is szíttíptelek vóna!

Erre fölkerekedett, osztán etünt a legin, a lán meg hazafutott.

A hóttából föltámasztott lány

Nagy ceremónijáve ünneputik a kastiba az uraság lányának a tizenhatodik születésnapját. Fót a bor, a pecsenye szag elöntöttö a békaszeri rítet, még a Rózsavári domb alatt, a Csonkaríten is szaglász-ták a kutyak a levegöt.

Igencsak heles kislán vót az uraság lányo. Elárosztották mindennye. Aran nyakláncok, fülbevaló, gyürü minden ujjáro. Ollan vót, mind e tánibaba.

Kíső estére járt az üdö. A Nap má lenyugodott, a Hód a fölhök mögött bujkát, amikor a város felü két vánduló ért a faluba. Ehessek vótak, hát a szagra ementek a kastilho.

A szakácsné adott nekijjek peccenyét, bort, osztán beszígetnyi kesztek.

Az emeleten szót a muzsika, nagy vót a dinom-dánom. Eccercsak megszakatt a zene, nagy a sikongatás, sírás-rivás. Mindenki futott föl a lépcsőn. Hát az uraság lányo hóttan fekütt a pallun! Vacsoráztok, osztánik e száko a torkán akatt és úgy megfullatt, mind a pinty. A zenebonábu gyász lett.

Másnap feketébe vonták a kastilt, a kriptát künyitották és ekíszítettik a lánok a helit.

A két vánduló is ott vót a házbo, meg a temetísen. Ú temették a lánt, ahogyan vót: fejer ruhábo, rajta a sok ékszer. Amikor a gyászulók szítoszlottak, a vándulók ementek a Rózsavárbo. Vót má pinzek, mer ho szavamat ne felejcssem, az uraság a kastil ablakábu pínzt szórt a falu népinek, mer ezekná illen vót a szokás, ho lakodalomba, keresztüléskor meg temetísná pínzt szórtak a nípnek. A két legin ölig ügyes vót, kapkotta hát a tíz- meg huszfilléreseket. Osztán így összegyűtt nekik e kis pínz kóbászro, kenyérre, meg e liter borra. Iszogattak, tanakottak.

Mikor a kocsmát úgy iféltájbo a Komondi bezárto, a két legin a kasti felé vette az uttyát. Áteugrottak az Ángluskert kerittésin, osztán a kriptáho lopakottak. Az ajtót tolvajkúccse künyitották. Gyertyát gyujtottak, osztán nekiláttok a koporsót künyittanyi. Nem vót nehíz munka, mer az urak koporsóját nem szegeztik le, mind a szegin emberét, hanem ollan aranyozott csavarre besrófuták.

Osztánik kesztik leszennyi a halott lán ujjáru a gyűrüket. Amit lehusztak, aztat a koporsó födelin e zsebkendőbe rakták.

Amikor a nyakláncho értek, a halottat fő köllött ütetni, ho hátu hozzá férgyenek a kapsokho. A halott lán feje jobra-balra billegett, sűrű haja egyre-másro etakarta a csatokat. A fijatalabbik, amellik tartotta a lánt, mirges lett, ho nem tuggyák kükapcsunyi a láncot.

– Maraggy má veszteg! – vágta hátbo a hóttat mirgesen.

Ebbe a pillanatba a lán eköhintette magát, a torkábu küugrott a csont és künyította a szemit.

A két legin ú megédett, hogy otthatta a gyűrüket, osztán kítísgbeesve mászott áte a kerittísen, osztán futottak a ríten óra főnek. Talán még mast is futnak, ha meg nem átok.

A lán kikászálódott a koporsóbu, osztán az Ángluskerben a kasti felé indút. Ezt meglátto az egyik gulás, osztán égtelen lármát csapott, ho szellem jár a parkba. Fölibrettek a fejjérnépek is, osztán e kesztek sikogatnyi. Vigül az uraság is fölibrett, aszt hitte, ho valami na bajj van. Fökapta a puskáját, papucsba meg ümögbe szalatt kü a kastibu. Elsőre ű is aszt hitte, ho szellemet lát, de osztán, amikor a lán sírva-ríva a nyakábo borút, ehitte hogy il a lányo.

A lán emeséte, hogyan támott fő. Bizonyáságáro, hogy ez eggy igaz törtínet, bizonyitya az is, hogy a városi doktor tiz napig áputa a lán hátán a kík-zöd fótót, ahun a legin hátbo ütöttö.

Az uraság kerestette a leginyeket, még az ujságbo is írt nekijjek, hogy gyűjjenek vissza, megjutalmazza őket, de azok a mái napig nem jelentkesztek. Talán küfutottak a világbu, vaj pejg nem is olvasnak ujságot.

A lán meg szípen ídegét, osztán amikor tizenkilenc éves lett, fírho ment a Venkhám grófho. Lett három gyereke, úgy igaz ez, mind ahogyan nekem is három gyerekem van.

A Ludvérc

Vót eccer eggy igen szorgalmas lán, aki varásbu tartotta fő magát, meg az öreg szülejit. Ennek udvarút e legin. Jáger ruhábo járt, mindenki aszt gondúta, ho valamellik uraság jágergya.

Estinkint ott út a legin a lánná. Amég udvarút a legin, a lán akkor is vart. Má rigúta járt a házho a legin, a falu is összöboronáto őket, amikor törtínt.

Eggyik este a lán, amikor vart, leejtette a gyűszűjit. Kapott utánno a lán, de a legin se vót röst, az is lehajút. Ám akkor a lán mit látott? A leginnek lúlábo vót!

Megédett a lán e pillanatra, de osztán erőt vett magán. Amikor lejárt az udvarlás üdeje, a legin elindút az ajtó felé. A lán utánno, mind máskor is szokott. Amikor a legin kivükerút az ajtón, a lán hirtelen becsukta mögöttö a konyhaajtót, a kelincsre meg gyorsan rátekerte az óvasóját.

A legin észho tért, vissza akart mennyi, de nem tutta az ajtót künyittanyi. Rettenetesen mirges lett, osztán kajabányi kezdett:

– Szerencséd, hogy a kelincsre tetted a Szentháromság kerékkötő láncát, mer máskint mámo evültelek vóna, mégha száz lölköd lett vóna, akkor is!

Osztán fölemelkedett, ollan lett, mind e nyomórud. Nattüzessen a Hosszirít felé röpút, osztán utközbe köleskását potyogtatott.

I menekút meg a lán a ludvértű, mer hát a legin nem vót más, mind e ludvérc, e tüzesember.

Tercsi udvarlója Ludvérc

Amit most mondok, senkinek se mongyátok el, mert ha e mongyátok, hogy túlem hallottátok, letagadom. Mert a Tercsiho ludvérc jár. Én el is hiszem, mer az Andris gyerek monta, hogy mellen. Mer én má láttam ludvércet. Még akkor, amikor a szappanyos zsidóná szógátom. Ú ment áte a pajta teteje fölött, mind e tüzes nyomórud, és amikor röpút, tüzes köleskását potyogtatott maga után. Eccercsak etúnt, de az egyyk öregbéres nesznek vette, hogy leereszkedett és benyitott a kanászho, akinek a Fáni lányát szerette. Derik, szíp szál legin vót, zöd jágerruha vót rajta, de a két láboszáro szörös vót, mind a lúé.

Az Andris is aszt monta, hogy zöd ruha vót rajta, a fejín simlödörös zöd sipkát visét, a szájábu fujta a tüzet, de a láboit nem látto, mer e na bokor vót előttö. Nem akart tovább bezsinyi, de én kifarcinátom. Osztán e monta, ho mikor tennap este a városbu hazafelé tartott, ú tíz óra tájbo, az Árpád út vígin e na fekete kutya ugrott elejbe. Rávicoritotta a fogát és szörnyen ugatott. Az Andris föleméte a bottyát, rájo akart ütnyi, de abba a pillanatba a kutya elinalt, mind a kámfor. Ment – aszongya – tovább, és amikor a Rózsavárho ért, akkora világosság támott, hogy a szemefínye is eveszett, kisvártotva meg akkora sötútság, hogy alig tudott botorkányi. A láboi megnehezettek, mindha zsákot raktak vóna rájok, a kovácsmúhelná meg megmervútek a láboi, e lípíst se tudott tennyi. Leút arra a tuskóra, amellik a múhel ajtaja előtt van, osztán átbámút a túsó szerre. Hát eccercsak – aszongya – kinyillott a Tercsiék ablaka. Ki nézett kü rajta, mind a Tercsi!

Egy ümögbe vót, a vállo meg a melle mesztelen vót. E nyakravalót vett magáro, kühajút a zablakon és megöléte a zódsapkás ludvércet, akinek a kípe fínylett, a szemibü meg a szájábu ollan világosság gyútt ki, mind a láng. E darabig ölégettik egymást, majd a ludvérc fölkerekedett osztán ekuncsorgott óra főnek.

I meséte az Andris, de igaz vót, amit látott, mer a Tercsinek regge igen ámoszak vótak a szemei.

A nyavaládi boszorkány

Südü lán koromba a nyavaládi papná szógátom. A harmadik szomszídiba lakott a sánto Kásáné. Rűcskös vót a kípe, a puptya meg akkora vót, mind a pupostevének. Utállotos fejjérnép vót, kerütö mindenki, nem merte bántonyi senki.

Az egyyk gazdáná szógát e kocagyerek. Ez a szógagyerek bevetödött eccer a vín boszorkán udvorábo. Ippen nyitva vót a pinceajtó. A szógagyereknek se köllött több! Alig lípelt lefelé, alig ment egyy-két grádicot, a pincetorkábo egyy lábost talát. Jó félig vót dödölléve. A gáncát beleöntöttö a kötínyibe, és mind a szél, eliramodott.

A vinasszon má a háromláb alá huzta a tüzet és lekúttö az unokáját a dödölléjér. De a lángyerek csak a züres lábost hoszta fö. A vín boszorkán teli lármázto az egisz házot, hogy a gánicáját elopták. Tipródott és sírt-rítt mírgibe, osztán megátkozta a száját, a nyévit, meg a belit annak, aki a gáncát megette.

Az a szegin szógagyerek még aznap este nagy beteg lett. Töbször elötö a hideg, a szájo megdagatt, a nyévit küverte az ebfing, és ollan hasfájást kapoott, hogy kinnyábo még a kerékjászut is szítrugdóta. Annyira vót má, ho halatták, és tán meg is hót vóna, ha a cémester szentüttvívze meg nem locsúta vóna.

Még másokat is megnyomorított. Vót, akinek véresset attak a teheneji, egy asszonnak a kábosztáját e nap alatt megetette a bóhákke, e kisgyereknek eferdítette a száját, plébános úr tiktyai egyy éccaka mind megmeszesettek.

Dehát ki tunná aszt mind fösorunyi, amit az a cemende vígbevútt! A falu meg csak türte, senki se merte bántonyi a boszorkánt. Annyira fítek túlö, ho még a módosabb gazdák is megsüvegúttik.

Hát eccer úgy estefelí, mikor a krumpiszedísbü hazagyúttünk, még gyertyagyújtás előtt, babot köpesztettünk a ternácon. Eccercsak e nagy lánbéka ugrott a kocsis láboi közí. A kocsis föugrott és

uzsárdé! rálípett a béka egyik lábára. A másik lábára iszalagot kötött és főkötöttö a kímibe. A tűzhelen má ígett. A békát bántotta a füst, erőssen rugdalózott, má az utósókat rugta, amikor áteszalatt az a kis turcsioru Zsuzsi gyerek, és rimánkodva kérte a papgazdasszont, ho vetesse le a békát a füstrü.

A gazdasszon nem is tutta, hun a béka. De mikor osztán megmutatták neki, ráparancsút a kocsisra, ho ne kinozza az állatot és vegye le a füstrü. De a kocsis, mikor a gazdasszon ement, aszonta, hogy ű bizon le nem veszi. Osztán a kocsis rajtafelejtette a füstön.

Lefeküttünk, eszunnyattunk. De úgy íféltájbo eccercsak megzörgetik az ablakot. Föneszütem, és egy szál ümögbe odamentem az ajtóho. Hát ki vót az udvaron, mind a vín boszorkán unokája, a turcsioru Zsuzsi. Könyörgött, mind a törbeesett, ho vegyek le a békát, mer az öregannya mingyá meghal. Megigérték, de ű mesztélláb, pörén nem mentünk kü a hideg konyhábo.

Mikor osztán reggére verattunk, a kanász vót az első, aki ujságuta, hogy a vín Kásáné meghót. Ippen én raktam a tüzet. A béka má kormos vót, nem vót benne ílet, megdöglött. Lemecctem és küdoptam az udvóra. A szomszid bótosné kísöbb aszonta, hogy ű hajnali hat óra tájbo, mikor én a békát küdoptam, a vín boszorkán még hóttában is megfordút az ágybo. Ettü osztán a Zsuzsi gyerek ű megédett, hogy eszalatt a háztu, földönfutóvá lett, tán még nast se tuggyák há lett.

A falubeliek kü akarták vünnyi a testet a bozótosba, és ott el akarták ígetnyi, de a veje, aki a másik faluba lakott, annyira kunyerált, a plébános úr mégiscsak etemette.

A temetőbe a plébános uron és a cémasteren kívül csak a veje, meg annak a kislányo, meg a plébános úr kutyája kísértik kü. A mester se ínekütö el.

A cémaster az árok hátán ásotta meg a sírgyát. Én már nem láttom, csak kísöbb hallottam, egy odavalósi monta, hogy rákövetkező halottak naptyáro istenátkozta túske nyótt a sírgyán.

A kisunyomi béka meg a görög utcai asszony

Kümések dúgoztak Kisunyomba. Istálót, vagy házot, vagy mit ípitettek. Ölig a hozzájo, beszígetís közbe a háziasszon epanaszulla, ho nem tud rendessen alunnyi, hajná előtt fölibred, osztán úgy érzi, ho kábosztáskövet tettek a hasáro. Egisz regge majnem leszakad a dereka, alig tud fökényi. A belei meg megnyónnek, fájnok, mindha kü akarnánok fakannyi.

A күmések hógattak. Eccercsak az egyik asztat kérdi:

– Asszonság! Amikor fölibred, akkor nem érez rozmaringszagot?

– Dehonnem! – mongya az asszon. – Valahányszó fölibredek, mindég rozmaringszag üti meg az oromat.

– No, akkor magát boszorkán nyomgya meg béka kípibe – mongya a күmés. – Mer a békának a huggya ollan szagu, mind a rozmaring.

Az asszonnak se köllött több! Eszibe gyutott, hogy Urnaptyán nálo vót a Görög uccábu a Csonkáné és azuta érzi magát betegnek. Meg az egész falu aszonta, hogy a Csonkáné boszorkán, osztán ű miatta verte el az eső az urnapi proseeiót is.

Erre leugrott a күmés az állásru, osztán aszonta:

– Follon kü a szemem, ha magát, asszonság, nem a Csonkáné rontotta meg. Mer az én fijamat is mekkinozta, mikor az össze a Csonkáné kerékrépájábu akart egyet kühuznyi. Ebid körü hajút le a gyerek a répájér, és addig, amég a napot a horvátlányok le enm huszták, úmaratt, még aszt a koszos répát se tutta elengennyi.

Másnap osztán, amikor a күmések ebidütek, az egyik culájgerlán ekátotta magát, ho béka van a szoknyájo alatt, mast ugrott oda. A күmések egymást taszigávo, na röhögvo kapkottak a lán szoknyájo alá, de belesárgútak, mer tényleg ott vót a béka. Kalapácsér, ezér-azér kapkottak, még osztán az egyik vasvelláve áteszurta a békát, beleszegeszte a földbe. Ott rugdalózott a béka napnyugtájig. Amikor a nap lenyugodott, a béka megdöglött.

Másnap szombat vót, a күmések hazamentek Szombathére, osztán tátott szájje hógatták, mikor emonták nekijjek, ho Görög uccábo tennap este napnyugtakor a Csonkáné meghót. Dí utánu szenvedett, papot hívatott, Kisunyomot emlegette, osztán csak meghót. Amikor mozdatták, látták, hogy a hasán meg a hátán fris seb van.

A күmések, mikor hetfin dúgoznyi mentek Kisunyomba, mekkérdesztik az asszont:

– No, nyomgyae még a boszorkán?

Az asszon aszonta, ho vasárnap veradóra má jót alutt, nem fáj a víkonnya, se a melle, megszűnt a rontás.

A kúmések osztán emesétik, hogy a Csonkáné pinteken este kiszenvedett, mer a vót a béka kípibe, aki megrontotta. Ettű fogva az asszonnak semmi baja nem vót többet.

I törtint és igaz vót, mer beszitem a kisunyomi asszonnye is, meg piarcon a Szentháromság szoborná a kúmésekke is.

A Kápolnai dülő legendája

Ít eccer, ríges-rígen, a petróci dombon álló kastiba e gazdag ember. Gróf vót, vagy báró az istenatta, a fenye jobban tuggya. Mink csak úgy emlíkszünk rájo, hogy úr vót.

Az úr megöregedett, fijáve, menyive, három unokájáve ít a kastiba. De hát az uraknak is letellik eccer, í van ez, miuta világ a világ. A mi urunk is meghót. Etemette a család szípen a régi temetőbe tisztessíge, még kriptát is csinátottak nekijje.

Ám egyszer csak mi történik? A kastiba íjje csapkoggyák az ajtót, a konyhábo csörömpűnek az edinyek, az istálóba megvadúnak a lovak, a faluba tutúnak a kutyák. És ez így megy napru napra, hétrü hétre. Ókor ú lehet látnyi, hogy az úr jár mindenfelé, tör, zuz, jajgat. Bár az is igaz, ho reggére minden a helin van, semmi törött edin nincs a konyhábo, csak a lovakon láccik még az éccakai fílelem fárodságo.

Senki se tuggya, micsinyállon, mindenki kétségbe van esve.

Vót az urnak egyg öreg szógájo. Nem sokat tett-vett má, annyira öreg vót, de tartották és megböcsütik rígi szógálottyáér. Az istálóba alutt, a konyhábo evett, ha akart, csinát valamit, a ház körü mocorgott, de ha ú kívánto a kedve, a napon, vagy az árnyikba heveríszett. Petrócnak hítták az öreget.

E viharos éccaka után Petróc gondút egyget és a fijatal uraságho ment.

– Ifjurar! Gondutam egyget! Ha az úr jár kísértényi, hát én meglessem, hogyan csinállo. Talán meg tuggyuk fíkeznyi!

Ezután e monta, mit süttött ki. Tegyük bele e koporsóba, aminek legyen e kis ablaka, ho mindent láthosson. Osztán temessik el annak renge-móggya szerint a kriptábo az úr mellé. Osztán ott mindent megfigyel, mi az igasság a szellemrü.

Igy is törtint. Petrócot etemették a kriptábo. Ho szavamat ne felejcem, a koporsó ölig tágos vót, még e kulacs pálinka is efért benne. Petróc fekvé, iszogatva várta az ífílt. Az oladi templom torony-órája ífílt ütött. Petróc látyo ám, hogy az úr koporsója fönyillik, osztán kilíp belüllö az úr. Petróc is hamar kükászálódik a koporsójábu:

– Aggyon Isten, uram. – köszönti az urat.

– Hát te mit keresel itt? – kérdi az úr.

– Én semmi mást, csak meghótam. Iletembe az urat szógátom, halálomba se akarok mást szógányi.

– Hát jó! Akkor gyere! – és az úr átsuhant az ajtón.

Petróc megvakarta a fejít, mer ű sehogyan se tudott átmennyi a csukott ajtón.

– Gyere má, Petróc! – szót az úr.

– Mennik én, de előbb nyissa kü az ajtót!

– Hát te nem tucc átgyünnyi?

– Nem én!

– No, akkor te nem is hótál meg!

