

## LEPRÁRÓL A KÜLÖNBÖZŐ FORRÁSOK TÜKRÉBEN

*„The pathology of a group of people is never randomly produced.  
It reflects the environment in which they live, the geographical  
and climatic influences which bear on them, the pressure of competing  
or coexisting of life, and their behaviour in the environment”  
(Calvin Wells)<sup>1</sup>*

### Bevezetés

Egy populáció egészségi állapotát a különböző tényezők erősen befolyásolják, tehát a betegség nem több, nem kevesebb mint az egyén szervezetének, vagy a népesség egészségi állapotának válasza azokra a kérdésekre, melyeket exogén és endogén tényezők hoznak létre.

Akkor, amikor a régi korok (prehisztorikus/hisztorikus) emberének betegségeit – elsősorban a megmaradt csontvázanyagon – próbáljuk megállapítani (paleopatológiai vizsgálat), ugyanezeket a tényezőket kell figyelembe vennünk.

A paleopatológia – a vizsgált anyag természetéből következően – korlátozott és bizonyos nehézségekkel terhes. (Pl. nem ismeretes a betegség időtartama, az anamnézis, a különböző megbetegedések ugyanazokat a morfológiai változásokat hozhatják létre és fordítva. Nehezen dönthető el, hogy melyik folyamat tekintendő alapbetegségben és melyik lépett fel szövődményként; a fosszilizáció és a későbbi poszt mortalis jelenségek 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 prehisztorikus/hisztorikus népességek biológiai rekonstrukciójának egyik láncszeme, a biológiai rekonstrukció azonban csak más tudományágak eredményeivel (régészet, történettudomány, írott források stb.) vezet a közösség komplex jellemzéséhez.

A prehisztorikus/hisztorikus időkből származó emberi maradványokon fel-lelhető megbetegedések egyik csoportját a fertőző (néha járványszerűen fellépő) megbetegedések adják, ahova a lepra is tartozik.<sup>2</sup>

Jelen tanulmány célja – a teljességre való törekvés igénye nélkül – a lepra kialakulásának, előfordulásának prezentálása, epidemiológiájának tér- és időbeni körvonalazása az írott források és a régészeti periódusokból származó csontvázanyag vizsgálata segítségével.

<sup>1</sup> MANCHESTER 1983. 27.

<sup>2</sup> MANCHESTER 1983.; ORTNER 2003.

## A megbetegedés rövid jellemzése

A lepra megbetegedést a *Mycobacterium leprae* okozza, amely az orr nyálkahártyáján, a bőrben vagy közvetlenül a bőr alatt futó idegrostokban telepedik meg. Generációs ideje 13-14 nap, így igen hosszú az inkubációs idő is (2-4 év). Emberről emberre terjed. Klinikai tünet minden esetben a szervezet immunválaszától függően, a bőrön és a perifériás idegekben okoz különböző súlyossági elváltozásokat. Több felosztás ismeretes, legjobban használt a tuberculoid és a lepromás lepra.<sup>3</sup> A tuberculoid forma a bőr és perifériás idegek megbetegedése, amely során a test bármely részén hypopigmentált éles szélű maculák jelennek meg. A szervezet védekezése a baktériummal szemben nagy. A lepromás lepra esetében a *Mycobacterium leprae* korlátlanul szaporodik, lokálisan a véráram útján szóródik, gyakorlatilag szinte valamennyi szervben megtalálható. A szervezet védekező képessége kicsi. A bőrön elmosódott szélű maculák és nodulák jelennek meg. Az arcot infiltráció, nodula deformálja, kialakul az ún. facies leontina jellegzetes képe.<sup>4</sup>

A lepra a koponyán és vázcsontokon is hoz létre elváltozásokat. Az arckoponyán az orrcsontok destrukciója figyelhető meg (orrgyök benyomódása, az orrcsontok egész vagy egy részének felszívódása), resorptios területek alakulhatnak ki főleg a csontos orrnyílás szélén, perforációk keletkeznek a csontos orrsövényen, és a legtöbb esetben az orrtővis teljesen felszívódik a maxilla elülső alveolusainak pusztulásával, ami a metszőfogak kihullását eredményezi. A jellegzetes arccsonti elváltozásokhoz hasonlóan a kéz- és láb csontjain is megfigyelhető a resorptio, kéztő- és lábtő-, kézközép, lábközép csontjain és az ujjperceken. Igen jellegzetesek az ún. „ceruza ujjak”. A legtöbb esetben megfigyelhető a sípcsonton és a szárcsapocs területén a csonthártyagyulladás nyoma.<sup>5</sup>

## A lepra antiquitása a fontosabb írott források tükrében

Az ősi idők legfélelmetesebb megbetegedése a lepra volt, amelyre vonatkozó legrégebb feljegyzés a bibliai Ószövetségben, Leviticusban (Mózes 3. könyve) van (valószínűleg Kr. e. 1500).<sup>6</sup> 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.<sup>7</sup> Az Újszövetség görög szava a „lepra”

<sup>3</sup> A két nagy betegségforma között átmeneti típusok is előfordulnak (borderline tuberculoid, borderline, borderline lepromas).

<sup>4</sup> MANCHESTER 1983.; VÁRNAI 1978.

<sup>5</sup> A csonttani tünetek részletes leírását lásd: MØLLER-CHRISTENSEN 1953.; MARCSIK et al. 2007.; MARCSIK et al. 2009.

<sup>6</sup> Az Ószövetség említi Mózes testvérének, Mirjannak a lepráját is. A Királyok II. könyvében már „sikeres” gyógykezelésről is olvashatunk. A Jordán vízének gyógyhatást tulajdonítanak. Lukács evangéliumában a 16. fejezetben szerepel „Szegény Lázár”, akit nem szentként, hanem a bélpoklosok (leprások) patronusaként tartanak számon. FORRAI 1986.

<sup>7</sup> Tehát az ősi iratokban megismert „lepra” lehetett valójában lepra is, de nem csak az. (A hyperventilláció, pikkelysömör, pellagra és más hasonló bőrmegbetegedés tünetei beleférnek az ókori leprának minősített kórkép fogalmába.)

hasonlóképpen nem vonatkozhat a „modern” leprára, mivel arra az „elephantiasis graecorum” görög terminust használták. Sushruta Samhita (India, Kr. e. 600) hitte, hogy a Védákban a „kushta” kifejezés feltételezhetően a leprára vonatkozik. Egy korai kínai dokumentum (Kr. e. 500) leírja Pai-Niu/Po-Nou (aki Confucius egyik tanítványa volt) betegségének jellegzetes tüneteit, ami leprának („li”) tulajdonítható, de a terminus specifitása kérdéses. Ásatás során előkerült bambusznád könyv (Kr. e. 250) szintén használja a „li” kifejezést egy olyan megbetegedésre, ami a lepra tüneteire utal. Feltételezhető tehát, hogy a lepra (ami ma ismeretes) Indiában és Kínában Kr. e. az 5. században már jelen volt. A Krisztusi éra második századából két leírás is egyértelműen a leprára vonatkozik. Az egyik Hua T’o kínai sebésztől (Kr. u. 150), a másik Aretaios Kappadox (Kappadokia) görög orvostól származik. Ezen utóbbi leírja a megbetegedés facies leontina formájának jellegzetességeit, de „elephantiasis”-nak nevezi. A harmadik századból ismeretes al-Hirah (közel Szíriához) iszlám királyának leprája, és állítólag Konstantin császár is megbetegedett leprában. (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 Kappadokiában 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.<sup>8</sup>

## A lepra kialakulására vonatkozó elméletek, epidemiológia

A legtöbb állásfoglalás szerint a lepra Indiából származik, és feltételezhetően a megbetegedést a Mediterráneumba az Indus-Gangesz völgyéből Nagy Sándor (Kr. u. 356-323) görög katonái hozhatták be.<sup>9</sup> Egy másik felfogás szerint a lepra Afrikából származik,<sup>10</sup> 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. Az 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 területe Kelet-

<sup>8</sup> A lepra antiquitására vonatkozó fontosabb írott források: AUFHDERHEIDE – RODRIGUEZ-MARTIN 1998.; GRMEK 1983.; MANCHESTER 1983.