– Dehonnem! Csak még egisszen fijatal halott vagyok, még nem gyakorutam a szellemjárást! – így Petróc.

– Hát gyere! – mongya az úr. És künyittyá az ajtót.

Osztán elindunak a kastiba. Dobognak, asztalokat burittanak fö, a konyhábo az úr csapkoggya a tányérokat, fazikokat, csak ú csörög. Osztán meg minden visszakerül a helire, semmi híjja sincs. Petróc is fog e tejesfazikot, ami teli van aluttejje, odavággyo a konyha kövire. A fazik szíttörík, az aluttej szíttöröccsen, de nem áll vissza.

– Ej, Petróc, te nem hótál meg! – mongya az úr.

– Dehonnem, csak nem rígen, osztán még nincs gyakorlatom a csapkodásbo. – mongya Petróc.

Ezután az úr levezette Petrócot a pincébe. Ottan az egyik követ megcsavarta. Hát – uramfia! – egy ajtó nyílt kü, osztán e komora vót elöttök, a meg teli vót ládáve. A ládák csurig vótak pínze, kincsökke.

– Látod, ezek mihátt nem tudok megnyugonnyi. Eszt én mind a níptú szettem e. Ezér ú bünhődöm, hogy egisz íjje bóklászok, török, zuzok, rímisztem a nípeket. Csak ú szabadúhatok meg, ha a fíjam e templomot ípített ebbú a kincsbü, a többit pedig szítosztya a nípek között.

Ezután az istálóba indútak. Ott a lovak megríművő szaggatták a láncot. Az egyik eszabadút. Petróc aszt kötöszto, amikor aszonta az úr:

– Gyere, mer lejár az üdönk!

– Menek, csak mekkötöm a lovat!

Mire eszt mekkötötte, a másik szabadút e. Petróc aszt is lecsilapította, osztán a jászolho akarta kötnyi.

– Gyere, mer mingyá szól a kokas! – mongya az úr.

– Menek, csak mekkötöm a lovat. – mongya Petróc.

– Séss! – kátotta az úr és etünt.

A kokasok ebbe a minutábo hajnot kukoritottak. Petróc mekkötötte a lovat, maj kínyelmessen a kasti felé ballagott. Ott má nagy vót a főfordulás. Csodákosztak, hogy a csörgís-zörgís után elősször maratt szíttörvő a tejesfazik.

Petróc emond mindent, ami törtint. Levezeti úket a pincébe, fönyittya a titkos komora ajtaját.

A fíjatal uraság a Zeli mögött kápolnát ípített, ahun mindennap hárompapos misét tartat. A többi pínzt küosztya a szeginyek között.

Attu kezve megszünt a kísértetjárás. Petróc pejg kapott e kis házot, kertet. Kísőbb a fíjaji is ide ípitettek.

A séji temető, a Hosszurít meg a patak között májig is megmarattak a házok, oszt őrzik Petróc nevít.

A kápolnát a kutyfejü tatárok fölígettik, csak a hele maratt, a Kápolnai düllő.

Aki megölte a fiát

Vót a falu vígin e kis tömísház. Abba lakott e szegin ember a szegin feleségive, meg a szegin fíjáve. Akármennyit dúgoztak, nem mentek semmire, csak egyik napru a másakra tengóttek.

Amikor a fíju fönyött, letóttö a katonaságot, aszonta:

– Ides szülejem! Ez a nyomoruság mindhármunknak rossz. Én emenek világgá. Ketten talán meglesznek, e szájje kevesebb evő lesz a házná.

Sítt-rítt az anya, de nem vót más, a gyerek összöpakút, osztán elindút toroniránt a városba. Ókor még csak gyütt túlő egy-egy levél, vagy kártyo, osztán az is emaratt.

A szegin ember meg a szegin asszon fölött is ejárt az üdő, megöregettek. Míve a fíjokru nem gyütt semmi hír, esiratták, mind aki meghót.

Ú tizenöt év multán egy este kopogtatnak. Amikor az öregember künyittya az ajtót, egy elegáns uriemberre taláto magát szembe.

– Jó estét kívánok – mongya az úr. – Rám esteledett. Szeretnik egy iccakáro meghányi!

– Hát – mondogattya a kít öreg, -szeginyek vagyunk, magunk vagyunk, nem igen fogadhatunk vendiget.

– Jól megfizetném. – mongya az úr.

A vígin mégiscsak megeggyeznek. Vacsoráro az öregasszon tojást sütött, majd a szobábo rendbe tette az ágyot.

– No, tegyek e magunkat hónapra. – mongya a vendíg. -Még mielőtt lefekünnénk, kifüzetem a vacsorát.

Avve benyút a belső zsebgýibe, osztán elővette a tácát. Künyittya, dagad benne a pínz. Küfüzeti a vacsorát, zsebbe teszi a tácát, bemegy a szobábo. Lefeküszik, elaluszik.

A két öreg a konyhábo priccse ágyoz magánok. Az asztón ott a pínz. Az öregasszon rá-rá sanditt. Osztán a szobaajtóhoz lopózik, bekukucsál. A vendíg egyjelletessen huzza a lúbört.

– Idefigyell, aptyok! Senki se látto, hogy ide gyűtt ez az ember! Teli van pínze. E köllene vennyi túlő aszt a tengernyi pínzt!

– Isten mence! – mongya az öreg. – Én nem rabulom kü!

– De hát igazság az, hogy neki illen sok van, nekünk meg semmi!

Addig-addig duruzsút az ura fülibe, ho még a szekercét is behozta a komorábu. De az öreg csak nem akart kötének ányi.

Erre az öregasszon elővett az ósoszoknyája zsebgyibü e vakundokbört:

– Nem kö fínyi! – monta az urának. – Ez mindent esimitt, senki se gyün rá a dologra.

Az öreg is tutta, hogy a vakundokot Szentgyörgykor kö megfognyi, megnyúznyi, oszt a ruha alatt hordanyi, szerencsét hoz. Az öregasszon megkente a vakundokke a szekercét, meg az öreg kezit, osztán betuszkúta a szobábu.

– Üss má! – mongya a vínasszon az urának.

Az fölemeli a szekercét. Remeg a keze meg a lábo. Az asszon ujra megkenyi a vakundokke. Erre osztán lesujt a szekerce. A vendig egyget-kettőt rándul, osztán víge.

Az öreg kütántorog a szobábu. Az asszon vizet itat vele. Amikor e kicsint jobban lessz, az öregasszon bemegy a szobábu. Mattat e keveset, majd a vendig táskájáve gyün vissza. Idegessen künyittyta, osztán az asztóra burittyta a sok píz. Számunyi kezdi, de a szeme megakad e rígi fínykípen. Megdermed, majd a kípho kap. Ráníz, esikittyta magát:

– Megőted a fijamat! – ront rá az uráro. – Fökaptya a szekercét, osztán szíthasittyta az ura koponyáját.

A sikogásro a szomszidok összöfutnak. Láttják a két halottat, meg az asszont, aki a szekercéve tör-zuz, ősz haja összökóculódik, szeme vérbe forog. Nannehezzen lefogyják, megkötözik. Híjják a mentőket meg a csöndéreket, mer alig birnak az örütt asszonnye.

Másnap az aptyát meg a fiját e sirba etemetik, az asszont meg örök időkre enyeli a Sárga Ház.

I törtint, igaz vót, talán még a zujságok is megírták.

Zsugori Noha

Mast eszt hógassátok meg! Mer egyy igazi mesét mondok, egyy ollant, amellik igaz vót. Legalábbis í meséték nekem, meg osztán ezek a dúgok mast is itt vannak, hát nem lehet ezen vitakoznyi.

Igen meleg vót, hát fűrönnyi akartunk mennyi a Kűszikláho. A Kűsziklát tík is ismeritek, tík is jártok oda. Ott van a Malomfej alatt, a Hosszúrít közepin a patakba. Ott, ahun a víz kiszíllesedik. De nincs ott semmi szikla.

Öreganyám asztat szerette vóna, ha fűrdis helett buzafejet szedünk. De hát mink mindig jobban szerettünk ollant csínyányi, amit mink akartunk.

Erre aszongya öreganyám:

– Csak mennyetek a Kűszikláho, maj evüsz bennetek az ördög!

Mink megédtünk. Mer nem fítünk a Mumustu, a Kíminsöprötü, de ki az ördög nem fíl az ördögtü?

Igy osztán lassan a diófa alá huzóttunk, ahun mindig vót leteritve e rossz zsák, amin hevernyi szoktunk. Öreganyám megigazitotta a keszkenyője csücskit, ránk hunyorított, mind a macska a napra, osztán mesényi kezdett.

Eccer, réges-régen, ít a faluba e zsugori ember. Nem szeretett a senkit és semmit, csak a nohabort. Ezér Zsugori Nohának híta mindenki. Ollan zsugori vót, ho megszámuíta a buzaszemeket is, amit a szógalegín a malomba vütt. Eccer a visszahozott lisztet is meg akarta számuinyi, de a má neki se sikerút.

Ippen illen meleg vót, csak aratás előtt. Hirtelen a garabanciás deákok sötít fölhöt husztak az égre. Gyűtt a szélná is sebesebben, vágatatott a rossz fölhő. Mindenki menekút. Férevertik a harangokat is, de jábo vót. Eccerre lerobbant a gyégeső. Ollan gyegek estek, mind a Mihók feje. Pejg annak, akár hiszitek, akár nem, akkora feje vót, ho külön kalapos dúgozott nekijje, és még az ajtaját is ki köllött szíllesítteni, ho be férgyen rajta.

Ölig a hozzája, zuhogott a gyégeső. Letördéte a fákat, beverte az emberek fejét, vastagon beburította a földet. Az emberek a nyelire állították a vasvellát, dobáták a szekercét, kisfejszit az udvóra:

– Szurd fő vella a gyeget,
Vágd szít fejszi a gyeget,
Szekerce a fölhöket,

Mencsd meg, Uram, a mezzőket! – kiabáták az asszonyok. De jába vót, a gyég csak potyogott. Má talán fé méterre is állott, amikor Zsugori Noha küugrott a ternácro, megfenyegette a fölhöket, megrászto az öklit, osztán eszt kátotta:

– Ha a buzám megmarad, szobrot csinýátatok az ördögnek!

Alig hangzott el a kátás, e nagyot csattant, és a Zsugori Noha háza előtt a hársfát kétféle hasította a villám.

Erre, ú láccik, kiatta a mirgit a vihar. Elát a gyég, kisütött a nap. Mindenki futott a határbo, a fődekre. Hát, Uramfia, azt a határrísz, ahun Zsugori Noha buzájo is vót, ekerütő a gyég. Zsugori Noha megvakarta a fülötövít:

Mast csinýátathatom a szobrot az ördögnek, mer az ördögge nem jó kikezdenyi.

Másnap, hajnába, befogott és kühajtott a Postautra. De nem a város felé indút, hanem ippen más iránybo, a kúbánya felé vette az uttyát. A szomszíd megkérdezte túló, há megy?

– Csatárbo, a kúbányábo. Ott sokka ócsóbb a kü, mind a küfaragóná. Az ördögnek a terméskü is jó lessz! – kátotta vissza az ülésrü.

Öreg este lett, mire nyikorgó szekerive a falu határábo ért. Közellittenyi akart, hát a Postautru a patak melletti rítre hajtott. Annyira nyikorgott a szekere, ho még a tücsök is ehógattak, a békákbo is belefagyott a hang. Ollan csönd lett, mind amikor a kísértetek járnok. Csak a szekér nyikorgott, sírt, mind a szemvedő lílek. Zsugori Noha is fínyi kezdett, megcsapkotta a lovakat. Ekkor két fő a hód. Hóttas lett a föld. Alig vót a szekér tíz minutáro a falutu, amikor a kökínyesbü e fekete alak emelkedett fö. A csósz, amikor eszt meglátto, éttibe efutott. Másik nap esküve erőtette, ho hát a fekete alaknak lúlábo vót, az orábu meg a szájábu kényes tüzet fujt, osztán a patak fele futott osztán aszt ordította:

– Nem szobor kö nekem, hanem te köllesz, Zsugori Noha!

Hát e csak az ördög lehetett...

Az ördög meg a lovak szeme közé fujt. Azok vágtatnyi kesztek. A szekér e vin fiszfánok vágódott és összöreccsent. A lovak megvadútak és a szekér elejive avágtattak a falu felé. A templom tornyábo megkondút a lílekharang. Pejg senki se huszta meg a kötelet. Az emberek az uccáro futottak. Aszt hittik, tűz ütött kü valahun. Ekkor fordútak be a rítrü a megvadút lovak. Eccerre tutta mindenki, ho Zsugori Noháve valami baj van.

A firfiak az öregbiró vezetísive lámpát fogtak, és elindútak megkeresnyi Zsugori Nohát. Nem köllött messzire mennyi. Megtaláták az összötört szekeret a vin füzfa mellett. A patakba meg, e nagy szikla alat, ott fekütt Zsugori Noha agyonnyomve.

– Evüttő az ördög! – níztek összö az emberek.

Osztán lepödőbe tettik Nohát. Nem vüttik a faluba, hanem a ríten át a temetőbe. Az árok mellett sirt ástok és etemettik Zsugori Nohát. Nem siratta e senki, csak Noha kutyája üt ki a sirra, osztán keservesen vonyított a hódra.

A szikla pedig sokáig ott fekütt a patakba. A víz mekkerütő, osztán kümosta a partot. A patak szíles lett, itt lett a gyerekek fürdőjő. Eszt a helet Kúsziklánok neveztik el.

Eccer az ördögök a sziklát küvették a patakbu, osztán a keresztutra vüttik. Ott mulattak a boszorkányokke. Másnap regge a halottkím jelentette az öregbiróná, ho Zsugori Noha sirgyát íjje küásták osztán a csontyáit sízszórták.

– Eszt csak az ördögök tehették! – monta mindenki. A jószívü Győri levütette az utru a követ. Osztán, hogy az ördögök ne mesterkeggyenek tovább a falu határábo, a követ összötörette és a kükíp falábo rakatta. Ez a kükíp most is ott van a Postautná a séji és bucsui útelágazásná és mindenki Győri kípnek híjja...

Öreganyám befejeszte a mesét. Nekünk ement a kedvünk a fürdístü. Küballagtunk a toróra és szettek a buzafejet. Egyszer csak, amikor már esteledett, hazafelé mentünk, osztán csak mondogattuk:

Zsugori Noha irigy vót,
Pejg hát pínze száz zsákke vót.
Szobrot ígért, mikor dörgött,
El is vüttö út az ördög.

A Boszorkány hóttában is árthat

A temetőbe egymás mellett két sír is van. Van több is, mer azér temető, meg hát sorba temetik a hóttakat. Ez a két sír azér híres, mer mindenikbe egy legin fekszik. Eggyütt gyerekeskettek, eggyütt jártok oskolábo, osztán a barátság is megmaradt közöttök. A keresztyekre a fölirat szerint egy napon hóttak meg. Ho mér? Eszt hógassátok meg!

A leginyek a Rózsavárbo iszogattak, ahogyan szokták, minden este. Dilután temették el az öreg Rozit, aki íletibe boszorkán vót. Iszen hallottatok títeleirü tík is. Ölig a hozzájo, mindenrü előgyütt a szó, így a Roziru is.

Aszongya az eggyik legin:

– Meghót a boszorkán, nem kö fínyi, ho megront, vagy a mellünkre ül és megnyom.

Szó szót követett, osztán az eggyik legin aszongya:

– Ha nem físz túló, menny el, osztán hozd ide a keresztyit. Fogadok tiz literbe, ho nem csinyálod meg!

– Mi az, ho nem? Idehozom, osztán az alatt isszok meg a fogadást...

– Aztat nem! Mer regge lesz, mire megisszok, a fé falu meg kiátkoz bennünk, ho megzavartuk a hóttakat. Idehozod, maj visszavüszöd, senki se tuggya meg, osztán utánno ihatunk.

Eggyütt az ífél. A legin elindút a temetőbe. Bemászott a kerittésen, kühúzta a Rozi keresztyit, ippen akkor , amikor a toronóra ífél ütött, és evüttö a kocsmábo.

A leginyek agyon dicsértik a bátorságáér. Ittak e rundot, maj a bátor legin visszaindút a temetőbe. Ott leszurta a keresztet a sír fejiná, osztán, amikor fő akart ányí, egy bagó surrant el a feje fölött, és a szomszíd kúkeresztre szát. Euhogta magát. A legin fő akart ugranyi, de valami a földho szegeszte. Erre a sziviho kapott, ledút. Megát benne az ütő...

A leginyek csak várták, várták, de nem gyüött. Legjobb legintársa aszonta:

– Megnízem, hun akatt el! – és e ment a temetőbe. Ott fekütt a baráttyo a Rozi sírgyán. Nem mozdút. Föl akarta eményi, de nem tutta. Hirtelen megrántotta. Ekkor a kereszt megingott és kupán csapta a legint. Az eszídút. Ekkor vonyíttanyi kezdett a kanász kutyája. A legin éttibe fölugrott és a kerittísho rohant. Átmászott, de egy drótba megakatt. Rántott magán, küszabadút, de a lendülettü a kerittis melletti árokba esett. Az teli vót vizzate, mer nemrígen esett. Ott ráadásu még e kúbe is bevágto a fejit. Elájút, de má nem tért többet magáho, megfullatt.

Míve nem gyüött vissza a kocsmábo, fókerekettek a többijek, osztán elindutak a temetőbe. Már jól küvilágosodott, mire odaértek.

Megtaláták a legint a Rozi sírgyán. A kereszt félig ki vót düvö. Amikor a legint fő akarták eményi, kü is burut. Ekkor látták, hogy a keresztte, amikor le akarta nyomnyi, a kötínnyit is lenyomta, így nem tudott fölányi. A boszorkán lefogta, mer háborgatta.

A másik legint is megtaláták. Eggy napon, egymás mellé temetik el úket. Hóttukban is eggyütt van a két jóbarát.

Tájszavak és a köznyelvtől lényegesen eltérő szavak

A meghalt legény visszatér

busút: búsult

segiccsen: segítsen

aszonta: azt mondta

csinyát: csinált

facsarta: tekerte

óvasóját: olvasóját, rózsafüzérét

iccakábo: éjszakába

szüven: szíven

físz: félsz

észregyütt: észhez tért, rádöbbsent

kelincsre: kilincsre

kukorikút: kukorított

üdejek: idejük

bekátott: bekiáltott

etünt: eltünt

A hóttából föltámasztott lány

Békaszeri rét: Békaszeri rét. Az oladi kastély előtt a Potyondi árokig terjedő rét. Mára beépítették.

Csonkarét: Csonkarét. A Rózsavári domb alatt, a patak mellett lévő rét, amelyen ma kerteket alakítottak ki és beépítették. Nevét: Csonkarét, onnan kapta, hogy a falu felé eső részen házakat építettek, ezáltal területe megváltozott, a rét „megcsonkult”

szaguták: szagolták

Tánibaba: a Kelj fel Jancsihoz hasonló baba. Másik formája, amely a szövegben használatos,

a játékbaba, általában porcelánfejjel készült, szépen öltöztetett baba

ehes: éhes

szát: szállt

hóttan: holtan

pallus: padlós

Rózsavár: a Kilátó dombja alján lévő épület. Régen az uraság tulajdona volt, kocsmárosok bérelték

ölig: elég

ífeltájbo: éjfél tájban

Ángluskert: Angolkert, a kastély parkja, amelyet Széchenyi István javaslatára tesvére,

Széchenyi Pál uraság telepített a kastély köré. Ebben áll az Eruszt család kriptája

veszteg: nyugton, nyugodtan

megédett: megijedt

kikászálódott: kikecmergett, kimászott

ümögbe: ingbe

Wenkham: Wenkheim gróf. Dozmati földbirtokos.

Kriptája ma is áll a dozmati temetőben

A Ludvérc

gondúta: gondolta

jágergya: jágera; erdőkerülő, vadőr

út: ült

rígúta: régóta

megédett: megijedt

kivükerüt: kívül került

kajabányi: kiabálni

evüttelek: elvittelek

nattüzesen: nagy tüzesen

Hosszurít: Hosszurét, Olad és Sé között a patak menti rét

Tercsi udvarlója Ludvérc

mellen: milyen

áte: át

derik: derék

visét: viselt

nabokor: nagy bokor

kifarcinátom: kifaggattam, kikérdeztem

támott: támadt

kisvártotva: kis idő múlva

átbámút: átbámult

nyakravaló: kiskendő, sál

ölégettik: ölelgették

ekuncsorgott: elment

ámoosak: álmoosak

A nyavaládi boszorkány

Nyavalád: Zala megyei település

szógátom: szolgáltam

kerütő: került

kocagyerek: apa nélküli, lányanya gyermeke

szógagyerek: szolgagyerek

udvarábo: udvarába

grádics: lépcső

háromláb: háromszögű, a szögeknel egy-egy tartóvason álló vasállvány, amelyet a nyílt tüzre

állítottak. Ezen főzték, melegítették az ételt

leküttő: leküldte

nyévit: nyelvét

ebfing: a nyelv szélén fájdalmas duzzanat

kerékjászut: kerékjászolt, az istálló egyik sarkába, vagy a közepén lévő pitar (pitvar), folyosó

végén leválasztott rész a kisborjuk

elválasztására

szítrugdóta: szétrugdolta

megmeszesedtek: bélfertőzést kaptak

cemende: rosszhírű nő

föneszütem: fölnesztem, fölébredtem

mesztélláb: mezítláb

verattunk: virradtunk

küdoptom: kidobtam

megédett: megijedt

kunyerát: könyörgött, kérelt

A kisunyomi béka meg a görög utcai boszorkány

kümések: kőművesek

dúgoztak: dolgoztak

ípitettek: építettek

hozzájó: hozzá

beszigeztis: beszélgetés

epanaszulla: elpanaszolja

hajnó: hajnal

fökényi: fölkelni

azúta: azóta

kerékrépájábu: tarlórépájából

horvátlányok: a Szombathelytől nyugatra fekvő horvát települések (Vaskeresztes, Narda,

Felsőcsatár)

ebidütek: ebédelték

culájgerlán: segédmunkás, malterhordó lány

dí: dél

utántu: óta

víkonnya: dereka

A Kápolnai dűlő legendája

Kastiba: kastélyba
tutúnak: vonítanak
ókor: néha
ífilt: éjfél
átgyűnnyi: átjönni
kűnyittya: kinyitja
komora: kamra
mihált: miatt
rímisztem: rémisztem, ijesztgetem
megríművö: megrémülve
séss: siess
hajszót: hajszolt
pejg: pedig

Aki megölte a fiát

tömísház: vályogház
dúgoztak: dolgoztak
főnyött: felnőtt
iccakáro: éjszakára
meghányi: meghálni
küfuzeti: kifizeti
kötének: kötélnek
ósószoknyája: alsószoknyája
vakundokbört: vakondbört
asztóra: asztalra
kípho: képhez
esikíttya: elsikítja
Sárga Ház: Idegosztály, Bolondokháza

Zsugori Noha

hógassátok: hallgassátok
dúgok: dolgok
mennyi: menni
buzafejet: búzakalászt. Aratás után a tarlón maradt
kalászkok, amit bottal csépelünk ki
evüsz: elvisz
megédtünk: megjedtünk
hevernyi: heverni, feküdni
keszkenyője csücskit: fejkendője sarkát
jábo: hiába
gyégeső: jégeső
pejg: pedig
ternácro: tornácra
kátotta: kiáltotta
káltás: kiáltás
ütő: szívverés, szívdobbanás
tűlő: tőle
há: hová
kényes: kénes
toró: tarló

A Boszorkány hóttában is árthat

hógassátok: hallgassátok
títeleirű: tetteiről
aszongya: azt mondja
evüttö: elvitte
ányi: állni
bagó: bagoly
kűkereszre: kőkeresztre
megát benne az ütő: megállt a szíve
emenyi: emelni
kupán vágta: fejbe vágta
eszídút: elszédült
éttibe: ijedtében
dűvö: dölve
eményi: emelni
burút: borult

A szerző címe:

Tóth József
Szombathely
Aranypatak u. 63.
9700
HUNGARY

A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM EMBERTANI TÁRÁBAN ŐRZÖTT AVAR KORI TEMETŐK LELETKATALÓGUSA

Makra Szabolcs

Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tára, Budapest

Abstract: *The catalogue contains the Avar period findings housed at the Department of Anthropology of the Hungarian Natural History Museum. Elements are in alphabetical order. All data were taken from the inventory books of the Department of Anthropology. For every cemetery, an attempt was made to gather the earliest publication that contains individual data for the given site. The catalogue is still under expansion.*

Keywords: Avar period, Hungarian Natural History Museum, Department of Anthropology, bibliography.

Bevezetés

Ez a leletkatalógus a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárának leltárkönyvei alapján készült. Célja, hogy a Tárban őrzött temetők első antropológiai publikációiról adjon összefoglalást. Munkánk során igyekeztünk összeszedni mindazokat a publikációkat, melyek az adott temető egyéni metrikus adatait közlik. Mivel vannak olyan publikációk, melyeket nem sikerült fellelnünk, a katalógust nem tekintjük véglegesnek, lezártnak. Terveink szerint folyamatosan bővítjük. Ugyanakkor vannak olyan hivatkozott publikációk, amelyek nem tartalmazzák az antropológiai alapadatokat. Ezek esetében a Megjegyzés adatsorozatban (09) írtuk le, hogy a hivatkozás milyen adatot tartalmaz.

A 2008. esztendő végéig összesen **181** avar kori szériából származó **7206** egyén embertani maradványát leltároztuk be. Ez a teljes leltározott állomány 17.23%-a a szériaszámra vonatkozóan, és 29.46%-a az egyénszámra vonatkozóan. Az egyének számánál figyelembe vettük a háborús (1945), a forradalmi (1956) és az egyéb veszteségeket (pl. gombás fertőzés vagy egyéb károsodás miatti selejtezés). Ezért az 1–13000 közötti leltári számok alatt gyakorlatilag nem 13000, hanem csak 10710 leltári tétel szerepel.

A helytakarékoság és a könnyebb felhasználhatóság miatt tíz adatsortot hoztunk létre. Ezeket mindegyik temetőnél egy-egy kódszámmal jelöltük (01–10). A kódszámok feloldása alább olvasható.

Az adatsorozatokról

- 01 = Temető neve (Mai használat)
- 02 = Régészeti kor
- 03 = Leltári szám
- 04 = Darabszám
- 05 = Megszerzés ideje vagy Ásatás ideje
- 06 = Ásató vagy Ajándékozó
- 07 = Mérőlap
- 08 = Publikáció
- 09 = Megjegyzés
- 10 = Megye

Az egy adatsorton (01–09) belüli felsorolást pontosvesszővel (előtte és utána is szóközzel) választottuk el. Amennyiben valamelyik adatot nem a leltárkönyvből vettük, azt a *Megjegyzés* adatsortban (09) külön jeleztük.

A leletkatalógust az abc sorrendbe rendezett **Temetők nevei** adatszoport (01) alapján közöljük. A Temető neve után zárójelben a mai névhasználatot is megadtuk (forrás: KSH Magyar Köztársaság Helységnévtára, 2003, 2006, 2007 és 2008).

A **Régészeti kor** (02) és a **Leltári szám** (03) minden esetben a leltárkönyvek bejegyzésein alapult.

A **Darabszám** (04) az adott temetőből feltárt, leltározott egyének számát jelenti. Ezt a Leltárkönyvek adatai alapján írtuk le, tehát a pontos leltári tételszámot mutatja.

A **Megszerzés ideje** vagy **Ásatás ideje** (05), azt az évet (éveket) jelöli, amikor a Tárba került a széria. Néhány esetben azonban az ásatás évét jelöli. Ezt az adatszoportot többnyire a Leltárkönyvekből vettük, ha nem, azt a Megjegyzésnél jeleztük.

Az **Ásató** vagy **Ajándékozó** (06) azt a nevet/testületet jelöli, aki/amely a temetőt ásta/ásatta, annak anyagát a Tárba küldte, illetve akitől vagy ahonnan a Tár az anyagot kapta.

A **Mérőlap** (07) a tári adattárban lévő, az egyes temetőkről készült különféle típusú adatokat tartalmazó dokumentációra utal. Ezek az ásatási leírások és jegyzőkönyvek, a hosszúcsont- és a koponya mérőlapok, valamint térképek lehetnek.

A **Publikáció** (08) az adott temető első antropológiai közlését adja meg, lehetőleg azt, amelyben a metrikus adatok (koponya- és hosszúcsont méretek) szerepelnek. Ennek hiányában leírtuk, hogy mi szerepel a közlésben (pl. nem, életkor, típus, stb.). Mindegyik cikket kézbe vettük (autopszia) és egyeztetjük a leltárkönyvi beírásokkal. Terveink szerint bővítjük a publikációk körét, és olyan munkákat is tervezünk felvenni a katalógusba, melyek az adott temető anyagával foglalkoznak, *bármilyen* antropológiai vizsgálat szempontjából (összehasonlító analízis, patológiai elemzés, stb.).

A **Megjegyzés** (09) az embertani anyagra vonatkozó egyéb, a fent felsoroltakon kívüli információt adja. Itt utalunk az az embertani anyag elhelyezésére is. Amennyiben a rovatban „Szegeden” szerepel, az a Szegedi Tudományegyetem (korábban József Attila Tudományegyetem) Embertani Tanszékét, amennyiben „Székesfehérváron” szerepel, az a székesfehérvári Szent István Király Múzeumot jelenti. Amennyiben nincs utalás az elhelyezésre, akkor az a anyag a budapesti Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárában található.

A **Megye** (10) értelemszerűen az adott lelőhely földrajzi elhelyezkedését adja meg (forrás: KSH Magyar Köztársaság Helységnévtára, 2003, 2006, 2007 és 2008).

Az avar kori leletkatalógus

01	Alattyán-Tulát	07	
02	Avar	08	
03	3464 – 3719 ; 3935 ; 6056	09	
04	216	10	Zala
05			
06	Fettich Nándor – Domanovszky György ; Homa János ; Régészeti Tár	01	Alsópáhok-Hévízdomb
07	T 7 (3463–3988 koponya mérőlapok)	02	Avar
08	WENGER Sándor (1952) ; WENGER Sándor (1957) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970) ; FÓTHI Erzsébet (1995)	03	5178
		04	1
		05	1947
		06	Párducz Mihály
		07	
09		08	
10	Jász-Nagykun-Szolnok	09	
		10	Zala
01	Alsópáhok		
02	Avar	01	Andocs
03	4959 – 4962 ; 5082 – 5083	02	Avar
04	6	03	68.14.1. – 68.14.64.
05	1947 ; 1948	04	64
06	Párducz Mihály	05	1964-65

06	Garam Éva	02	Avar
07		03	8912 – 8914
08		04	3
09		05	1953
10	Somogy	06	Fitz Jenő
		07	
01	Árkus-Állami gazdaság	08	
02	Avar	09	Székesfehérváron
03	12569 – 12585 ; 12594 ; 12598 –	10	Fejér
12606			
04	27	01	Békásmegyer
05	1959 ; 1960	02	Avar
06	Tóth Elvira	03	2559
07		04	1
08		05	1931
09		06	Régiségtár
10	Hajdú-Bihar	07	
		08	BOTTYÁN Olga (1966)
01	Bakonykoppány	09	
02	Avar	10	Pest
03	477 – 479		
04	3	01	Békéssámson-Cigánd
05	1926	02	Avar
06	Veszprémi Múzeum	03	9374
07		04	1
08		05	1956
09		06	Olasz Ernő
10	Veszprém	07	
		08	
01	Bakonykoppány-Huszárokölő	09	Szegeden
02	Avar	10	Békés
03	480 – 485		
04	6	01	Boglárlelle-Rádpusztá, temetőalja
05	1926	02	Avar
06	Veszprémi Múzeum	03	2005.17.1. – 2005.17.4.
07		04	4
08	TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970) ;	05	
LIPTÁK Pál (1983)		06	
09	a LIPTÁK cikkhez: 77. oldal	07	T 197 (koponya- és hosszúcsont
10	Veszprém	08	mérőlapok [Bernert], sírrajzok)
		09	BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor
01	Balatonfüzfő	10	– HAJDU Tamás (2006)
02	Avar		
03	6879	01	Somogy
04	1		
05	1951	02	Budakalász-Dunapart
06	Cs. Sós Ágnes	03	Avar
07		04	11974 – 11997 ; 12191 – 12197
08		05	31
09		06	1960
10	Veszprém	07	Erdélyi István – Wenger Sándor
		08	
01	Baracs-Apátság		

09		06	Fővárosi Múzeum
10	Pest	07	
01	Budapest-Háros	08	BOTTYÁN Olga (1966)
02	6. század	09	
03	10556 – 10557	10	Pest
04	2	01	Budapest-Wekerle telep
05	1957	02	Avar
06	Salamon Ágnes	03	9522 – 9572
07		04	51
08		05	1956
09		06	Nagy Tibor
10	Pest	07	
01	Budapest-Rákospalota Szent István tér	08	
02	Avar	09	
03	4865 – 4877	10	Pest
04	13	01	Budapest-XI. ker. Budafoki u. 78.
05		02	5. század
06	Nagy Tibor	03	66.1.1.
07		04	1
08	BOTTYÁN Olga (1966)	05	1966
09		06	Nagy Tibor
10	Pest	07	
01	Budapest-Soroksár Lámpagyár	08	BOTTYÁN Olga (1967)
02	Avar	09	
03	6292 – 6293	10	Pest
04	2	01	Budapest-XIV. ker. Népstadion
05	1951	02	Avar
06	Fővárosi Múzeum	03	6294 – 6307 ; 6399
07		04	15
08	BOTTYÁN Olga (1966)	05	1951
09		06	Fővárosi Múzeum
10	Pest	07	
01	Budapest-Szőlő u.	08	LIPTÁK Pál (1963) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
02	Avar	09	
03	5112 – 5118 ; 6340 – 6346	10	Pest
04	14	01	Budapest-XIV.ker. Vezér u.
05	1949 ; 1950	02	Hun-germán, hun, 5. század
06	Nagy Tibor – Gerevich László ; Fővárosi Múzeum	03	12673
07		04	1
08	BOTTYÁN Olga (1966)	05	1961
09		06	Nagy Tibor
10	Pest	07	
01	Budapest-Törökbálinti út	08	BOTTYÁN Olga (1967)
02	Avar	09	
03	9034	10	Pest
04	1	01	Bugyi-Ürbőpuszta
05	1955	02	Avar

03	2888 – 2941	01	Csoma-Göllei út
04	47	02	Avar
05	1935	03	9359 – 9363
06	Horváth Tibor	04	5
07	T 8 (2888-2943 koponya mérőlapok)	05	1956
08	LIPTÁK Pál (1951b)	06	Pusztai Rezső – Gedai István
09		07	T 192 (temetőterkép, ásatási jelentés, koponya- és hosszúcsont mérőlapok [Bernert], sírleírások)
10	Pest	08	
01	Cece	09	
02	Avar	10	Somogy
03	955 – 963	01	Csoma-Újtelep Göllei út
04	7	02	Avar
05	1929	03	2004.12.1. – 2004.12.2.
06	Fettich Nándor	04	2
07	T 56 (955–966 koponya mérőlapok)	05	
08	TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	06	Pusztai Rezső
09	Székesfehérváron	07	T 192 (temetőterkép, ásatási jelentés, koponya- és hosszúcsont mérőlapok [Bernert], sírleírások)
10	Fejér	08	BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor – HAJDU Tamás (2006)
01	Cikó	09	
02	Avar	10	Somogy
03	356 – 357	01	Csongrád-Bercsényi u.
04	2	02	Avar, kora-
05		03	12623 – 12624
06	Szekszárdi Múzeum	04	2
07		05	1960
08	TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	06	Párducz Mihály
09		07	
10	Tolna	08	
01	Csepel-Kavicsbánya	09	Szegeden
02	Avar	10	Csongrád
03	465	01	Dévaványa
04	1	02	Avar
05	1924	03	3338 – 3359
06	Régiségtár	04	18
07		05	1938
08	NEMESKÉRI János (1955)	06	Domanovszky György
09		07	
10	Pest	08	
01	Csepel-Szabadkikötő	09	
02	Avar	10	Békés
03	9405 – 9434	01	Dormánd-Hanyi
04	30	02	Avar
05	1939-40	03	11332 ; 11336 – 11339 ; 11344 – 11346 ; 68.44.1. – 68.44.9.
06	Fővárosi Múzeum		
07			
08	FERENCZ Márta (1986)		
09			
10	Pest		

04	17	01	Dunaszentgyörgy-6. számú főút
05	1959 ; 1962	02	Avar
06	Szabó János	03	2008.17.1. – 2008.17.8.
07	T 155 (11328–11344 koponya	04	8
	mérőlapok)	05	2007
08		06	Szabó Géza
09		07	
10	Heves	08	
		09	
01	Dömös	10	Tolna
02	Avar		
03	11998	01	Dunavarsány
04	1	02	Avar
05	1959	03	68.81.1. – 68.81.3.
06	Kralovánszky Alán	04	3
07		05	1963
08		06	Török Gyula
09		07	
10	Komárom-Esztergom	08	
		09	
01	Dömös-Iskolaudvar	10	Pest
02	Avar		
03	73.4.1. – 73.4.12.	01	Előszállás
04	12	02	Avar
05	1972	03	8915 – 8916
06	Kovács László	04	2
07		05	1953
08		06	Fitz Jenő
09		07	
10	Komárom-Esztergom	08	
		09	Székesfehérváron
01	Dőr	10	Fejér
02	Avar		
03	6681	01	Előszállás-Bajcsihegy
04	1	02	Avar
05	1952	03	8919 – 8942 ; 8944 – 8979 ; 9119 –
06	Régészeti tár küldeménye		9166 ; 9209 – 9312 ; 9455
07		04	211
08		05	1953
09		06	Fitz Jenő ; Fitz Jenő – Wenger Sándor
10	Győr-Moson-Sopron	07	T 13 (139–369. sírrajzok, fotók)
		08	WENGER Sándor (1966) ; WENGER
01	Dunaegyháza		Sándor (1967) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V.
02	Avar		(1970)
03	5662	09	Székesfehérváron, kivéve 8975
04	1	10	Fejér
05	1950		
06	Risztics Emmi	01	Fertőrákos-Homokbánya
07		02	Avar
08	LIPTÁK Pál (1956a) ; TOT, T. A. –	03	68.72.1. – 68.72.2.
	FIRŠTEJN, B. V. (1970)	04	2
09		05	1955
10	Bács-Kiskun	06	Nováki Gyula