<sup>9</sup> MANCHESTER 1983. 43.

<sup>10</sup> GRMEK 1983.

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.<sup>11</sup>

A későbbi vizsgálatokkal<sup>12</sup> a *Mycobacterium leprae* új polimorfikus markereit is felfedezték, a 4SNP típusnak 16 altípusát. Az SNPs analízis szintén megerősítette, hogy a *Mycobacterium leprae* afrikai eredetű, és szétterjedt Európába, Ázsiába és azután az egész földön a humán migrációval és a kereskedelmi utakkal.

Orvostörténeti és egyéb dokumentációk alapján a lepra a 13. században, a kereszties hadjáratok következtében gyorsan elterjedt Európában. 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,<sup>13</sup> de Nyugat Mikronéziában már ismert volt a Kr. u. 7-15. században.<sup>14</sup> Venezuela területéről az első esetet Rafael írta le.<sup>15</sup> Maracaibóban (Zulia állam) 1802–1804-ben volt megbetegedés. A lepra egyre növekvő gyakoriságát Simon Bolívar állította meg azáltal, hogy létrehozott egy leprosoriumot („lazaretto”) Martyrs szigeten (jelenleg Providencia sziget, Zulia állam). 1985 óta a megbetegedés lényegesen csökkent, a „lazaretto” működését megszüntették.<sup>16</sup> Érdekességként említjük, hogy Colonia Tovar (jelenleg is izolált közösség Venezuelában, Aragua állam) területen is volt lepra a német betelepülteknél, akik között magas volt a beházasság. Feltételezték, hogy az endogámia következtében kialakult genetikai faktor és a megbetegedésre való hajlam összefüggésben van.<sup>17</sup>

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 a Balkánról.<sup>18</sup>

Magyarországon a leprára vonatkozó első hivatalos írás 1082-ből származik. Ebben I. László király megjelöli a veszprémi püspökség határát, ami a 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 feltételez-

---

<sup>11</sup> MONOT et al. 2005.

<sup>12</sup> MONOT et al. 2009.

<sup>13</sup> AUFHDERHEIDE – RODRIGUEZ-MARTIN 1998. 149.

<sup>14</sup> TREMBLY 1995. 377.

<sup>15</sup> ARRIETA 1988.

<sup>16</sup> ARRIETA 1988.

<sup>17</sup> CONVIT et al. 1952.

<sup>18</sup> LECHAT 2002.

hetjük, hogy az 1082-ből származó írás a leprások elkülönítésére vonatkozik.<sup>19</sup> Sopron környékén a „Poklos tó” valószínűleg a Villa Leprosium nevű karantén falu volt (a 13. századi oklevelek alapján),<sup>20</sup> 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, Nagyszebenben, Kolozsváron, Rosenauban és Segesváron. A segesvári a 18. század végén zárta be kapuit. A telep lepratemploma a külső szószerzővel, ahonnan a misét hallgatták, ma is áll.<sup>21</sup> A középkori csetneki (mai evangélikus) templomban a leprások számára egy elkülönített karzatot létesítettek, melyet csak kívülről lehetett megközelíteni.<sup>22</sup> Nagyszebenben a leprások templomában oltárt is elhelyeztek: „1458. okt. 25-én Bálint Day püspök a fehervári Máté püspök vikáriusa János szelindeki plébánosnak engedélyezi, hogy saját hordozható oltára legyen a Szűz és vértanú Szent Klára tiszteletére”.<sup>23</sup>