07		03	4214 – 4215
08		04	2
09		05	
10	Győr-Moson-Sopron	06	
		07	
01	Fészerlak	08	
02	Avar	09	régi anyag
03	72.5.1. – 72.5.66.	10	Külföldi lelőhely
04	66		
05	1971	01	Gerjen
06	Szimonova Eugenia – Wenger Sándor	02	Avar
07	T 5 (koponya mérőlapok 68. sírtól 222. sírig, fog mérőlapok, temetőterkép az 1970. év ásatásról, fekete-fehér fényképek)	03	435
08	WENGER Sándor (1975) ; FÓTHI Erzsébet (1988) ; SZOKOL Diána (1996) ; ÉVINGER Sándor (2002) ; ÉVINGER Sándor (2003a) ; ÉVINGER Sándor (2003b)	04	1
09	1-65. sír ; a Mérőlapok 222. sírig vannak megírva, a FÓTHI cikkhez: (224 darab sír van)	05	
10	Somogy	06	Szekszárdi Múzeum
		07	T 16 ("jellemzés" [1 oldal, gépelt], koponya mérőlap)
01	Fészerlakpuszta	08	FERENCZ Márta (1984a)
02	Avar	09	csak nem, kor és típus meghatározás
03	83.4.1. – 83.4.110.	10	Tolna
04	110		
05	1974	01	Gyömrő
06	Szimonova Eugenia	02	Avar
07	T 5 (koponya mérőlapok 68. sírtól 222. sírig, fog mérőlapok, temetőterkép az 1970. év ásatásról, fekete-fehér fényképek)	03	2283
08	FÓTHI Erzsébet (1988) ; ÉVINGER Sándor (2002) ; ÉVINGER Sándor (2003a) ; ÉVINGER Sándor (2003b)	04	1
09	66-178 + 3 szórvány sír ; a Mérőlapok 222. sírig vannak megírva, a FÓTHI cikkben 224 darab sír van említve	05	1931
10	Somogy	06	Fettich Nándor
		07	
01	Füzfő	08	
02	Avar	09	
03	454 – 457	10	Pest
04	3		
05	1926	01	Győr
06	Veszprémi Múzeum	02	Avar
07		03	2302 – 2309
08		04	8
09		05	1902–1908
10	Veszprém	06	Börzsönyi Arnold
		07	
01	Galánta (Mesto Galanta)	08	NEMESKÉRI János (1943a) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
02	Avar	09	Az ásatás évszáma a TOT – FIRŠTEJN könyvből való
		10	Győr-Moson-Sopron
		01	Gyula-Szabadka
		02	Avar
		03	9517 – 9521
		04	5
		05	1937
		06	Implom József
		07	
		08	

- 09 Szegeden ; lásd még SZATMÁRI Imre (1996): Középkori falusi templomok régészeti kutatása Gyula határában (Implom József ásatásainak hitelesítése) (Szeregyháza, Fövenyes, Szentbenedek, Györke, Szabadka). In: Jankovich B. Dénes (szerk.): Tanulmányok a gyulai vár és uradalma történetéhez. 23-41.
- 10 Békés
- 01 Hajdúnánás-Fürj-halom-járás M3-41/A
- 02 Avar
- 03 2008.10.1. – 2008.10.18.
- 04 18
- 05 2007
- 06 Raczkó Pál
- 07
- 08
- 09
- 10 Hajdú-Bihar
- 01 Halimba
- 02 Avar
- 03 68.5.1. – 68.5.460. ; 68.111.1. ; 68.139.1.
- 04 462
- 05 1961 ; 1962 ; 1963 ; 1964 ; 1965 ; 1966
- 06 Török Gyula – Dezső Gyula
- 07
- 08
- 09
- 10 Veszprém
- 01 Halimba-Cseres
- 02 Avar
- 03 8717
- 04 1
- 05 1957
- 06 Török Gyula
- 07
- 08
- 09
- 10 Veszprém
- 01 Harka
- 02 Avar
- 03 6021
- 04 1
- 05
- 06
- 07
- 08 LIPTÁK Pál (1959a)
- 09 Storno M. adománya Nemeskéri János
- hozta el
- 10 Győr-Moson-Sopron
- 01 Hernád puszta
- 02 Avar
- 03 359 – 360
- 04 2
- 05 1901
- 06 Éber László
- 07
- 08
- 09
- 10 Pest
- 01 Hird
- 02 Avar
- 03 2004.11.1. – 2004.11.500. ; 2005.1.1. – 2005.1.228.
- 04 728
- 05
- 06 Kovács Valéria
- 07
- 08
- 09
- 10 Baranya
- 01 Homokmégy-Halom
- 02 Avar
- 03 2946 – 3014 ; 3309 – 3336
- 04 94
- 05 1936
- 06 Fettich Nándor – László Gyula
- 07 T 20 (jelentés a mentőásatásról [2 oldal, Sós Ágnes, 1952.febr.15.], leletmentés [2 oldal, Komáromi József, 1952.máj.19.], sírleírás 3-6 +1 sír, jelentés [2 oldal, Mérey Kádár Ervin, 1952.okt.16.]
- 08 LIPTÁK Pál (1957c) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
- 09
- 10 Bács-Kiskun
- 01 Jánoshida-Boldogháza
- 02 Avar
- 03 3988
- 04 1
- 05
- 06 Fettich Nándor
- 07
- 08
- 09
- 10 Jász-Nagykun-Szolnok

01	Jánoshida-Tótkér puszta	09	
02	Avar	10	Tolna
03	2573 – 2607 ; 3232 – 3246		
04	48	01	Kaposvár 61. út, 26. lelőhely
05	1932	02	Avar
06	Fettich Nándor	03	2004.3.1.- 2004.3.254.
07		04	254
08	WENGER Sándor (1953) ; TÓTH Tibor (1958)	05	2000
09		06	Költő László
10	Jász-Nagykun-Szolnok	07	T 188 (temetőterkép, sírrajzok, koponya-, hosszúcsont- és fog mérőlapok [Bernert, Évinger])
01	Jászberény-Disznózug	08	ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt (2003) ; ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt – JÓZSA László – KRISTÓF Lilla Alida (2003) ; ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt (2005b) ; ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt (2005c)
02	Avar	09	
03	2007.16.1. – 2007.16.77.	10	Somogy
04	77		
05			
06	Madaras László		
07			
08			
09			
10	Jász-Nagykun-Szolnok	01	Kaposvár-Cserierdő
01	Jutas	02	Avar
02	Avar	03	9364 – 9371
03	499 – 504 ; 2088 – 2110	04	8
04	27	05	1956
05	1926 ; 1931	06	Pusztai Rezső – Lipták Pál
06	Veszprémi Múzeum	07	
07	T 74 (2088–2110 koponya mérőlapok)	08	
08	BARTUCZ Lajos (1930c)	09	
09		10	Somogy
10	Veszprém		
01	Kajdacs	01	Kaposvár-Kecel hegy
02	Avar	02	Avar
03	4988 – 4989	03	2003.7.1. ; 2004.9.1.
04	2	04	2
05		05	
06	Novágh József	06	
07		07	T 174 (fénymásolatok [Rég.Füz, Avar corpus], koponya- és hosszúcsont mérőlapok [Bernert], sírrajzok)
08		08	BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor (2005)
09		09	
10	Tolna	10	Somogy
01	Kospupa		
02	Avar	01	Kecel
03	488 – 495	02	Avar
04	8	03	2505 – 2558 ; 3461 – 3462 ; 4198 – 4210
05	1928	04	62
06	Bartucz Lajos	05	193? ; 1936 ; 1940
07		06	Fettich Nándor ; Horváth Tibor ;
08			

Radnóti Aladár	04	1
07	05	1960
08 LIPTÁK Pál (1954a) ; TOT, T. A. –	06	Kovrig Ilona
FIRŠTEJN, B. V. (1970)	07	
09 Szegeden, kivéve 4210	08	WENGER Sándor (1977)
10 Bács-Kiskun	09	
	10	Zala
01 Kecel-Kiskőrösi határ		
02 Avar	01	Keszthely-Általános iskola
03 6055	02	Avar
04 1	03	12781 – 12813
05	04	33
06 Régészeti Tár	05	1961
07	06	Kovrig Ilona – Wenger Sándor
08	07	T 51 (12781–12813 koponya
09		mérőlapok [Wenger], hosszúcsont mérőlapok
10 Bács-Kiskun		[Lotterhof])
	08	WENGER Sándor (1977)
01 Kereki-Homokbánya	09	
02 Avar	10	Zala
03 94.1.1. – 94.1.155. ; 2005.15.1.		
04 156	01	Keszthely-Deák F.u.
05	02	Avar
06 Költő László	03	3989 – 3993 ; 4184 – 4195
07 T 190 (fekete-fehér fényképek,	04	14
negatívok, temetőtérkép, sírrajzok, koponya-,	05	1943
hosszúcsont-, anatómiai variációk- és fog	06	Nemeskéri János
mérőlapok [Bernert], leletjegyzékek, cikk	07	T 51 (Keszthely-Deák F.u. 3989–3993
munkapéldányok [magyar és angol], előadás		és 4184–4195 koponya mérőlapok [Wenger],
anyagok, levelezés)		hosszúcsont mérőlapok [Lotterhof]); T 168
08 BERNERT Zsolt (2003a) ; BERNERT		(4183-4196 koponya mérőlapok [Nemeskéri])
Zsolt (2003b) ; BERNERT Zsolt (2005b) ;	08	WENGER Sándor (1977)
BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor –	09	
HAJDU Tamás (2006) ; BERNERT Zsolt –	10	Zala
ÉVINGER Sándor (2007)		
09 BERNERT (2003a) csak nem, életkor	01	Keszthely-Fenekpuszta 2. sz. Bazilika
és típus	02	6. század
10 Somogy	03	11354
	04	1
01 Kerepes	05	1958
02 Avar	06	Sági Károly
03 68.45.1. – 68.45.11.	07	
04 11	08	
05 1966	09	
06 Török Gyula	10	Zala
07		
08		
09	01	Keszthely-Fenekpuszta
10 Pest	02	5. század
	03	89.1.24.
01 Keszthely-?	04	1
02 Avar	05	1979
03 12050	06	Erdélyi István

07		01	Keszthely-Óvoda
08		02	Avar
09		03	9494 ; 12051-12060
10	Zala	04	11
		05	1951
01	Keszthely-Fenékpuszta	06	Kovrig Ilona – Cs. Sós Ágnes ; Kovrig Ilona
02	6. század	07	T 51 (Keszthely-Óvoda 9494+12051–12060 koponya mérőlapok [Wenger], hosszúcsont mérőlapok [Lotterhof])
03	11374 – 11384	08	
04	11	09	
05	1959	10	Zala
06	Barkóczy László		
07			
08			
09			
10	Zala		
		01	Keszthely-Sörkert
01	Keszthely-Helikonkert	02	Avar
02	6. század	03	10444 – 10464
03	11400	04	21
04	1	05	1954
05	1958	06	L. Kovrig Ilona
06	Sági Károly	07	T 51 (Keszthely-Sörkert 10444–10464 koponya mérőlapok [Wenger], hosszúcsont mérőlapok [Lotterhof])
07	T 51 (Keszthely-Helikonliget 11400 koponya mérőlapok [Wenger], hosszúcsont mérőlapok [Lotterhof])	08	WENGER Sándor (1977)
08	WENGER Sándor (1977)	09	
09		10	Zala
10	Zala		
		01	Keszthely-Zárda
01	Keszthely-Méntelep	02	Avar
02	6-8. század	03	12046 – 12049
03	11385 – 11399 ; 11406	04	4
04	16	05	1960
05	1959	06	Kovrig Ilona
06	Kovrig Ilona	07	T 51 (Keszthely-Zárda 12046–12050 koponya mérőlapok [Wenger] hosszúcsont mérőlapok [Lotterhof])
07	T 51 (Keszthely-Méntelep 11385–11387 koponya mérőlapok [Wenger], hosszúcsont mérőlapok [Lotterhof])	08	WENGER Sándor (1977)
08	WENGER Sándor (1977)	09	
09		10	Zala
10	Zala		
		01	Kiskőrös
01	Keszthely-Méntelep	02	Avar
02	Avar	03	2187 ; 4168 ; 4272
03	68.75.1. – 68.75.4.	04	3
04	4	05	1931
05	1959	06	Fettich Nándor ; László Gyula
06	Sági Károly	07	
07		08	
08		09	Szegeden
09		10	Bács-Kiskun
10	Zala		
		01	Kiskőrös-Cebe puszta
		02	Avar

03	3442 – 3444	09	Dolesch Gyula gyógyszerész küldeménye 1939-ben (3369)
04	4	10	Bács-Kiskun
05		01	Kiskőrös-Városalatt
06	Régészeti Tár	02	Avar
07		03	2608 – 2747
08	LIPTÁK Pál (1959a) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	04	119
09	Szegeden	05	1932
10	Bács-Kiskun	06	Fettich Nándor
01	Kiskőrös-Eklézsia föld	07	
02	Avar	08	TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
03	3890	09	Szegeden
04	1	10	Bács-Kiskun
05	1938	01	Kiskundorozsma
06	Régészeti Tár	02	Avar
07		03	3157 – 3160
08		04	4
09	Szegeden	05	
10	Bács-Kiskun	06	Szentesi Múzeum
01	Kiskőrös-Pohibuj mackó	07	
02	Avar	08	
03	2873 – 2886 ; 3458	09	Szegeden
04	10	10	Csongrád
05	1933 ; 1938	01	Kondoros-Bodzatelep
06	Fettich Nándor – Horváth Tibor ; Régészeti Tár	02	Avar
07	T 82 (2872–2887 koponya mérőlapok)	03	8302 – 8307
08	LIPTÁK Pál (1956b) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	04	6
09	Szegeden, kivéve 3458	05	1953
10	Bács-Kiskun	06	
01	Kiskőrös-Szücsi dűlő	07	
02	Avar	08	WENGER Sándor (1956) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
03	3457	09	Szegeden
04	1	10	Békés
05	1938	01	Környe
06	Régészeti Tár	02	6. század
07		03	10186
08		04	1
09		05	1955-56
10	Bács-Kiskun	06	Történeti Múzeum – Régészeti Tár
01	Kiskőrös-Vágóhídi dűlő	07	
02	Avar	08	
03	3361 – 3369 ; 3448 – 3456	09	
04	13	10	Komárom-Esztergom
05	1938	01	Környe
06	László Gyula ; Régészeti Tár	02	6-7. század
07		03	10001 – 10110 ; 10187 – 10193
08	NEMESKÉRI János (1955)	04	118

05	1955-56	01	Madaras
06	Történeti Múzeum – Régészeti Tár	02	Avar
07		03	8901 – 8905
08	TÓTH Tibor (1971)	04	5
09		05	1954
10	Komárom-Esztergom	06	Zalotay Elemér
		07	
01	Környe	08	LIPTÁK Pál (1959a) ; TOT, T. A. –
02	Avar		FIRŠTEJN, B. V. (1970)
03	12637 – 12639	09	Szegeden
04	3	10	Bács-Kiskun
05	1955		
06	Salamon Ágnes	01	Mezőfalva
07		02	Avar
08		03	2186
09		04	1
10	Komárom-Esztergom	05	1931
		06	Fettich Nándor
		07	
01	Körösladány	08	
02	Avar	09	
03	459 – 461	10	Fejér
04	2		
05	1929	01	Mosonszentjános (Jánossomorja)
06	Fettich Nándor	02	Avar
07		03	522 – 693
08	BARTUCZ Lajos (1930a) ; TOT, T. A.	04	80
– FIRŠTEJN, B. V. (1970)		05	1926 ; 1928
09	Szegeden	06	Bartucz Lajos
10	Békés	07	
		08	BARTUCZ Lajos (1929) ; LIPTÁK
01	Kunszentmárton-Jaksorpart		Pál (1959a) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V.
Kettőshalom			(1970)
02	Avar	09	a BARTUCZ cikkben nincs metrikus
03	2047 – 2058	adat	
04	8	10	Győr-Moson-Sopron
05	1931		
06	Csallány Gábor	01	Mosonszentpéter (Jánossomorja)
07		02	Avar
08		03	694 – 749
09	Szegeden	04	32
10	Jász-Nagykun-Szolnok	05	1929
		06	Fettich Nándor
		07	
01	Lesencetomaj-Piroskereszt	08	TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
02	Avar	09	
03	2000.3.1. – 2000.3.362. ; 2002.1.1. –	10	Győr-Moson-Sopron
2002.1.20.			
04	382		
05		01	Orosháza-Kardoskút Király Jolán
06	Perémi Ágota	tanya	
07		02	Avar
08	BÍRÓ András (1999)	03	8548 – 8549
09	a BÍRÓ cikkhez: nincs metrikus adat	04	2
10	Veszprém		

05		09	
06	Olasz Ernő	10	Veszprém
07			
08		01	Pápa-Úrdomb
09	Szegeden	02	Avar
10	Békés	03	466 – 467
		04	2
01	Oroszlány	05	1928
02	6-7. század	06	Jankó László
03	10255 – 10272	07	
04	18	08	
05	1957	09	
06	Cs. Sós Ágnes	10	Veszprém
07			
08		01	Pécel
09		02	Avar
10	Komárom-Esztergom	03	12129
		04	1
01	Öcsöd	05	1960
02	Avar	06	Török Gyula
03	3998	07	
04	1	08	
05	1948	09	
06	Tóth Tibor	10	Pest
07			
08	LIPTÁK Pál (1959a) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	01	Pécel-Isaszegi út
09		02	Avar
10	Jász-Nagykun-Szolnok	03	12099 – 12103
		04	5
01	Öreglak-Park u.	05	1958-59
02	Avar	06	Török Gyula
03	2004.10.1. – 2004.10.6.	07	
04	6	08	
05	2003	09	
06	Magyar Kálmán	10	Pest
07	T 180 (fénymásolat [Avar corpus], sírrajzok, temetőterkép, koponya- és hosszúcsont mérőlapok)	01	Perbál-Faluföld
08	BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor (2005)	02	Avar
09		03	68.85.1. – 68.85.3.
10	Somogy	04	3
		05	1966
01	Öskü	06	Gádor Judit
02	Avar	07	
03	507 – 508	08	
04	2	09	
05	1926	10	Pest
06	Veszprémi Múzeum		
07	T 133 (508 koponya mérőlap)	01	Perse-Bozita puszta (Buzitka)
08	BARTUCZ Lajos (1930c) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	02	Avar
		03	4217
		04	1
		05	1941
		06	Nemeskéri János

07		08	79.4.19.– 79.4.21., 79.4.24., 79.4.25.,
08		09	79.4.27., 79.4.32., 79.4.35., 79.4.37.
09			koponya mérőlapok, sírleírások)
10	Külföldi lelőhely	08	PAP Ildikó (1982)
		09	
01	Pilismarót	10	Komárom-Esztergom
02	Avar		
03	3868 ; 4237 – 4238 ; 4531 – 4534	01	Pókaszeptek
04	7	02	Avar
05	1943	03	10802 – 10815 ; 68.26.1. – 68.26.86. ;
06	László Gyula ; Horváth A. János	04	68.127.1. – 68.127.16. ; 68.156.1. – 68.156.41.
07		05	; 69.1.1. – 69.1.20.
08		06	178
09		07	1956-57 ; 1963 ; 1967 ; 1968
10	Komárom-Esztergom	08	Cs. Sós Ágnes ; Cs. Sós Ágnes – Éry
		09	Kinga
01	Pilismarót-Basaharc	10	T 61 (10802–10815, 68.26.4.–
02	8-9. század		68.26.83., 68.127.1.–68.127.15.,
03	11027 – 11066 ; 11068 – 11077 ;		72.3.28.–72.3.142. koponya- és
04	11079 ; 11085 – 11086 ; 11088 – 11089 ;		hosszúcsont mérőlapok)
05	11091 ; 11093 – 11096	08	BOTTYÁN Olga (1975)
06	60	09	
07	1959	10	Zala
08	Fettich Nándor – Kralovánszky Alán		
09		01	Pókaszeptek
10	Komárom-Esztergom	02	Avar, 6-9. század
		03	72.3.1. – 72.3.146. ; 73.1.1. – 73.1.15.
01	Pilismarót-Basaharc	04	161
02	Avar	05	1967 ; 1968 ; 1969 ; 1970 ; 1971
03	11520 – 11532 ; 11536 – 11633 ;	06	Cs. Sós Ágnes
04	11635 – 11636 ; 12780	07	
05	114	08	BOTTYÁN Olga (1975)
06	1959	09	
07	Fettich Nándor – Kralovánszky Alán	10	Zala
08			
09		01	Pula
10	Komárom-Esztergom	02	Avar
		03	10892 – 10895
01	Pilismarót-Öregek dűlő	04	4
02	Avar	05	1959
03	4242 – 4245 ; 9378-9379 ; 9382 ;	06	Dienes István
	9385-9386 ; 9388-9390 ; 9392 ; 79.4.2.	07	
	; 79.4.14.-79.4.15. ; 79.4.19.-79.4.21. ;	08	
	79.4.24.-79.4.25. ; 79.4.27. ; 79.4.32. ;	09	
	79.4.35. ; 79.4.37.	10	Veszprém
04	25		
05	1954 ; 1973 ; 1974	01	Rákos-Ejtőernyőtorony
06	Bottyán Árpád ; Horváth A. János ;	02	Avar
07	Patay Pál – Mócsy András ; Erdélyi István	03	6285 – 6287
	T 54 (79.4.2., 79.4.14., 79.4.15.,	04	3
		05	1943 ; 1950
		06	Fővárosi Múzeum
		07	