Lőcsén, a leprások minden bizonnyal Szent György tiszteletére szentelték ispotályukat. „A démonnak képzelt betegség megfélemlítésének szándéka magyarázza, hogy Lőcse bélpoklosai György lovag tiszteletére szentelték a Jakab templomhoz tartozó ispotály kápolnájukat.”<sup>24</sup>

Nem zárható ki, hogy Budapesten a mai Margitsziget az Árpád-kor elején leprosoriumként is szolgálhatott. Korai oklevél említi az „insula leprarum” kifejezést, melyet a késői másoló elírhatott, és ebből lett a sziget neve „insula leporum”, azaz, „nyulak szigete”.<sup>25</sup> I. Lajos király leprás megbetegedéséről egyetlen forrás szól, a reggioi Szent Prosper bencés kolostor apátjának, Petrus de la Gazatának bejegyzése a Chronicon Regiensben: „Lajos magyar király 1382. szeptember 11-én hosszú lepra után erőtlenségtől meghalt”.<sup>26</sup> (A lepradiagnózis kiütéssel járó kórt is fedhetett.) A Képes Krónika első lapján levő képe<sup>27</sup> alapján feltételezhető, hogy leprában szenvedett. A leprások gyógyításában nagy szerepet játszott az Árpád-házi királylány, Szent Erzsébet, aki 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 jelenetben örökítette meg, ebből három kép leprás betegek gondozására vonatkozik.<sup>28</sup>

<sup>19</sup> PÁLFI et al. 2002. 206.

<sup>20</sup> ERDÉLYI 1998. 8.

<sup>21</sup> VIDA 1994. 42. 43.

<sup>22</sup> ERDÉLYI 1998. 8.

<sup>23</sup> „in ecclesia leprosorium extra civitatem Cibiniensem”. Urkundenbuch, VI. 32–33. In: LÉSTYÁN 2000. II. 428.

<sup>24</sup> BÁLINT 1977. I. 302.

<sup>25</sup> TROGMAYER 2005.

<sup>26</sup> VIDA 1994. 46.

<sup>27</sup> VIDA 1994. 46. 47.

<sup>28</sup> VIDA 1994. 44. 45.

## Lepra epidemiológiája a csonttani manifesztáció alapján

A prehisztorikus/hisztorikus időkből több olyan csontváz került napvilágra, melyek a leprás megbetegedés csonttani manifesztációjára utalnak. A törökországi Anatólia bronzkorából (Kr. e. 2700–2300) származik a legrégebb, vélhetően leprás csontmaradvány,<sup>29</sup> majd ezt követi időben az indiai (Kr.e. 2000 körüli) lelet.<sup>30</sup> Az egyiptomi ptolemaioszi időkből (Kr. e. 2. századból), a Dakhle oázisból négy koponya szintén leprás megbetegedésre utal.<sup>31</sup> Jelenleg több, újabb eset ismert erről a lelőhelyről, a Kr. u. 4. századból.<sup>32</sup> A núbiai El Bighaból (közel Aswanhoz) előkerült, Kr. u. 4-7. századi egyiptomi kopt múmiák között szintén leírtak egy leprás esetet,<sup>33</sup> de a Szentföldről is jelentettek több esetet.<sup>34</sup>

Európában a legrégebb leprás eset Olaszországból (Casalecchio di Reno, Bologna), a Kr.e. 4-3. századból származik.<sup>35</sup> Angliában a legkorábbi leprás csontváz a Kr.u. 4. századból ismeretes Poundbury lelőhelyről. Megjelenése mindenképpen a római birodalom katonai és kereskedelmi térhódításával hozható összefüggésbe.<sup>36</sup> További csontvázakat írtak le franciaországi, brit lelőhelyekről, amelyeket az 5., illetve a 6-7. századra datáltak.<sup>37</sup>

Magyarország területéről a csonttani manifesztáció alapján a leprás csontvázak publikált (illetve publikálás alatti) esetei Kr.e., de a Kr.u. századok csontanyagában is megfigyelhetők.<sup>38</sup>

Abony-Turjányos dűlő területéről előkerült csontvázak a késő rézkor kezdetére, az ún. protobolerázi horizont időszakára (Kr.e. 3800–3500) keltezhető gödrökből kerültek elő. A morfológiai vizsgálat két esetben (feltehetőleg még további kettőn) a lepra csonttani manifesztációjára utal. Négy egyénből mycobacterialis eredetű mycolsavakat sikerült detektálni, azonban a *Mycobacterium leprae*-re jellemző fehérjemaradványok kimutatása eredménytelennek bizonyult, és a kérdés eldöntésére további vizsgálatok szükségesek.<sup>39</sup>

Az utóbbi években a morfológiai alapon diagnosztizált és több esetben a DNS vizsgálat pozitív eredményével is alátámasztott leprás esetek ismeretében<sup>40</sup>

<sup>29</sup> ANGEL 1970. 256.

<sup>30</sup> ROBBINS et al. 2009. 4–6.

<sup>31</sup> DZIERZYKRAY-ROGALSKI 1980. 71–74.

<sup>32</sup> MOLTO 2002. 180–182.

<sup>33</sup> MØLLER-CHRISTENSEN – HUGHES 1966. 242–245.

<sup>34</sup> HERSHKOVITZ et al. 1993. 251–253.; Zias 1988. 198.; 2002. 263–264.

<sup>35</sup> MARIOTTI et al. 2005. 313–318.

<sup>36</sup> MANCHESTER 1983. 43.

<sup>37</sup> BLONDIAUX et al. 2002. 105–106.; MANCHESTER 1981. 43–44.

<sup>38</sup> Az első publikált eset Sárrétudvari-Hízóföld honfoglalás kori temetőjéből származik. PÁLFI 1991.; PÁLFI et al. 2002.

<sup>39</sup> KÖHLER et al. 2009.; KÖHLER – MARCSIK – DONOGHU – MÁRK – HAJDU 2009.

<sup>40</sup> DONOGHU et al. 2001.; HAAS et al. 2000.

további vizsgálatot folytattunk avar kori (7–9. sz.), 10., 10-11/12., illetve 15. századi temetők csontvázányagán.<sup>41</sup>

Avar korból a következő temetők anyagában fordul elő a leprás megbetegedés: Szeged-Kiskundorozsma, -Daruhalom, -Kettőshatár; Orosháza-Béke TSz, Szarvas-Grexa,<sup>42</sup> Debrecen-Bordás.<sup>43</sup> Az utóbbi időben a Duna-Tisza közén talált, avar korból származó újabb két eset egyértelműen a leprára utal.<sup>44</sup>

A 10., 10-11/12. századokból leprás megbetegedés ismert a Tiszántúlról: Sárrétudvari-Hízóföld,<sup>45</sup> Püspökladány-Eperjes,<sup>46</sup> Ibrány-Esbohalom,<sup>47</sup> Komádi, Közös-liget, Berettyóújfalu-Herpály (9-12. század) (1–2. kép),<sup>48</sup> Hajdúdorog-Gyulás (12-13. század) (3–4. kép),<sup>49</sup> illetve a Duna-Tisza közének területéről Felgyő, Kettőshalom-dűlő.<sup>50</sup>

Meg kell említenünk, hogy az Ópusztaszer-Monostor feltárt csontanyagában a 923. számú egyénnél igen jellegzetes a lábközépcsontok deformitása, ami leprára utal. Ennek az egyéneknek a pontos datálása azonban nem volt lehetséges (11-18. sz.).<sup>51</sup> A székesfehérvári anyagban a 11–12. századra (Keleti kültér) datált csontleletek között szintén egy eset utal a leprás megbetegedésre, míg a másik eset (IX/1) feltételezett.<sup>52</sup>