08	BOTTYÁN Olga (1966)	06	Patay Pál – Salamon Ágnes – Török Gyula – Dezső Gyula ; Salamon Ágnes – Dezső Gyula
09		07	
10	Pest	08	
01	Rákoshegy	09	
02	Avar	10	Nógrád
03	9022 – 9030	01	Simontornya-Újtelep
04	9	02	Népvándorlás [avar]
05	1955	03	4045
06	Fővárosi Múzeum	04	1
07		05	
08	BOTTYÁN Olga (1966)	06	
09		07	
10	Pest	08	
01	Rákoskeresztúr-Izraelita temető	09	
02	Avar	10	Tolna
03	6288 – 6289	01	Solt Palé (Soltpalé)
04	2		(Hódmezővásárhely)
05	1950	02	Avar
06	Fővárosi Múzeum	03	4973
07		04	1
08	BOTTYÁN Olga (1966)	05	1948
09		06	Párducz Mihály
10	Pest	07	
01	Regöly	08	
02	Avar	09	
03	397 – 407	10	Csongrád
04	11	01	Solymár
05	1901	02	Avar
06		03	72.2.1. – 72.2.62. ; 72.6.1. – 72.6.24. ; 2000.4.1. – 2000.4.45.
07	T 22 (1983.ápr.: avar kori koponyák jellemzése [4 oldal, gépelt], koponya mérőlapok [ltsz. 397-407], koponyaindexek, koponya mérőlapok [ltsz. 394-407])	04	131
08	FERENCZ Márta (1984b)	05	1971 ; 1972
09	FERENCZ cikkében nem, kor és típus meghatározás van ; a régi leltárkönyvben: Salamon M.-től vétel 1901 ; a leltárkönyvben mint Árpád-kori szerepel! Ezzel kapcsolatban bővebb információ: KISS Gábor (1984): A regölyi temető. – DP III/2: 125. oldalán (érdekesség, hogy az ELTE Embertani Tanszékén őrzött regölyi koponyák is az MTM Embertani Tárában vannak, hiánytalanul).	06	Török Gyula
10	Tolna	07	T 68 (eredeti cikk FERENCZ M. (1983): The Avar-age cemetery at Solymár. – AH 18: 9–41., 72.2.18.–72.2.57., 72.6.1.–72.6.18., 2000.4.3.–2000.4.41. koponya mérőlapok)
01	Ságujfalu	08	FERENCZ Márta (1983)
02	Avar	09	FERENCZ cikke csak a 72.x.x. leltározású anyagról szól
03	12650 – 12660 ; 68.56.1. – 68.56.3.	10	Pest
04	14	01	Somogyzsitfa
05	1960	02	Avar
		03	2003.8.1. – 2003.8.3.
		04	3
		05	2003

06	Récsei J.	01	Szarvas-Kakaspuszta Kettőshalom
07	T 175 (fénymásolat Rég. Füz, Rippl-Rónai Múz. Kaposvár, lelőhely leírása, koponya- és hosszúcsont mérőlapok)	02	Avar
08	BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor	03	9473 – 9479
(2005)		04	7
09		05	1955
10	Somogy	06	Szabó János
		07	
01	Sopron-Pozsonyi út	08	
02	Avar	09	Szegeden
03	12090 – 12091	10	Békés
04	2		
05	1955	01	Szarvas-Kakaspuszta
06	Nováki Gyula	02	Avar
07		03	9480
08		04	1
09		05	1955
10	Győr-Moson-Sopron	06	Szabó János
		07	
01	Szabolcs-Petőfi u.	08	
02	Avar	09	Szegeden
03	72.4.1.	10	Békés
04	1		
05	1972	01	Szarvas-Kettőshalom
06	Németh Péter	02	Avar
07		03	9197 – 9198 ; 9481
08		04	3
09		05	1954 ; 1955
10	Szabolcs-Szatmár-Bereg	06	Szabó János
		07	
01	Szák-Szend	08	
02	Avar	09	Szegeden
03	8982 – 8994	10	Békés
04	13		
05	1955	01	Szebény
06	Kralovánszky Alán	02	Avar
07		03	2793 – 2870
08		04	56
09		05	1935
10	Komárom-Esztergom	06	László Gyula
		07	T 65 (2793–2871 koponya mérőlapok)
01	Szarvas-Káka	08	TÓTH Tibor (1961)
02	Avar	09	
03	8270 – 8271	10	Baranya
04	2		
05	1954	01	Szebény-Pohibuj mackó
06	Tessedik Sámuel Múzeum	02	Avar
07		03	2872
08		04	1
09	Szegeden	05	1933
10	Békés	06	Fettich Nándor – Horváth Tibor
		07	
		08	
		09	

10	Baranya	04	17
01	Szekszárd-Csátár	05	1931
02	Avar	06	Csallány Gábor
03	11999 – 12010 ; 12634 – 12636	07	
04	16	08	
05	1960	09	Szegeden
06	Kolba Judit	10	Csongrád
07		01	Szentes-Kaján
08		02	Avar
09		03	6100 – 6109
10	Tolna	04	10
01	Szekszárd-Palánk	05	1950
02	Avar	06	Szentesi Múzeum
03	10212 – 10238 ; 10342 – 10443 ; 68.31.1. – 68.31.17.	07	
04	146	08	WENGER Sándor (1955) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
05	1957 ; 1958 ; 1960	09	Szegeden
06	Kiss György – Salamon Ágnes – Lipták Pál ; Salamon Ágnes	10	Csongrád
07		01	Szentes-Kökényzug
08	LIPTÁK Pál (1974)	02	5-7. század
09		03	10278 – 10279
10	Tolna	04	2
01	Szekszárd-Tószegi dűlő M6 029 lelőhely	05	
02	Avar	06	Szentesi Múzeum
03	2007.9.1. – 2007.9.651. ; 2008.7.1. – 2008.7.732.	07	
04	1383	08	
05	2007, 2008	09	Szegeden
06	Ódor János	10	Csongrád
07		01	Szentes-Nagyhegy
08		02	Avar
09		03	3188 – 3192 ; 3216 – 3222 ; 3227
10	Tolna	04	7
01	Szekszárd-Tótvölgy	05	
02	Avar	06	Szentesi Múzeum
03	7221	07	
04	1	08	
05	1952	09	Szegeden, kivéve 3188
06	Szekszárdi Múzeum	10	Csongrád
07		01	Szigetszentmiklós
08		02	Avar
09		03	4179
10	Tolna	04	1
01	Szentes-Berekhát	05	
02	Avar	06	Nemeskéri János
03	1954 – 1984	07	
		08	
		09	
		10	Pest

01	Szigetszentmiklós-Háros	Ervin
02	Avar, kora-	07
03	8397 – 8407	08 LIPTÁK Pál (1959a) ; TOT, T. A. –
04	11	FIRŠTEJN, B. V. (1970)
05	1954	09
06	Cs. Sós Ágnes – Lipták Pál	10 Pest
07		
08	LIPTÁK Pál (1957a) ; CS. SÓS Ágnes	01 Tiszaderzs
(1961) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)		02 Avar
09		03 2287 – 2300 ; 3413 – 3415 ; 3958 –
10	Pest	3986
		04 45
01	Szob	05 1931 ; 1938
02	Avar	06 Fettich Nándor ; Régészeti Tár
03	462 – 464 ; 512	07
04	4	08 LEBZELTER, Viktor (1957) ; TOT, T.
05	1928 ; 1929	A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
06	Horváth A. János ; Régiségtár	09 Tóth Tibor (1959.07.02.) megjegyzése:
07		„2293 (16. sír), 2295 (20. sír), 3970
08	TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	(78. sír), 3978 (95. sír) koponyáit L.,V.
09		nem dolgozta fel.”
10	Pest	10 Jász-Nagykun-Szolnok
01	Szob-Homokok	01 Tiszaeszlár-Sinkahegy
02	Avar	02 Avar
03	3405 – 3406 ; 3409 – 3411 ; 7628 –	03 10961 – 10962
7630		04 2
04	8	05 1924
05	1936? ; 1953	06 Szabolcsi Múzeum
06	Kovrig Ilona	07
07		08
08	LIPTÁK Pál (1953b) ; TOT, T. A. –	09 régi ásatások anyaga
FIRŠTEJN, B. V. (1970)		10 Szabolcs-Szatmár-Bereg
09		
10	Pest	
01	Táp-Borba	01 Tiszavárkony
02	Avar	02 Avar
03	68.28.1. – 68.28.24.	03 7527 – 7530
04	24	04 4
05	1965	05 1952
06	Tomka Péter	06 Cs. Sós Ágnes – Lipták Pál
07		07
08		08 LIPTÁK Pál (1957a)
09		09
10	Győr-Moson-Sopron	10 Jász-Nagykun-Szolnok
01	Tatárszentgyörgy	01 Tiszavárkony-Hugyin part
02	Avar	02 Avar
03	6580 – 6596	03 7129 – 7185
04	17	04 54
05	1951	05 1952
06	Kovrig Ilona – Acsádi György – Türr	06 Lipták Pál – Cs. Sós Ágnes
		07
		08 LIPTÁK Pál (1957a) ; TOT, T. A. –

FIRŠTEJN, B. V. (1970)	01	Tiszavasvári-Város földje Béke TSz.
09	02	Avar
10 Jász-Nagykun-Szolnok	03	68.36.1. – 68.36.18.
	04	18
01 Tiszavasvári-Béke Tsz	05	1961
02 Avar	06	Gombás András
03 11826 – 11836	07	
04 11	08	
05 1960	09	
06 Gombás András	10	Szabolcs-Szatmár-Bereg
07 T 41 (11826-11836 koponya mérőlapok)	01	Tiszavasvári-Zöldmező Tsz.
08 WENGER Sándor (1972)	02	Avar
09	03	11837 – 11854 ; 68.35.1. – 68.35.27.
10 Szabolcs-Szatmár-Bereg	04	45
	05	1960
01 Tiszavasvári-Koldusdomb	06	Gombás András
02 Avar	07	T 44 (11837-11854 koponya mérőlapok)
03 10469 – 10481	08	WENGER Sándor (1972)
04 13	09	
05 1956	10	Szabolcs-Szatmár-Bereg
06 Csallány Dezső – Makkay János – Wenger Sándor	01	Toponár (Kaposvár)
07 T 42 (10469-10481 koponya mérőlapok)	02	Avar
08 WENGER Sándor (1972)	03	83.3.1.
09	04	1
10 Szabolcs-Szatmár-Bereg	05	
	06	Szimonova Eugenia
01 Tiszavasvári-Petőfi u. 49.	07	
02 Avar	08	ÉVINGER Sándor (2002) ; ÉVINGER Sándor (2003a) ; ÉVINGER Sándor (2003b)
03 10963 – 11024 ; 11797 – 11825 ; 68.34.1. – 68.34.2.	09	
04 94	10	Somogy
05 1959 ; 1960		
06 Csallány Dezső – Horváth Attila ; Gombás András	01	Toponár-40. sz. őrház (Kaposvár)
07 T 43 (10963-11825 koponya mérőlapok, cikkhez koponya fotók)	02	Avar
08 WENGER Sándor (1972)	03	68.151.1. – 68.151.46. ; 71.2.1. – 71.2.101.
09	04	147
10 Szabolcs-Szatmár-Bereg	05	1968 ; 1969
	06	Szimonova Eugenia – Wenger Sándor
01 Tiszavasvári-Téglagyár	07	T 6 (koponya- és fog mérőlapok, temetőterkép az 1968-70. év ásatásról, fekete- fehér fényképek)
02 Avar	08	WENGER Sándor (1974) ; ÉVINGER Sándor (2002) ; ÉVINGER Sándor (2003a) ; ÉVINGER Sándor (2003b)
03 68.37.1. – 68.37.6.	09	
04 6	10	Somogy
05 1964		
06 Gombás András	01	Tornóc (Trnovec nad Váhom)
07	02	Avar
08		
09		
10 Szabolcs-Szatmár-Bereg		

03	4162 – 4167	10	Pest
04	6		
05	1940	01	Üllő II.
06	Bottyán Árpád	02	Avar
07		03	6110 – 6229 ; 6308 – 6310
08		04	123
09	Nyitra megye 1913-ban	05	1950-51 ; 1951
10	Külföldi lelőhely	06	Cs. Sós Ágnes ; Kiss Károly
		07	
01	Tököl	08	LIPTÁK Pál (1955) ; TÓTH Tibor
02	4-6. század	(1958)	
03	68.153.1.	09	
04	1	10	Pest
05			
06		01	Üllő
07		02	Avar
08		03	2111 – 2153 ; 2192 – 2200 ; 2205 –
09			2253 ; 2257 – 2261 ; 2263 – 2281 ; 3445 –
10	Pest		3446
		04	114
01	Törökbálint	05	1931 ; 1938
02	Avar	06	Fettich Nándor ; Régészeti Tár
03	5743 – 5744 ; 6052	07	
04	3	08	LIPTÁK Pál (1955) ; TÓTH Tibor
05	1950	(1958)	
06	Fehér Géza	09	
07		10	Pest
08			
09		01	Üllő-Lőb puszta
10	Pest	02	Avar
		03	3424
01	Újkécske-Óbög puszta (Tizsakécske)	04	1
02	Avar	05	1936
03	2325 – 2327	06	Régészeti Tár
04	2	07	
05	1931	08	
06	Fettich Nándor	09	
07		10	Pest
08	LIPTÁK Pál (1957a) ; TOT, T. A. –		
	FIRŠTEJN, B. V. (1970)	01	Vác
09	Az ásatási év dátuma a TOT –	02	Avar
	FIRŠTEJN cikkből való	03	7227 – 7228
10	Bács-Kiskun	04	2
		05	1952
01	Üllő I.	06	Cs. Sós Ágnes
02	Avar	07	
03	2202 – 2204 ; 2255 – 2256 ; 2262	08	LIPTÁK Pál (1956a)
04	6	09	
05	1931	10	Pest
06	Fettich Nándor		
07		01	Váchartyán
08	LIPTÁK Pál (1955)	02	Avar
09		03	4145 – 4147 ; 5714 – 5742 ; 5745 –

5748 ; 5769 ; 6026 – 6028 ; 6096 – 6097	07	T 46
04 42	08	
05 1950	09	
06 Mozsolics Amália ; Fehér Géza	10	Heves
07		
08 BÁTÁI Erzsébet (1952) ; LIPTÁK Pál (1957a) ; LIPTÁK Pál (1959a) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)	01	Vörs-Battyáni disznólegelő
09 BÁTÁI cikkhez: 5714 – 5740 nem, életkor és koponyaméreték	02	Avar
10 Pest	03	2005.3.1. – 2005.3.3.
	04	3
	05	
	06	
	07	T 201
01 Vállus	08	
02 Avar	09	
03 10465 – 10468	10	Somogy
04 4		
05 1957	01	Vörs-Papkert B
06 L. Kovrig Ilona – Wenger Sándor	02	Avar
07	03	2004.1.11. ; 2004.1.25. – 2004.1.29. ; 2004.1.39. ; 2004.1.41. ; 2004.1.67. ; 2004.1.70. ; 2004.1.93. ; 2004.1.104. ; 2004.1.122. ; 2004.1.130.
08		
09		
10 Zala	04	14
	05	1986
01 Várpalota	06	Költő László
02 Avar	07	
03 3994 – 3997 ; 4262 – 4269 ; 5035 – 5040	08	TÖRÖK Katalin (1993) ; SZIKOSSY Ildikó (1999) ; BERNERT Zsolt – KÓSNAI Judit – DOBÓ NAGY Csaba (2007) ; BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor (2007)
04 19		
05 1942 ; 1943	09	
06 Kalmár János	10	Somogy
07		
08		
09		
10 Veszprém	01	Zagyvarékas
	02	Avar
01 Veszprém	03	1048 – 1050
02 6-7. század	04	3
03 10274	05	1930
04 1	06	Fettich Nándor
05 1957	07	
06 Holl Imréné	08	LIPTÁK Pál (1956a) ; TOT, T. A. – FIRŠTEJN, B. V. (1970)
07	09	
08	10	Jász-Nagykun-Szolnok
09		
10 Veszprém		
	01	Zagyvarékas-Nagyszög
01 Visznek	02	Avar
02 Avar	03	422 – 427
03 3747 – 3756 ; 4170 – 4171	04	6
04 7	05	1930
05 1939	06	Fettich Nándor
06 László Gyula – Nemeskéri János ; László Gyula – Mérei István	07	

08	LIPTÁK Pál (1956a)	01	Zselickislak-Töröcske
09		02	Avar
10	Jász-Nagykun-Szolnok	03	2004.8.1. – 2004.8.7.
		04	7
01	Zalavár-Récéskút	05	2003
02	Avar	06	Draveczky Balázs
03	4963 – 4964	07	T 179 (fénymásolat [Avar corpus], sírrajzok, temetőterkép, koponya- és hosszúcsont mérőlapok)
04	2	08	BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor
05	1948	09	(2005)
06	Párducz Mihály	10	Somogy
07			
08			
09			
10	Zala		

Folyóiratok rövidítésjegyzéke

AAA	=	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
AB	=	Acta Biologica, Szeged
ADHHP	=	Anthropological Data of Hungarian Historical Populations, Budapest (Elektronikus)
AEA	=	Acta Ethnographica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
AÉ	=	Archaeologiai Értesítő, Budapest
AH	=	Anthropologia Hungarica, Budapest
AK	=	Anthropologiai Közlemények, Budapest
ANN	=	Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici, Budapest
Anthr	=	Anthropologie. International Journal of the Science of Man, Brno
ArchH	=	Archaeologia Hungarica, Budapest
BK	=	Biológiai Közlemények, Budapest
BMMK	=	Békés Megyei Múzeumok Közleményei, Békéscsaba
BR	=	Budapest Régiségei, Budapest
CH	=	Crania Hungarica, Budapest
DP	=	Dissertationes Pannonicae, Budapest
ESA	=	Eurasia Septentrionalis Antiqua = Bulletin et mémoires consacrés à l'archéologie et l'éthnographie de l'Europe orientale et de l'Asie du Nord = Zeitschrift für Erforschung der osteuropäischen und nordasiatischen Archeologie = Journal for East European and North-Asiatic archaeology and ethnography, Helsinki
FolAnthr	=	Folia Anthropologica, Szombathely
MAIUAW	=	Antaeus : Communicationes ex Instituto Archaeologico Academiae Scientiarum Hungaricae = A Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Intézetének Közleményei = Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest
S	=	Skythika, Prága
SMK	=	Somogyi Múzeumok közleményei, Kaposvár
StudArch	=	Studia Archaeologia, Budapest
TermtudK	=	Természettudományi Közöny, Budapest

Antropológiai publikációk betűrendes mutatója

- BARTUCZ Lajos (1929): Über die anthropologischen Ergebnisse der Ausgrabungen von Mosonszentjános, Ungarn = (A mosonszentjánosi ásatások antropológiai eredményei). – S 2: 83–96.
- BARTUCZ Lajos (1930a): Die Skelettreste von Körösladány. – ESA 5: 66–73.
- BARTUCZ Lajos (1930c): Die Anthropologischen Ergebnisse der Ausgrabungen von Jutas und Öskü. – S 4: 75–90.
- BÁTAI Erzsébet (1952): A váchartyáni avar temető csontvázleteleinek embertani vizsgálata. – ANN 2: 213–224.
- BERNERT Zsolt (2003a): A Kereki-Homokbánya avar kori temető antropológiai vizsgálata. – AK 44: 3–26.