A csontelváltozások alapján feltételezett leprás esetek molekuláris vizsgálatának eredményei (*Mycobacterialis* DNS kimutatás) tovább vezettek a *Mycobacterium leprae* és a *Mycobacterium tuberculosis* együttes előfordulásának (koinfekció) kimutatásához, amellyel a korábbi keresztimmunitás elmélete megdőlt. A magyarországi történeti embertani szériák közül a püspökladányi 10–11. század csontanyagából két esetben nyert bizonyítást a koinfekció,<sup>53</sup> és azóta további két esetben hasonló eredmények születtek (Szeged, Kiskundorozsma avar kor, Lászlófalva-Templomdűlő 11. század).<sup>54</sup> Ugyancsak koinfekciót tételeznek fel morfológiai alapon egy egyénnél a zalavári középkori temető csontanyagában.<sup>55</sup>

A középkorban – feltételezhetően a leprosoriumok felállítása miatt – a temetők humán csontanyagában a lepra manifesztációja – szporádikus előfordulással – lényegesen kisebb gyakoriságú lehetett. A morfológiai alapon feltételezett

<sup>41</sup> Szövetteni vizsgálatok is történtek a MÖB-DAAD kutatási szerződés „Történeti embertani népeiségek morfológiai és hisztológiai vizsgálata a fertőző megbetegedések szempontjából” c. 32. projektje keretében. A püspökladányi 222. sír egyénekének maxillájából a vizsgálat nem bizonyította egyértelműen a leprás megbetegedést, míg a Szeged-Kiskundorozsma-Daruhalom 520. egyénéből vett minta pozitív eredménnyel végződött. (Az eredmények egyelőre publikálatlanok.)

<sup>42</sup> MARCSIK et al. 2007.

<sup>43</sup> Debrecen-Bordás késő avar kori anyaga feldolgozás alatt.

<sup>44</sup> MARCSIK – BALÁZS – MOLNÁR 2012. (Közlés alatt.)

<sup>45</sup> PÁLFI 1991.

<sup>46</sup> MARCSIK et al. 2007.

<sup>47</sup> MARCSIK 2003.

<sup>48</sup> BALÁZS et al. 2011.

<sup>49</sup> CSÓRI et al. 2009.

<sup>50</sup> MARCSIK 2012. Leprás megbetegedés egy esetben feltételezett.

<sup>51</sup> MARCSIK 1998.

<sup>52</sup> ÉRY et al. 2008.

<sup>53</sup> DONOGHUE et al. 2005.

<sup>54</sup> LEE et al. 2012.; PÁLFI et al. 2010.

<sup>55</sup> CHRISTENSEN et al. 2011.

leprás megbetegedést több lelőhely (Csengele–Bogárhát, Katymár–Téglagyár, Gerla–Monostor, Telkibánya–Szent Katalin ispotály, Ópusztaszer–Monostor) anyagából történt DNS vizsgálat (Ópusztaszer–Monostor, Telkibánya–Szent Katalin ispotály, Katymár–Téglagyár) azonban nem igazolta.<sup>56</sup>

## Összefoglalás

Eddigi vizsgálatainkból kitűnik, hogy a lepra Magyarország területén is létezett a legrégebb időktől kezdve. Kutatását nem lehet lezártnak tekinteni, hisz vannak még ismeretlen földrajzi területek és ismeretlen régészeti periódusok. Minden további eredmény jelentősen módosíthatja a lepra idő- és térbeni elterjedéséről szóló eddigi epidemiológiai ismereteinket.

A lepra kutatásának fontosságára való tekintettel említjük, hogy a lepra ma is megtalálható szinte az egész világon, bár a regisztrált betegek száma kissé csökkent.<sup>57</sup> A WHO adatai szerint 2003-ban félmillió új megbetegedést jelentettek.<sup>58</sup> 2007-ben negyed millió ember szenvedett még ebben a betegségben.<sup>59</sup> A legfertőzöttebb országok közé tartozik India, Brazília, Banglades, Indonézia, Myanmar (Burma). Ezekben az országokban él a világ leprásainak 76%-a, de sok beteg van Közép-Afrikában is. Jelenleg a legfertőzöttebb ország India, a világ összes megbetegedetteinek mintegy 60%-a ebben az országban él.<sup>60</sup>

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Gryneus Tamásnak, aki az írott források kutatásában mindig, készségesen a segítségemre volt.

---

<sup>56</sup> MARCSIK et al. 2007. Ugyanakkor meg kell említenünk, hogy a dokumentáció szerint Szombathelyen, a Ferences templomhoz közel a 15. században lepra kórház, Szent András ispotály volt, a betegek azonban hirtelen, pestisben haltak meg. Lásd: Takács Ince O.F.M. (1965): Savaria Franciskana. A szombathelyi ferencesek története. A szombathelyi Ferences Rend könyvtára (kézirat). Szombathely.

A csontvázakon nincs jele a leprának, azonban a *Mycobacterium* DNS vizsgálat egy esetben leprára és egy esetben tbc megbetegedésre utalt. Lásd: Donghue et al. 2005.

<sup>57</sup> LECHAT 2002.

<sup>58</sup> MONOT et al. 2005.

<sup>59</sup> WHO 2008.

<sup>60</sup> ERDÉLYI 1998.



## Irodalom

- ANGEL, J. Lawrence  
1970 Appendix: human skeletal remains at Karataş. In: Mellnik, Machteld J. and J. Lawrence Angel: Excavations at Karataş-Semayük Elmali, Lycia, 1969. *American Journal of Archaeology* 74. 245–259.
- ARRIETA, Orlando  
1988 *History of some illnesses and medications*. Shop of Lithograph Thumb. Maracaibo: University of the Zulia. 25–27.
- AUFERHEIDE, Arthur. C. – RODRÍGUEZ-MARTIN, Conrado  
1998 *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BALÁZS, János – KOLOZSI, Barbara – BUDAI, Mária – MARCSIK, Antónia  
2011 Types of enamel hypoplasia and other pathological cases in an osteoarchaeological samples in Hungary. *Annuaire Roumain d'Anthropologie* 48. 3–15.
- BÁLINT Sándor  
1977 *Ünnepi kalendárium. I–II*. Budapest: Szent István Társulat.
- BLONDIAUX, Joël – DÜRR, Jean – KHOUCHAF, Lachen – EISENBERG, Leslie E.  
2002 Microscopic study and X-rax analysis of two 5th century cases of leprosy: palaeoepidemiological inferences. In: Roberts, Ch. A., Lewis, M. E., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches. BAR. International series 1054*. 105–111.
- CHRISTENSEN, Tina – MARTINEZ-LAVÍN, Manuel – PINEDA, Carlos  
2011 Periostitis and osteolysis in medieval skeleton from South-West Hungary: (Leprosy, treponematosi, tuberculosis or hypertrophic osteoarthropathy) A diagnostic challenge! *International Journal of Osteoarchaeology* 23. 69–82.
- CONVIT, Jacinto – GONZALES, Carlos L. – RASI, Enrique  
1952 Estudios sobre la lepra en el grupo étnico alemán de la Colonia Tovar. *International Journal of Leprosy* 20. 185–193.
- CSÓRI, Zsuzsanna – DONOGHUE, Helen D. – MARCSIK, Antónia  
2009 Leprosy in the 10–13<sup>th</sup> century AD in Eastern Hungary. *Annuaire Roumain d'Anthropologie* 46. 3–11.
- DZIERZYKRAY-ROGALSKI, Tadeusz  
1980 Paleopathology of the Ptolemaic Inhabitants of Dakhleh Oasis (Egypt). *Journal of Human Evolution* 9. 71–74.
- DONOGHUE, Helen D. – HOLTON, John – SPIGELMAN, Mark  
2001 PCR primers that can detect low levels of *Mycobacterium leprae* DNA. *Journal of Medical Microbiology* 50. 177–182.

DONOGHUE, Helen D. – MARCSIK, Antónia – MATHESON, Carney D. – VERNON, Kim K. – NUORALA, Emilia – MOLTO, Joseph E. – GREENBLATT, Charles L. – SPIGELMAN, Mark

2005 Co-infection of *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium leprae* in human archaeological samples: a possible explanation for the historical decline of leprosy. *Proceedings of The Royal Society. Biological Sciences* 272. 389–394.