- BERNERT Zsolt (2003b): Anthropological analysis of the Avar Period cemetery of Kereki-Homokbánya (Kereki Sand-pit). – ANN 95: 225–309.
- BERNERT Zsolt (2005b): Anthropological data of Kereki-Homokbánya cemetery. – ADHHP 1(3): 3–26. – 719.
- BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor (2005): Adatok Somogy megye embertanához. – FolAnthr 3: 53–65.
- BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor (2007): Közép-dunántúl történeti népességének paleodemográfiai értékelése. – In: Korsós Zoltán (szerk.) – Gyenis Gyula (szerk.) – Penksza Károly (szerk.): V. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium. „Kitaibel, a természettudós”. 2007. szeptember 20–22. Előadaskötet. Budapest, Fővárosi Állat- és Növénykert. p. 43–53.
- BERNERT Zsolt – ÉVINGER Sándor – HAJDU Tamás (2006): További adatok Somogy megye embertanához. – FolAnthr 4: 53–68.
- BERNERT Zsolt – KÓSNAI Judit – DOBÓ NAGY Csaba (2007): 8-10. századi történeti népességek összehasonlító paleosztomatológiai vizsgálata. – In: Korsós Zoltán (szerk.) – Gyenis Gyula (szerk.) – Penksza Károly (szerk.): V. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium. „Kitaibel, a természettudós”. 2007. szeptember 20–22. Előadaskötet. Budapest, Fővárosi Állat- és Növénykert. p. 55–62.
- BÍRÓ András (1999): Lesencetomaj-Piroskereszt keszthely-kultúrák temető embertani rekonstrukciója. Szakdolgozat (konzulens: Fóthi Erzsébet). Budapest, pp 48. (17 táblázat, 14 kép).
- BOTTYÁN Olga (1966): Data to the anthropology of the Avar period population of Budapest. – AH 7: 3–33.
- BOTTYÁN Olga (1967): Data to the anthropology of the Hun Period population Hungary. – ANN 59: 455–464.
- BOTTYÁN Olga (1975): Pókaszeptk kora-avarkori temetőjének antropológiai értékelése. – AH 14: 5–56.
- CS. SÓS Ágnes (1961): Újabb avarkori leletek Csepel-szigetről. – AÉ 1: 32–51.
- ÉVINGER Sándor (2002): A Toponár és Fészerlak avar kori temetők népességének paleosztomatológiai vizsgálata. Szakdolgozat. Budapest, ELTE Embertani Tanszék. (konzulens: Kordos László). pp. 110. (97 táblázat, 13 kép).
- ÉVINGER Sándor (2003a): A Toponár és Fészerlak avar kori temetők népességének paleosztomatológiai vizsgálata. – BMMK 24-25: 429–448.
- ÉVINGER Sándor (2003b): Paleostomatological investigation of the anthropological findings from the Avar period cemeteries of Toponár and Fészerlak. – ANN 95: 205–224.
- ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt (2003): A Kaposvár 61-es út 26-os lelőhely avar kori temető embertani vizsgálata. – In: Penksza Károly (szerk.) – Korsós Zoltán (szerk.) – Pap Ildikó (szerk.): III. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium. 2003. október 28–30.
- ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt (2005b): Anthropological investigation of the Avar Period cemetery of Kaposvár Road 61, Site No. 26 (Hungary). – ANN 97: 261–319.
- ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt (2005c): Anthropological data of Kaposvár Road 61, Site No. 26. cemetery. – ADHHP 1(2): 3–35.
- ÉVINGER Sándor – BERNERT Zsolt – JÓZSA László – KRISTÓF Lilla Alida (2003): Two cases of joint disease from the Avar Age, Hungary. – Anthr 41(1-2): 79–85.
- FERENCZ Márta (1983): The Avar-age cemetery at Solymár. – AH 18: 9–41.
- FERENCZ Márta (1984a): Egy gerjéni avarkori koponya jellemzése. – DP Ser. III. vol. 2.: 151–152.
- FERENCZ Márta (1984b): A regölyi avarkori koponyák antropológiai jellemzése. – DP Ser. III. vol. 2.: 151–152.
- FERENCZ Márta (1986): Anthropological analysis of Avar-age series from the location Csepel-Szabadkikötő. – AH 19: 23–49.
- FÓTHI Erzsébet (1988): The anthropological investigation of the Avar-age cemetery of Fészerlak. – AH 20: 31–53.
- FÓTHI Erzsébet (1995): Egy avar népesség kontinuitásának vizsgálata. – SMK 11: 165–172.
- LEBZELTER, Viktor (1957): Beschreibung der Skelettreste von Tiszaderzs. – CH 2(2): 3–59.
- LIPTÁK Pál (1951b): Étude anthropologique du cimetiere avare d'Áporkaiürbőpuszta (Commune de Bugyi). – ANN 1: 232–259.
- LIPTÁK Pál (1953b): La population de la région de Nógrád au Moyen Age. Essai d'anthropologie historique. – AEA 3(1-4): 289–338.
- LIPTÁK Pál (1954a): Kecel-környéki avarok. – BK 2: 159–180.
- LIPTÁK Pál (1955): Recherches anthropologiques sur les ossements Avars des environs d'Üllő. – AAA 6: 231–316.
- LIPTÁK Pál (1956a): Nouvelles contributions a l'anthropologie de l'époque avare entre le Danube et la Tisza. – CH 1(1): 13–16.
- LIPTÁK Pál (1956b): Contributions a l'anthropologie des temps avares de la région de Kiskőrös. – CH 1(2): 47–52.
- LIPTÁK Pál (1957a): Avarn und Magyaren im Donau-Theiss Zwischenstrangebiet. (Zur Anthropologie des

- VII.-XIII. Jahrhundert). – AAA 8(1-4): 199–268.
- LIPTÁK Pál (1957c): Homokmégy-Halom avarkori népessége = (La population de Homokmégy-Halom dans l'époque des Avars). – AK 4(2): 25–42.
- LIPTÁK Pál (1959a): The "Avar period" mongoloids in Hungary. – AAA 10: 251–279.
- LIPTÁK Pál (1963): Budapest avarkori népességének antropológiája, I (Budapest-Népstadion) = Anthropologie der Avarzeitlichen Bevölkerung von Budapest. I (Budapest-Volksstadion). – BR 20: 327–334.
- LIPTÁK Pál (1974): Anthropological analysis of the Avar Period population of Szekszárd-Palánkpuszta. – AB 20(1-4): 199–211.
- LIPTÁK Pál (1983): Avars and Ancient Hungarians. – Akadémiai Kiadó, Budapest 208 pp.
- NEMESKÉRI János (1943a): A győri avartemető koponyáinak antropológiai vizsgálata. – In: Fettich Nándor – Nemeskéri János: Győr története a tizenharmadik század közepéig. 3. kötet. Győr a népvándorlaskorban. Győr. p. 55–71.
- NEMESKÉRI János (1955): Étude anthropologique des squelettes du clan princier avar découvertes au cimetière de Kiskőrös-Vágóhíd. – ArchH 34: 189–210.
- PAP Ildikó (1982): Untersuchung des römischen und avarzeitlichen anthropologischen Materials in Gräberfeld Pilismarót, Öregek dűlő (1973–1974). – MAIUAW 10/11: 163–182.
- SZIKOSSY Ildikó (1999): Studies on oral pathology in the cemetery of Vörs-Papkert B, Western Hungary. ANN 91: 219–230.
- SZOKOL Diána (1996): Honfoglalás előtti hazai koponyaleletek fogászati értékelése. Szakdolgozat. – Budapest, 1996, Semmelweis Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Kar, pp. 47.
- TÖRÖK Katalin (1993): A Genu valgum és a Genu varum gyakorisága és súlyossága a Vörs-papkerti temető anyagán. Szakdolgozat. – Budapest, 1993, pp. 67.
- TOT, Tibor Aleksandrovič – FIRŠTEJN, Berta Vladimirovna (1970): Antropologičeskie dannye k voprosu o velikom pereselenii narodov Avary i Sarmaty. Akademia Nauk SSSR, Leningrad, pp. 201.
- TÓTH Tibor (1958): Profilation horizontale du crane facial de la population et contemporaine de la Hongrie. – CH 3: 1–126.
- TÓTH Tibor (1961): Mogil'nik I. avarskogo vremeni s. Seben' (VIII. v.) (paleoantropologičeskij očerk) = (The cemetery of Szebény (8th century) from the Avar epoch). – ANN 53: 571–613.
- TÓTH Tibor (1971): The cemetery of Környe (6th–7th c.). (A palaeoanthropological sketch). – In: Salamon, A. – Erdélyi, I.: Das wölkerwanderungszeitliche Gräberfeld von Környe. StudArch 5: 153–184.
- WENGER Sándor (1952): Contributions a l'anthropologie des avars en Hongrie (Le cimetière d'Alattyán-Tulát). – ANN SN 2: 205–212.
- WENGER Sándor (1953): L'anthropologie du cimetière de Jánoshida-Tótképuszta = (Jánoshida-Tótképuszta avarkori temető embertana). – ANN 4: 231–244.
- WENGER Sándor (1955): Szentés-Kaján népvándorlaskori népességének embertani típusai (VII-VIII. szd.). – ANN 6: 391–410.
- WENGER Sándor (1956): Nouvelles découvertes au Tiszántul (au dela de la Tisza) provenant des temps avars. – CH 1(1): 17–24.
- WENGER Sándor (1957): Données ostéométriques sur le matériel anthropologique du cimetière d'Alattyán-Tulát, provenant de l'époque avar. — CH 2(1): 1–55.
- WENGER Sándor (1966): Anthropologie de la population d'Előszállás-Bajcsihegy provenant des temps avars. – AH 7: 115–206.
- WENGER Sándor (1967): Adatok az avarkori népességének antropológiájához. – AK 11(3-4):199–215.
- WENGER Sándor (1972): Anthropological examination of the osteological material deriving from the Avar Period cemetery at Tiszavasvár (Hungary) = A tiszavasvári avarkori temető osteológiai leleteinek embertani vizsgálata. – AH 11: 5–81.
- WENGER Sándor (1974): Déldunántul avarkori népességének embertani problémái. – AH 13: 5–86.
- WENGER Sándor (1975): Paleoanthropology of population deriving from the Avar Period at Fészerlak-puszta. – AH 14: 57–110.
- WENGER Sándor (1977): Analyses anthropologiques de nouvelles découvertes de Keszthely (Transdanubie) provenant de l'époque avar. = (Újabb dunántúli (Keszthely-Belváros) avarkori csontvázleletek antropológiai elemzése). – AH 15: 125–190.

Az Embertani Tár gyűjteményét bemutató közlemények

- NEMESKÉRI, J. (1950): Az O.[rszágos] Természettudományi Múzeum és a Múzeumok és Műemlékek Országos Központja felügyelete a Ylá tartozó jelentősebb vidéki múzeumok embertani leletanyaga. – AÉ 77(2): 100–105.

- NEMESKÉRI, J. (1955): A Természettudományi Múzeum Embertani Tára történeti embertani gyűjteményének gyarapodása az 1950–1954. években. – ANN 6: 411–415.
- NEMESKÉRI, J. (1961): Fifteen years of the Anthropological Department of the Hungarian Natural History Museum (1945–1960). – ANN 53: 615–639.
- NEMESKÉRI, J. (1962): Az Embertani Tár tudományos munkája. — TermtudK 93(6): 268–269.
- TÓTH, T. (1971): Twenty-five years (1945–1970) of the Anthropological Department of the Hungarian Natural History Museum. – AH 10: 5–10.
- TÓTH, T. (1981): The Anthropological Department in the history of Hungarian anthropology. – AH 17: 109–121.
- TÓTH, T. (1990): The beginning of modern trends in Hungarian anthropology. In memoriam of J. Nemeskéri (1914–1989). – AH 21: 5–10.
- MAKRA, Sz. & PAP, I. (2006): Az embertani szakanyag és az elektronikus nyilvántartás a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárában. – In: Újlaki Pongrácz, Zs. (szerk.): “Hadak útján”. Népeiségek és iparok a népvándorlás korában. A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XVI. Konferenciáján (Nagykovácsi, 2005. szeptember 26-28.) elhangzott előadások, CD, Park Kft. Nagykovácsi, pp. 331–339.

Az Embertani Tár gyűjteményével kapcsolatos publikációk

- ALLODIATORIS Irma (1958): A Kárpát-medence antropológiai bibliográfiája. Budapest, Akadémiai Kiadó. 183 pp.
- ÉRY Kinga (1968): Magyarország közzétett történeti embertani leletei. – AK 12(3-4): 173–196.
- BANNER János – JAKABFFY Imre (1954): A Közép-Dunamedence régészeti bibliográfiája a legrégebb időkől a XI. századig. Akadémiai Kiadó, Budapest 582 pp. (I. kötet)
- BANNER János – JAKABFFY Imre (1961): A Közép-Dunamedence régészeti bibliográfiája. 1954–1959. Akadémiai Kiadó, Budapest 250 pp. (II. kötet)
- BANNER János – JAKABFFY Imre (1968): A Közép-Dunamedence régészeti bibliográfiája. 1960–1966. Akadémiai Kiadó, Budapest 242 pp. (III. kötet)
- JAKABFFY Imre (1981): A Közép-Duna-medence régészeti bibliográfiája. 1967–1977. Akadémiai Kiadó, Budapest 376 pp. (IV. kötet)
- JAKABFFY Imre (1999): A Közép-Duna-medence régészeti bibliográfiája. 1977–1987. Mundus Kiadó, Budapest 477 pp. (V. kötet)

A szerző címe:

Makra Szabolcs
Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár
Budapest
Ludovika tér 2-6.
1083
HUNGARY

Dr. LESLIE GABRIEL FARKAS (1915–2008)

Dr. Leslie Gabriel Farkas 1915. április 18-án született a magyarországi – jelenleg Szlovákiához tartozó – Rózsahegyen. 11 éves korában a komáromi bencésekhez iratkozott be, ahol klasszikus nevelésben részesült. Atyja nyomdokaiba lépve – és orvos nagybátyja sürgetésére – a pozsonyi Comenius Egyetem orvoskarára iratkozott be; diplomáját 1941-ben szerezte meg.

Végzést követően besorozták a szlovák hadseregbe, ahol katonorvosként a második világháború mindkét frontján szolgált.

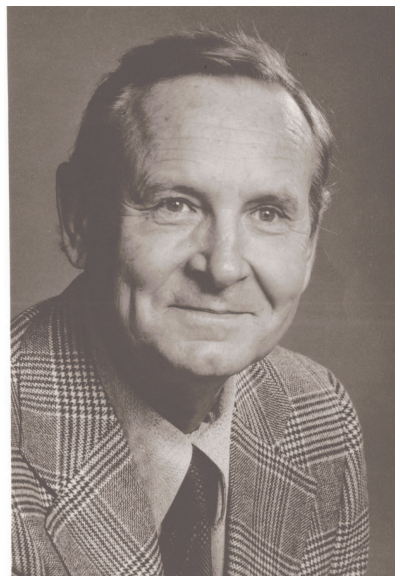
A háborút követően Prágába költözött, ahol a Károly Egyetem plasztikai sebész csapatának tagja lett (1945). Főnöke, egyszerűsmind mentora, F. Burian¹ professzor bátorította ő a tudományos munkában.

Plasztikai sebészeti szakképesítését 1956-ban, PhD fokozatát 1959-ben szerezte meg. 1965-ben habilitált, a tudományok doktora fokozatát 1968-ban védte meg. A hypospadiasis sebészi kezelésének technikáival foglalkozó disszertációját a Csehszlovák Tudományos Akadémia Kiadója a “Hypospadiasis” című könyvben adta közre (*Hypospadias. L. G. Farkas, Academia, Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prague, 1967*).

A craniofacialis morfológia iránti érdeklődése prágai éveire nyúlik vissza. Már sebészi működésének korai szakaszában úgy vélte, hogy a vizuális értékelés elégtelen a fej és az arc morfológiai változásainak meghatározásához. Ezért az arc pra- és postoperatív kvantitatív elemzésére klasszikus antropometriai módszereket kezdett alkalmazni. Karel Hajnis antropológus professzorral² együttműködve empirikus facialis mérési módszert dolgozott ki a congenitalis anomáliák vagy trauma okozta arcdeformitások elemzésére.

1968-ban Dr. W. K. Lindsay meghívta a torontói gyermekkórházba (Hospital for Sick Children in Toronto), hogy ott folytassa ez irányú kutatásait. Az 1968-as prágai politikai események közepette Kanadába emigrált. Itt elsőként az ínpótlás gyógyulásával, a légcsődefektusok rekonstrukciójával és az ajak-szájpadhasadékok morfológiájával foglalkozott.

A torontói gyermekkórház orvosaként is töretlen érdeklődéssel fordult a craniofacialis antropometria felé. Tekintettel a normatív adatok hiányára, munkásságának jelentős részét arcok mérésére és egy hatalmas normálérték-adatbázis létrehozására fordította. Hamar rájött azonban, hogy a lineáris méretek pusztán meghatározása nem elegendő. Az arcbereendezés értékelésében ugyanis a méretarányoknak – arányoknak – van kiemelkedő jelentőségük. Ezzel kapcsolatos kutatásait a Ian R. Munro-val közösen írt *Anthropometric Facial Proportions in Medicine* című könyvben adta közre. További ez irányú, illetőleg a tárgyhoz kapcsolódó eredményeit az *Anthropometry of the Head and Face in Medicine* két kiadásában publikálta.



¹ 1918-ban Prágában (Osztrák-Magyar Monarchia), az első európai Plasztikai Sebészeti Intézet alapítója.

² Akkoriban még asszisztensi minőségben. Közösén készítették el, a világon elsőként, mindkét nemre, gyermekkortól a felnőtt korig az arc antropológiai normáit.

Dr. Farkas nagyon is tudatában volt annak, hogy az észak-amerikai fehér populáció normatív adatai nem alkalmazhatók más rasszok és etnikai csoportok esetében. Nagy erőfeszítéseket tett a lehető legszerteágazóbb adatok begyűjtésére annak érdekében, hogy a különböző etnikai csoportok normálértékeit egymástól elkülönítve tudja meghatározni. Ugyanakkor a világ minden táján saját populációjuk normatív adatainak összegyűjtésére bátorította a tudósokat. Ő maga is beutazta a világot, hogy kínai és afro-amerikai arcokat mérjen. Legutóbb néhány helyi, kanadai bennszülött csoport craniofacialis morfológiai adatainak összegyűjtésébe szeretett volna belefogni, halála azonban ebben már megakadályozta.

Dr. Farkas 244 tudományos munkát publikált, köztük a fentebb említett 4 könyvet is.

Számos (41) díjban és elismerésben részesült, melyek közül az alábbiakban csak néhányat említünk meg:

-1971: A Plasztikai és Rekonstruktív Sebészeti Kongresszus hypospadiasis munkacsoportjának meghívott tagja, Melbourne, Ausztrália

-1973: Royal College of Surgeons választott (tisztelőbeli) tagja, Ottawa, Kanada

-1975: Az Iowa-i Egyetem szájpadhasadék kutatóprogramjának külső tanácsadója, Iowa City, Iowa, USA

-1984: A Harvard Egyetem Shriver Centruma Magatartásneurológiai Részlegének külső tanácsadója, Waltham-Boston, Mass. USA

-1985: A Japán Esztétikai és Plasztikai Sebészeti Társaság tisztelőbeli tagja, Tokyo, Japán

-1985: Az Amerikai Esztétikai és Plasztikai Sebészeti Társaság díja (Award of Excellence) az "An attempt to define the attractive face: an anthropometric study" című munkáért, Boston

-1987: A szingapúri Egészségügyi Minisztérium meghívására a szingapúri Általános Kórház vendég-szakértője a facialis antropometria területén

-1992: Az Albertai Egyetem Orvoskara Gyermekgyógyászati Tanszéke Magatartáskutató Részlegének vendégtudós-díja, Calgary, Alberta, Kanada

-1992: Aleš Hrdlička emlékérem, Antropológiai Társaság, Csehszlovák Tudományos Akadémia, Csehország

-1993-1996: A Dalhousie Egyetem Halifaxi Gyermekkórháza Nefrológiai Osztályának külső tanácsadója, Halifax, Kanada

-1996: Salamon Frigyes emlékérem, Magyar Orthodontusok Társasága, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Szeged

-1999-2001: A Guilian Orvostudományi Egyetem craniofacialis antropometriai projektjének külső kutatásai felügyelője, Rasht, Irán

-2002: A Journal of Craniofacial Surgery 2001. évi legjobb közleményének járó különdíj (Award for Excellence) a "Surface Anatomy of the Face in Down's Syndrome: Anthropometric Proportion Indices in the Craniofacial Regions" című publikációért.

Dr. Farkas folyékonyan beszélt, olvasott és írt magyarul (anyanyelvén), angolul, szlovákul, csehül és lengyelül, kielégítő szinten bírta még a német és orosz nyelvet is a latin és a klasszikus görög funkcionális ismerete mellett.

Feleségével³ 1971-ben kötöttek házasságot. Egy leányuk van, Júlia. Unokája, Enikő 2008-ban született.

(T. G.)

³ Köszönettel tartozunk Mrs. Susan Farkasnak az életrajzi adatok megküldéséért.

KÖNYVISMERTETÉS

Cameron, D. W.–Groves, C. P.: *Bones, Stones and Molecules. „Out of Africa” and Human Origins.* Elsevier Academic Press, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo. 2004. 402 oldal.

Az igényes megjelenésű és logikus felépítésű könyv szerzői a Sydney-i Egyetem Anatómiai és Szövetani Tanszékének, valamint az Ausztrál Nemzeti Egyetem Régészeti és Antropológiai Fakultásának prominens személyei; az emberi evolúció nemzetközileg elismert kutatói (erről a bőséges irodalomjegyzékben a szerzők hivatkozott közleményei is tanúskodnak...). Jelen könyvükben a leletanyag vizsgálata és összehasonlítása alapján áttekintést adnak a korai és a modern ember anatómiai, kulturális és molekuláris evolúciójáról. Két központi kérdésre helyezik a hangsúlyt az emberré válás folyamatának áttekintésekor: az Afrikából történő kivándorlás modelljére, valamint a multiregionális hipotézisre. Összegzik az ismeretanyagot a fosszilis leletanyag vizsgálata alapján (bones), kiegészítve a régészeti maradványok elemzésével (stones), és a genetikai eredmények felhasználásával (molecules). Az emberszabású majmok és az ember evolúciójának komplex összefoglalója ezzel az összetett látásmóddal, a két nagy elméletre koncentrálna ily módon bőséges tárgyi adatot tartalmazó, de mégis olvasható könyv formájában kerülhetett az érdeklődők és az új kutatási eredményeket értékelni kívánó szakemberek kezébe. A könyv számos illusztrációt tartalmaz, amelyek a lényegre fókuszálóak, szemléletesek (többségében Cameron saját rajzai), de időnként egyúttal karikatúrisztikus megjelenésűek is.

Köszönetnyilvánítás: a könyvbeszerzést az Oktatási és Kulturális Minisztérium támogatása tette lehetővé.

(Dr. Tóth Gábor, Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Szombathely)

Czékus Géza: *Legyetek szószólóink az égben! A szabadkai Bajai úti temető sírfeliratai.* A Szerző kiadása. 2008. Szabadka. 248 oldal.

Egy új délvidéki könyv megjelenéséről számolok be, amely párját ritkítja a maga nemében az egész magyar nyelvterületen, lett légyen az nyelvészeti, kultúranropológiai, néprajzi, művelődéstörténeti behatároltságú. A déli végeken élő tudós kutatók folyamatos és a tudomány iránti elkötelezettségét éppúgy revelálja Czékus Géza professzor új könyve, mint a szülőföld és a helyi hagyomány szeretetét.

A temető a holtak falva, városa, az élő települések folytonosságának bizonyítéka. A temetőhöz való viszony a település kulturális viszonyait tükrözi vissza. Az adott kultúrában élő ember – a temető láttán – könnyen eligazodhat az ottani gazdasági, politikai, felekezeti, közművelődési és más viszonyokról, hiszen mindezek vonzata a sírkertben is megnyilvánul. A kívülről, más vidékről érkezőt pedig a temetőkert gondozottsága, a síremlékek, a sírjelek, a sírhalmok virágai, szakszóval a temetőkert flórája igazítja útba, hogy hol is jár, milyen emberek hozzátartozói között.

Dr. Czékus Géza szabadkai egyetemi tanár, eredeti végzettsége szerint biológus-antropológus, a temetők egy különös aspektusát, a sírfeliratokat vette szemügyre Szabadka legnagyobb temetőjében, a Bajai úti temetőben. Tudós kutatóként és ismert lokálpatriótaként – bár a szerző nem szabadkai, hanem kishegyesi születésű – nem először szól szabadkai jelenség(ek)ről, de dicséretére legyen mondva, most olyan szemszögből irányítja a figyelmet a Bajai úti temetőre, amilyenből ilyen részletesen a Vajdaságban temetőt még nem vizsgáltak.

Dr. Czékus, könyvének anyagát hosszú évek során gyűjtötte, jegyzetelte, s tette mindezt abbéli aggodalmában, hogy a múló idő és a kihunyó kegyelet jó ideje enyészi már e temető sírfeliratait, mondhatnánk túlvilágra küldött üzeneteit. A hiteles dokumentálás módszerével közli a tényeket, mégis a rezignáltság hangján, hiszen olyan hagyományos kulturális örökségről, tegyük hozzá: jobbára urbanus közösség örökségéről szól, amely ma, a szemünk láttára folyamatosan tűnik el. Sajnálatosan közli is, hogy az egymást követő temetőbeli látogatásai közötti rövid idő alatt hány régi sírt számoltak fel,

vagy sírkövet csiszoltak le az új gazdák. Épp ezért fordulhat elő az is, hogy a név és a sírvers között semmiféle összefüggést sem találhat a kutató. Sic transit gloria mundi!

A szerző a mintegy 17.000 sírt befogadó temető kb. 1.600 síremlékén talált magyar és horvát nyelvű epitáfiumot, de csak a hagyományos *Nyugodjon békében!* szövegtől eltérő üzeneteket vette számba, s adja közre. Más nyelvű: szerb, német, latin, eszperantó, angol sírfelirattal is találkozott, s mindezeket szó szerint idézi, nyelvi sajátosságaikon nem változtatva (helyesírás, nyelvjárásiasság stb.).

A Bevezető rész ismerteti a szabadkai temetők történetét, külön a mai Bajai úti temetőét, amely 1831 óta létezik, a sírjelek jellemzőit, a rajtuk látható szimbólumokat, majd a sírfeliratok jellemzőbb sajátosságait. Dicséretes, hogy a temető ritka növényvilágát, de még faunáját sem hagyja ki, hiszen egy majdnem húsz hektár területű temető valóságos park, a zajos városi élet nyugodt oázisa lehetne, ha a temetőkért felelős intézmények, emberek egy kissé többet törőd(het)nének a holtak nyughelyével. Hiszen végül minden szabadkai, minden élő ember egyszer úgyszólván eljut erre a helyre (még ha nem is a Bajai úti temetőbe, hanem a Zentai útba, a Rókus-temetőbe, vagy valamely másikba). Iskolai órákat lehetne itt tartani történelemből, természetből, társadalomból, környezetismeretből, anyanyelvből. Erre csak példaként említem, hogy Byron-, Petőfi-, Arany-, Vörösmarty-, Ady-, Laták István-, Csépe Imre-idézeteket lelhetünk fel a sírfeliratokon, ami ugyancsak az elhunytak hozzátartozóinak igényességét is mutatja, illetve mutatná, ha ezek az idézetek mind pontosak és hitelesek volnának. De a folklorizálódás útjára lépett Petőfi-költészeletről is remek adatok találhatók az említettek között. A latin nyelvű szövegek fordítása pedig az egykor hivatalos nyelvben járatlan olvasónak is segít a sírfeliratok megértésében.

Két temetőterkép és számos színes és fekete-fehér fénykép illusztrálja a könyvet, amelyet úttörő munkának tartok a magyar temetőkultúra-vizsgálatokban.

A vajdasági magyar tudományos könyvkiadás eléggé sanyarú körülményei között most egy olyan újonnan megjelent könyvnek örülhetünk, amely tudományosságában és olvasmányosságában egyaránt kiváló.

(Dr. Silling István, Szabadkai Tanítóképző Kar, Szabadka)

Éry Kinga (szerk.): *A székesfehérvári királyi bazilika embertani leletei 1848-2002*. Balassi Kiadó, 2008. Budapest. 575 oldal.

A 2008-ban megjelent monográfia a középkori Magyarország legtekintélyesebb egyházi épületének – a székesfehérvári Szűz Mária-prépostság templomának, ismertebb nevén a királyi bazilikának – történetét és emlékeit feldolgozó Ecclesia Beatae Mariae Virginis Albaeregalis sorozat első kötete. A mind külső megjelenésében, mind tartalmában rendkívül impozáns kötet történelmünk kiemelkedő emlékeinek, a királyi temetkezőhelyen és közvetlen közelében, a prépostság temetőjében feltárt embertani leleteknek tudományos feldolgozását foglalja magában. A templom falai között temettek el 15 királyt, számos királynét, herceget, hercegnőt, egyházi és világi előkelőt, köztük az államalapító és 1083-ban szentté avatott I. István királyt, valamint szintén szenté avatott fiát, Imre herceget. A török hódoltság korában a templom falai közt és a kápolnáknak nyugvók sírjait azonban kincsvadászok és katonák dúlták fel, míg a templom körüli temető számos sírja földmunkák áldozatául esett.

A királyi bazilika kutatása több mint másfél évszázados múltra tekint vissza. A 1848-tól feltárt embertani leletek természettudományos vizsgálatáról az 1983-ban létrejött Királlysír Bizottság döntött. A munka 1984-ben kezdődött, magában foglalja a 2002-ig feltárt leleteket, összesen 935 egyén hiányos csontvázát és több ezer szórványleletet. A monográfia az antropológia és társtudományainak hazai és néhány külföldi jeles képviselője által végzett széleskörű vizsgálat eredményeit mutatja be.

Az első részben az általános embertani vizsgálatok eredményeinek leírására kerül sor. A kutatástörténet és a vizsgálati módszerek áttekintése után a templomtérből előkerült csontvázleletekre vonatkozó eredmények részletes bemutatása következik. A templom belsejének eddig ismert 38 sírkamrája közül mindössze 9 kriptából maradt fenn összesen 12 egyénhez tartozó csontmaradvány. A szerzők különös figyelmet szentelnek a személyes tárgyaik alapján már korábban azonosított III. Béla király és neje, Antiochiai Anna királyné bemutatására. Az embertani jegyek, valamint a történeti, régészeti és építéstörténeti jellegek alapján felvethető személyazonosítási eshetőségekre a leletek jelentősége miatt a további 10 egyén esetében is kitérnek.

A sírkamrákból előkerült csontvázleletek után a földsírokból származó 923 egyén ismertetése következik 8 csoportba rendezve. Az egyes csoportokról általános jellemzést olvashatunk, a felnőtt egyének individuális adatait a kötet végén található táblázatok tartalmazzák.

A monográfia második része a társtudományok sokrétű kutatási eredményeit összegzi. Itt első sorban a templomtér épített sírjaiból előkerült kiemelt fontosságú embertani leletekről, azon belül is a legtöbbet III. Béla és Antiochiai Anna csontvázmaradványai speciális vizsgálatának eredményeiről olvashatunk (paleosztomatológiai, radiológiai, nyomelem, AB0-vércsoport és Rh(D)-antigén vizsgálatok). Az interdiszciplináris antropológiai kutatások legmodernebb módszerei, az archeológiai DNS-vizsgálatok is előbukkannak ebben a fejezetben 2 kriptából származó felnőtt és gyermek nem-meghatározása, illetve mycobacteriális fertőzések vizsgálata során.

A koponyaleletek nem-metrikus elemzése alapján végzett biológiai távolságszámítás rávilágít az elemzésbe bevont sorozatok (5 székesfehérvári és 4 összehasonlító minta) közötti kapcsolatokra.

A kötet második részét lezáró fejezet a koponyarekonstrukció által kézzelfogható közelségbe hozza a királyi bazilikába eltemetett öt egyén, közöttük III. Béla király és felesége, Antiochiai Anna arcát.

Az összefoglalás és az irodalomjegyzék után következő adattár csodálatos képanyaga bemutatja a földsírokból előkerült jellegzetes koponyatípusokat, valamint példákat hoz a csontvázakon megfigyelt és az adattárban felsorolt patológiás elváltozások, illetve anatómiai variációk különböző formáira. A fejezet végén Bartucz Lajos 1936-37. évben feltárt embertani leletekről készített személyes feljegyzéseinek szerkesztett változatát olvashatjuk.

Végül, de nem utolsó sorban, a monográfia hangsúlyos részét képezi a csaknem 300 oldalnyi táblázat, amely jól érzékelteti azt az óriási, több évtizeden keresztül folyó odaadó munkát, amelyet a csontvázleletek embertani elemzésében részt vevő kutatók végeztek. Itt a mindenre kiterjedő individuális adatokon túl részletes információkat nyerhetünk egyebek közt a feltárt csontok sírcsoport és korcsoport szerinti darabszámáról is.

A kötet tételes bemutatásának zárásaként a számos kiváló szerző közül külön említést érdemel Éry Kinga, aki nem csupán a monográfia szerkesztője, „szülőanyja”, de a több évtizedes kutatómunka állandó, aktív résztvevője, illetve koordinátora is volt a kezdetektől fogva.

Méltán mondható, hogy a székesfehérvári királyi bazilika embertani leleteit bemutató gazdagon illusztrált monográfia olvasása nem csupán a szakemberek számára nyújt páratlan élményt, hanem lebilincselő olvasmány a laikus olvasó számára is. Ez az interdiszciplináris kutatások eredményeit összefoglaló munka a többször feldúlt „királlysírok” évszázados rejtélyét, a csontvázmaradványok azonosítását nem oldja meg ugyan, a csontokból nyert információk alapján azonban bepillantást enged a középkori Magyarország jeles képviselőinek, előkelőségeinek, köztük III. Béla király és feleségének életmódjába, sokat elárul fizikai megjelenésükről, egészségi állapotukról, betegségeikről. Meleg szívvel ajánlom ezt a könyvet valamennyi kollegámnak, barátomnak, ismerősömnek és mindenkinek, aki érdeklődést mutat középkori történelmünk, illetve elődeink élete iránt.

(Dr. Molnár Erika, Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Szeged)

Hagen, v. G.–Whallery, A.: *Body Worlds the Anatomical Exhibition of Real Human Bodies.*

Arts et Sciences Verl. 2007. Heidelberg. 319 oldal.

Plasztináció. Ez az elnevezés egy olyan eljárást jelöl, amely biológiai lények megőrzésére szolgál. A konzerválható anatómiai alak építő elemeit fixálják, dehidratálják (elsősorban acetonnal) és vákum körülményei közt átítatják reaktív polimerrel, mint például szilikon gumival. Következésképpen az eljárással kezelt anatómiai preparátum megkeményedik (konzerválódik).

A fent leírt biológiai egyedek, anatómiai preparátumok tartós megőrzésére szolgáló módszert *Gunther von Hagen* professzor 1977-ben dolgozta ki a Heidelbergi Egyetem Anatómiai Intézetében.

Alapvetően a plasztináció viszonylag egyszerű eljárás. A plasztinálható alak kezelése lényegileg két alapvető kicserélési fázison alapul. Az első szakaszban a testi folyadékot acetonnal cserélik ki diffúzió segítségével, a második szakaszban az aceton lepárolódik a testben és helyet cserél a vele reagáló plasztikkal. Ezután eltávolítják a plasztik fürdőből, és így kitölti a plasztinált alakot. A testfolyadék és a zsír eltávolításában nagy szerepe van az acetonnak, a vákum alkalmazásának.

A fenti eljárást, mely nemcsak anatómiai szervkészítményeket, hanem egész alakos, boncolt és rétegekre bontott testeket is tartalmaz, Hagen professzor egy rendkívül érdekes és látványos kiállítás, művészi tárlat keretében mutatta be több kontinens világvárosában. Lényegileg ez a könyv ennek a kiállításnak az anyagát mutatja be csodálatosan szép színes képek sorozatával, és a feldolgozott anyag precíz megjelenítésével.

A könyv első részében Hagen professzor részletesen tárgyalja az anatómiai boncolás, valamint az emberi test megőrzésének, konzerválásának történelmi áttekintését. Részletesen foglalkozik a vallási, a morális, és emberjogi, valamint az emberi méltóság megőrzésének ide vonatkozó rendelkezéseivel, etikai szempontjaival.

Angelina Walley, a professzor közvetlen munkatársa, ragyogó színes képekben jeleníti meg az emberi test szervrendszereinek felépítését, plasztinalizált preparátumokon. Igen kifejezőek és tanulságosak az egész emberi test mozgásait bemutató egész alakos plasztinalizált készítmények. A plasztináció nagy előnye, hogy a készítmények megőrzik a bemutatott alakzatok és testek eredeti színét is.

(*Dr. Czigány Jenő, Győr, Bajcsy Zs. u. 9.*)

Herényi István: *Bulcsú horka – és más tanulmányok.* Magyar Nyugat Könyvkiadó. 2008. Vasszilvágy. 164 oldal.

Csak gratulálni lehet a szerzőnek és a Magyar Nyugat Könyvkiadónak az ízléses küllemű, kézbe illő, igényes megjelenésű kötethez. Maga Bulcsú horka néz szembe velünk a címlapon a Képes Krónika egyik iniciáléjából. A hátsó borítón pedig az idén 91 éves történész, jogász szerző jól sikerült portréját láthatjuk. A bevezetőben Kiss Gábor és Zágorhidi Czigány Balázs méltatják az ünnepeltet. A függelékben Tóth Gábor antropológus írt rövid elemzést arról, hogy vajon kimutathatók-e ember-tanilag a család tagjain a keleti gyökerek. Kimutathatók!

Jórészt csak a külső (nyugati, bizánci, mór stb.) források tudósítanak az ún. kalandozó hadjáratokról. Az utolsó nagy hadjáratok vezére Bulcsú “rex” (király) volt, ahogy a nyugatiak félve emlegették. Herényi István évtizedek óta foglalkozik a korai magyar történelem kérdéseivel. Bulcsú vezérről már 1971-ben publikált a Századokban egy tanulmányt¹. Tehát mindenképpen a téma régi és avatott ismerője. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a jelzett korszakról, a 10. század középső harmadáról igen hézagosa az ismereteink. Emiatt bárki is tárgyalja a korszak kérdéseit, annak igen nagy óvatossággal kell eljárnia. Senki sem tévedhetetlen, én sem. Úgy tudom jelezni az általam nagyra becsült szerző iránti barátságomat, hogy az övétől eltérő nézeteimnek is hangot adok az alábbiakban:

A magyar törzsszövetség viszonyainak, korábbi történetének szinte egyetlen “kulcsforrása” van, VII. Konsztantinosz bizánci császár 950 táján írt “De administrando imperio” (a birodalom kormányzásáról) utólagos címet viselő kézírata. Ennek magyarokkal kapcsolatos információi a tudós hajlamú császár saját bevallása szerint éppen Bulcsútól és Árpád Tormás nevű dedunokájától származnak.

Herényi Bulcsú nyári szállásának kérdését tárgyalva tulajdonképpen Györffy Györggyel párhuzamosan jutott hasonló eredményre. Györffy nagy hatású dolgozata a honfoglalók vezéreinek települési rendjét az Arany Horda mongol vezéreinek folyómenti nomadizáló szállásrendjéhez hasonlította.² Belső-Ázsiában is gyakran régi romvárosok mellett ütötték fel sátraikat a különböző ott élő török és mongol törzsszövetségek vezetői. Herényi István is az antik romváros, Savaria tágabb körzetében vélte megtalálni Bulcsú nemzetségének nyári szállását. Nem vitás, a Szombathelyhez közeli Bucsu község neve Bwlchu, Bwlchw (vagyis Bulcsú) alakban tűnik fel a középkorban. Ez teljesen összhangban van a 10. századnál később keletkezett hazai elbeszélő forrásokból és a korabeli nyugati és görög szerzők írásaiból ismert Bulcsú vezér nevével. Ugyancsak fennmaradt Bogát helynév a város déli szomszédságában. Utóbbi vezér 921 táján itáliai hadjáratot is vezetett Árpád fia Tarhos herceg társaságában és mivel Anonymus Bulcsú apjaként emlegeti, valami köze lehetett a családhoz. Konstantin császár művéből tudjuk, hogy Bulcsú apja Kál volt! Azonban Bogát hasonló szerepe egy Árpád-házi herceg mellett valószínűsíti, hogy ő is törzsszövetségi vezető, minden bizonnyal éppúgy

¹ Herényi István: Bulcsú nemzetségének nyári szállása az Árpádok korában. In: Századok 105. (1971) 355-386.

² Györffy György: A honfoglaló magyarok települési rendjéről. In: Archaeologiai Értesítő 97. (1970) 191-242.

harka lehetett, mint később unokaöccse, Bulcsú, és hozzá közeli időpontban sejthető fivére, Kál. Szintén kapcsolatba hozható a nemzetség nevével (Lád) a Szombathely melletti Olad neve. Egyébként kézenfekvő feltenni, hogy ennek a családnak is a honfoglaláskor élt ős adta a nevét, hasonlóan Árpád, Kurszán, vagy Tétény nemzetségéhez.

Ez talán hozzásegít minket a különböző magyar krónikaszüvegek látszólag értelmezhetetlen töredékeinek megértéséhez. Kézai azt írja Bulcsúról: “Vérbulcsúnak pedig azért hívták, mert nagyapját Krimhild csatájában a németek megölték, és ő erről biztos tudomást szerzett, hogy bosszút álljon, több németet nyárson süttetett meg, s állítólag olyan kegyetlenséggel tombolt ellenük, hogy némelyiküknek úgy itta a véré, mint a bort”³.

A Képes Krónika pedig így ír egy magyarok és németek közti csatáról: “ama napon véghetetlen sokaságú német veszett el azon a helyen. Ezért annak a helynek az ő nyelvükön mai napiglan Verloren-Bayer a neve, a mi nyelvünkön pedig Vessz-német. A tetemek szaga miatt ugyanis két hónapig azon a tájon jó móddal ember át nem haladhatott: az íjászok ölték meg őket.”⁴ Az idézett szöveg az 1044-es ménfői csata leírásához szervesen, sőt értelmetlenül ragasztódhatott hozzá egy szerkesztésnél, azonban ott a németek győztek. Viszont nehéz elképzelni, hogy annak a nagy csatának az emléke, ahol a magyarok a döntően bajorokból álló német hadat 907. július 4-6. között a későbbi Pozsony térségében legyőzték, valamilyen formában ne maradt volna fenn. Hiszen ez a háromnapos ütközet volt az, ami végleg biztosította a magyar törzsszövetség számára a Kárpát-medence birtokba vételét. Miután ebben a csatában maga a német fővezér, Luitpold bajor herceg, a német birodalmi kancellár, Theotmár salzburgi érsek, 19 gróf, 2 püspök és 3 apát is elesett (“az íjászok ölték meg őket”), nyilván a győztes magyarok oldalán is voltak veszteségek. Talán Bulcsú nagyapja, Lád (?) is itt esett el.

Bulcsú állítólagos kabar, káliz mivoltának feltételezéséhez alighanem a Kál és káliz nevek formai hasonlósága adhatta az ötletet Gyóni Gézának s nyomában Herényi Istvánnak. Pedig a két név nyilván független egymástól! Még csak nem is egy nyelven értelmezhetők, a káliz középperzsa, míg a Kál egyértelműen török név. Hogy Bulcsú nem lehetett a kabarok vezére, az abból is egyértelmű, hogy ő maga – ha az lett volna - erre a tényre feltétlenül utalt volna Konsztantinosz császárnak.

A különböző forrásokból három alkalommal értesülünk arról, hogy Árpád-házi herceg és egy másik törzsszövetségi tisztségviselő közösen lép fel: Árpád és Kurszán, Tarhos és Bogát, Tormás és Bulcsú...Mindig ebben a sorrendben, vagyis az Árpád-dinasztia, “az arany ág” képviselőjének nevét követi a másik vezéré. A VII. Konsztantinosznál tett látogatásnál se felejtjük, Tormás kapta a külföldi uralkodóknak kijáró barát (philos) címet, míg Bulcsú a szintén rangos, de mégis csak egyszerű udvari tisztségnek számító patrikiosz címet.

A Herényi István által javasolt Tétény-Bogát-Kál-Bulcsú leszármazás igen erőltetett, a feltevés aligha állja meg a helyét. Tétény fiát valóban Harkának hívták, ami megegyezik a törzsszövetségi harmadik fejedelmi címmel. Egy antik romváros, Scarbantia-Sopron mellett van legismertebb helynévi nyoma. A névadás talán arra utalhat, hogy maga Tétény ténylegesen betölthette a ‘harka’ címet és fia névadásával annak a reményének adott kifejezést, hogy a rang a családban fog öröklődni. Azonban Tétény leszármazottai időközben eggyel előbbre léptek, a ‘gyula’, azaz a második fejedelem méltóságát szerezték meg. Tehát Tétény legfeljebb “hivatali elődje” lehetett Bogátnak, de semmi esetre sem az apja. Ne feledjük, az Anonymusnál feljegyzett családi hagyomány szerint Tétény fia Harka fiai Gyula és Zombor voltak!

A 942-es ibériai kalandozás kérdéskörénél kell egy megjegyzést tegyünk. Vékony Gábor rámutatott, hogy az Ibn Hajján mór krónikásnál feljegyzett “hét emír”, nem a magyar kalandozó sereg hét vezére, nem is az akkor éppen aktuális hét törzsfő felsorolása, hanem hét egymást követő nagyfejedelem névsora. Az egyesek által Bulcsúnak kiolvasni vélt név helyes olvasata pedig: Levedi!

Vékony Gábor megfajlásához⁵ egy fontos kiegészítést kell fűznöm, nehogy feledésbe merüljön. A 2004-ben elhunyt kiváló őstörténész-régész – akivel sokat volt módomban részletekbe menő baráti

³ Kézai Simon: A magyarok viselt dolgai 33. fejezet, Bollók János fordítása

⁴ Képes Krónika 76. fejezet, Geréb László fordítása

⁵ A magyar honfoglalás kútfői. Szerk.: Pauler Gyula és Szilágyi Sándor. Bp., 1900. Vékony Gábor: Utószó (reprint: Bp., 1995.) 881-892.

beszélgetéseket folytatni – több variációt is kidolgozott az arab írással, hiányos központoszással leírt nevek megfejtésére. Egy ponton volt csak lényeges különbség a munkahipotézisei között, az ötödik név olvasata Álmos vagy Levente formában is felmerült. Magam is meglepődtem, hogy a nyomtatott szövegben végül Levente jelent meg. Holott sokkal inkább egyeztethető más adatainkkal az eredetileg kiolvasni vélt Álmos. A sorrend: Attila ('Totila'), Ügyek, Levedi, Előd ('Basman'), Álmos, Árpád és a 'hetedik'. Vagyis a mítikus ős után csupa olyan név, amely a korabeli forrásokban és a későbbi krónikás hagyományban is előkerült aztán.

A kötetben érintett érdekes kérdések sorával most nem kívánok foglalkozni. Mindenkinek a tanulmányok elolvasását és önálló mérlegelését tudom javasolni. Nem tudjuk eldönteni, hogy vajon a 'herények' tényleg kabar törzs voltak-e? Vitattott, hogy a 10. század első felében milyen lehetett az ország berendezkedése? A helynevek történeti forrásértéke vitán felül áll, de konkrét felhasználásuk eddig és ezután is igen sok módszertani problémát vet fel. Herényivel értek egyet abban, hogy nem lehet figyelmen kívül hagyni őket.⁶

Végezetül én is további munkás éveket és sok hozzám hasonlóan érdeklődő, vitatkozó, kételkedő hajlamú barátot, kollégát kívánok a Mesternek, aki – hazánkban párját ritkító módon – egészen az Árpádok koráig, 1263-ig tudja visszavezetni a felmenőit.

(Dr. Dénes József, *Atreus Tanácsadó és Szolgáltató Bt., Csepreg*)

Ilon Gábor (szerk.): *Régészeti nyomozások Magyarországon*. Martin Opitz Kiadó. 2008. Budapest. 292 oldal.

A régészet laikusok számára talán kicsit misztikus mesterségnek számító tudományát a sok emberben élő kincskeresési vágy és a titkok iránti vonzódás mindig különös fénnel vonta be. Jó tápot adtak ennek az időről időre felbukkanó archeológiai köntösbe öltözött kalandregények és filmek is. Szerencsére ez a világ a szakmai körnek szánt írások mellett a külvilágnak szánt munkákban is hírt ad magáról. Ide sorolhatóak a jó tollú jeles tudósok, mint például Móra Ferenc inkább anekdotázva tanító emlékezései mellett a magyar régészet népszerűsítését és a tudományos alaposágú tájékoztatást magas színvonalon ötvöző írások is. Közülük máig emlékeztetéseket a Panoráma Kiadó 70-es 80-as években megjelent kötetei, a Régészeti barangolások Magyarországon, Az őshazától a Kárpátokig című könyvek és társaik. Legtöbbjük közkezen forog jelenleg is, és el nem múló szerepük van a kulturális identitásunk kialakításában elhanyagolhatatlan szerepet játszó történelem- és honismeret elmélyítésében. Aminek a mai értékvesztő világban különösen nagy a fontossága. A jó, megbízható ismeret a legjobb gátja a sanda spekulációk születésének és ez mindig ébren tartja a régészetről hiteles, és közérthető formában történő híradások iránti érdeklődést.

E célkitűzés jegyében most az elődök nyomdokain haladva egy újabb, olvasmányosan tanító könyv látott napvilágot. Ilon Gábor régész fűzött össze a saját írásával együtt 19, az archeológia gyakran egymástól elég távol eső területeiről szóló tanulmányt, egy olyan, a széles olvasóközönség igényét kielégítő, de a hitelesség kereti között maradó munkát közrebocsátva, ami talán hozzájárul a boltok és könyvtárak polcain gyakran felbukkanó, de a tudományosságot nélkülöző kötetek okozta zűrzavar enyhítéséhez.

Ezek az írások az őskortól a középkorig, a török világ alkonyáig terjedő időt ölelik át a szerzők kutatási területe szerint. Bőséges anyagból válogathattak, mivel a jó ideje megélnékült építési, útépitési tevékenység a lelőhelyek százait érintette és tárgyak özönét zúdította a múzeumokba. Ez a kihívás a feldolgozás új módszereinek elterjedt alkalmazása mellett számos, gyakran lezártnak tekintett kérdés újraértelmezését is lehetővé tette. A természettudományokkal mind szorosabb kapcsolatokat ápoló régészet egyre jobban túllépett a pusztá tárgyleírásokon és azok elszigetelt értelmezésén, így fokozottabb szerepet kapott nálunk is az utóbbi évtizedekben kialakult tájrégészet, elkezdték modellezni az egykori társadalmi folyamatokat, kutatták a környezeti jelenségek emberre való hatását, vizsgálták az eleink egészségi állapotáról tanúskodó jeleket.

⁶ Dénes József: Nyugat-Dunántúl a 10.században. Kísérlet a helynevek értelmezésére. In: Vasi Szemle L (1996) 357-370.

A kötet szerzői gyakorló régészek, életkorukat tekintve a szerzői gárda átfogja a ma ténykedő régésztársadalom egész keresztmetszetét.

A kötetben foglalt tanulmányok nem kijelentések. Egy egy felfedezés kapcsán levont következtetések írásba foglalt töprengései. Mindjárt az indító tanulmány egy igen érdekes és minden bizonnyal vitát kavarázó kérdést vizsgál: az emberiség aranykorélményének és aranykormítoszainak régészeti megközelítését. Találkozhatunk az egykori társadalmi viszonyok rekonstruálási törekvéseivel is a tanulmányok között, vagy egy igen meghatározó fontosságú, de nehezen megközelíthető terület, a múlt kódéba tűnt hitvilág kutatásával. E témakörben többek között honfoglaló eleink ősi hitvilágának elemeivel, egykori szent ligeteiknek ásatásokon feltárt nyomaival és azok mai analógiáival is találkozhatunk a kötetben. A régészetben újabban elterjedt kutatási módszerek, mint például a fák évgyűrűiből történő pontos kormeghatározás módja és adatbázisának egyre nagyobb mértékű kiépítése, vagy a légi és víz alatti régészet igen érdekesítő és látványos területe is hírt ad magáról a kötet lapjain. Más írások az elődeink mindennapi világát jellemző tárgyi kultúrát járják körül, mint a gyöngykészítés és viselet, illetve a szövés leletei, részben a fennmaradt leletanyag, részben közvetett adalékok alapján. Érdekesítő és szórakoztató játékként követhetjük nyomon a Régészeti nyomozások során egy római felirattöredék nem kevés üzenetének lépésről lépésre való kibontásának menetét is, ami tantörténete annak, hogy mennyi szerteágazó adat egybefonásával lehet megsokszorozni, gyakran kirakósjáték-szerűen a leletek információértékét.

A könyv témái közül mindenképpen említendő a magyar régészettörténet és egyúttal a kriminalisztika feltehetően egyik legnagyobb rejtélyének számító kérdést boncolgató, a Nemzeti Múzeumban található római kori ezüst állványról, a polgárdi qadripusról szóló cikk. A világ egyik legértékesebb leletegyüttesének számító Seuso-kincs évtizedek óta húzódozó származási és tulajdonjogi vitájának egyik döntő bizonyítéka is lehet majdan ez a tárgy.

A számos kitűnő színes és fekete fehér ábrát tartalmazó kötetet, és a benne foglalt időt a régi Magyarország egy kevésbé ismert, mostanában feltárt és rekonstruált török kori építményének leírása, a Tisza Szolnokon átívelő első állandó hídjának története zárja. Talán szimbolikusan is, mivel az idő folyása nem állt meg a hódoltsággal, még néhány könyvre való régészeti barangolást kiadhatnak az azt követő századok emlékei.

(Szathmáry István, Damjanich János Múzeum, Szolnok)

Santangelo A.: *Mental Elements and Evolution Homo, theoretical implications.* Rian Graf Editrice in Segrate, Milano. 2008. 54 oldal.

Antonio Santangelo professzor közel negyedszázada publikál szinte évente egy-egy vékonyka kötetet, melyekben – lépésről lépésre – az emberré válás biológiai, kulturális, intellektuális elemeinek kölcsönhatásait boncolgatja. Az utóbbi hat év folyamán egymásra épülő könyveiben elsősorban azt a hipotézisét tárja az olvasók elé, mely szerint az evolúció folyamatában – az ember színre lépésével – aktív, mentális, intellektuális elemek is megjelentek. Jelen kötete szerves folytatása ennek – a Folia Anthropologica hasábjain a korábbi évek során rendre recenzeált – könyvfolyamok.

Santangelo mindenekelőtt ismételtelen rámutat arra: egyedül a darwini modell sem tudományosan, sem logikailag nem képes kielégítő magyarázatot adni az emberré válás során bekövetkezett egyes ugrásszerű változásokra. Az ember megjelenéséhez köthető számos magatartási és strukturális újdonság szükségszerűen feltételezi egy nem-darwini evolúciós minta meglétét. Ennek háttere és mozgató rugója elsősorban az a célorientált mentális „befektetés”, melyre kizárólag a Homo genus bizonyult képesnek. Az elme aktív működését tehát az emberré válás trendjében húzó tényezőnek tartja.

A két lábon járást – ahogyan ezt korábbi köteteiben is kifejté – célirányos törekvés eredményének, nem pedig egyfajta „előnyös biológiai véletlennek” tekinti. Véleménye szerint e mentális törekvés nélkül lehetetlen is lett volna a bipedal járás evolúciós túlélése a sokkal stabilabb és előnyösebb négy lábon járással szemben. Ugyanilyen célirányos törekvés eredményének tartja az úszás megtanulását, a kontrollált hangadást, vagy a hasznos eszköz-birtoklást, mely utóbbi már jóval a voltaképpeni kultúra megszületése előtt, pusztán az emberi faj mentális képességeiből adódóan jött létre. A sírás, nevetés és az esztétikai érzék ugyan sem nem új magatartásforma, sem nem kifejezetten emberi cél, hátterük és kondícióik azonban más fajokétól gyökeresen eltérnek az emberben.

A szerző a kötetben meggyőző erővel bizonyítja a felsorolt evolúciós ugrások mentálisan előre determinált voltát és irányát. Síkra száll a hominizációs trend duális hipotézise mellett: úgy véli, az előre meghatározott, célirányos erőfeszítések és a darwini modell konvergens módon, egymással jól megférve alakította az ember fejlődését. „Valami új keresése” – ezt tekinti az emberi evolúció alapvető mozzanatának; az adaptációra való képesség csak második helyen játszik szerepet.

Míg a gorillák, csimpánzok elődei nem tudták előnyösen kihasználni mentális kapacitásukat, addig az emberelődök képesnek bizonyultak ugyanebből előnyt kovácsolni. Ezt a jelenséget Santangelo a neoténiával magyarázza, mely minden emlős sajátja ugyan, ám a Homo kládban vált kifejezetté. A neoténia első látásra előnytelen folyamatnak tűnhet, ha például az emberi test – a Homininae alcsalád más fajaival összevetve – pedomorf struktúráját tekintjük. Ugyanakkor azonban ez teremti meg a neurális „tökéletesedés” lassan érlelődő feltételeit. A darwini értelemben vett „fitneszért” – tehát az utódoknak a populáció stabil túléléséhez szükséges egyedszámáért – az ember esetében kevésbé a testi erő vagy a fizikai komplexitás felelős. Fajunk túlélésének záloga sokkal inkább a reciprocitás, altruizmus, együttműködés és – Santangelo szerint első helyen, mindenekfelett – a mentális kapacitás aktív, célirányos használata.

Jó szívvel ajánlom – a korábbiakhoz hasonlóan – ezt a kis kötetet is az antropológus célközönségen túl az emberré válás kérdései iránt érdeklődő laikus olvasó szíves figyelmébe is.

(Dr. Buda Botond, Ideggyógyászati Magánszakrendelés, Szombathely)