ERDÉLYI Dániel

1998 Néhány szó a lepráról, tudományos néven Hansen-kórról. In: *Poklosokat tisztítsatok... 25 éves a Magyarországi Lepramisszió. A Nemzetközi Keresztyén Lepramisszó múltja. I. rész.* Budapest: Magyar Lepramisszió. 7–13.

ÉRY Kinga – MARCSIK Antónia – SZALAI Ferenc

2008 A földsírok csontvázletelei (II–IX. csoport). In: Éry Kinga (szerk.): *A Székesfehérvári Királyi Bazilika embertani leletei.* Ecclesia Beatae Mariae Virginis Albae regalis I. Budapest: Balassi Kiadó. 119–134.

FORRAI György

1986 *Miért lesték meg Zsuzsannát a vénék?* Budapest: Medicina.

GRMEK, Mirko Dražen

1983 *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale.* Paris: Payot.

HAAS, Christian J. – ZINK, Albert – PÁLFI, György – SZEIMIES, Ulrike – NERLICH, Andreas G.

2000 Detection of Leprosy in Ancient Human Skeletal Remains by Molecular Identification of *Mycobacterium leprae*. *American Journal of Clinical Pathology* 114. 428–436.

HERSHKOVITZ, Israel – ARENSBURG, Baruch – 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.

KÖHLER Kitti – HAJDU Tamás – MARCSIK Antónia

2009 Az Abony-Turjányos-dűlő lelőhelyen feltárt késő rézkori többes temetések embertani vizsgálatának eredményei (The results of the physical anthropological study of the skeletal remains from the Late Copper Age mass graves at the site of Abony-Turjányos-dűlő). *Anthropologiai Közlemények* 50. 5–22.

KÖHLER Kitti – MARCSIK Antónia – DONOGHUE, Helen D. – MÁRK László – HAJDU Tamás

2009 Előzetes eredmények az Abony 36. lelőhely késő rézkori áldozati gödreiből feltárt embertani leletek vizsgálata alapján. *Folia Anthropologica*, 8. 41–46.

LEE, Oona Y-C, BULL, Ian D. – MOLNÁR, Erika – MARCSIK, Antónia – PÁLFI, György – DONOUGH, Helen D. – BESRA, Gurdyal S. – MINNIKIN, David E.

2012 Integrated strategies for the use of lipid biomarkers in the diagnosis of ancient mycobacterial disease. *BAR International Series* 2380. 63–69.

- LECHAT, Michel F.  
 2002 The palaeoepidemiology of leprosy: an overview. In: Roberts, Ch. A., Lewis, E. M., Manchester, K. eds.: *The Past and Present of Leprosy*. BAR International Series 1054. 157–162.
- LÉSTYÁN Ferenc  
 2000 *Megszentelt kövek. A középkori erdélyi püspökség templomai*. Gyulafehérvár: Római Katolikus Érsekség
- MANCHESTER, Keith  
 1981 A leprous skeleton of the 7<sup>th</sup> century from Eccles, Kent, and the present evidence of leprosy in early Britain. *Journal of Archaeological Science* 8. 205–209  
 1983 *The archaeology of disease*. Bradford (West Yorkshire): University of Bradford.
- MARCSIK Antónia  
 1998 Az ópusztaszeri csontvázanyag paleopatológiai elváltozásai. In: Farkas L. Gy. (szerk.): *Ópusztaszer-Monostor lelőhely antropológiai leletei*. 97–105. Szeged: JATE Embertani Tanszék kiadványa.  
 2003 Ibrány-Esbo halom 10–11. századi humán csontvázanyagának paleopatológiai jellegzetességei. In: Istvanovits E. (szerk.): *A Rétköz honfoglalás és Árpád-kori emlékanyaga*. Nyíregyháza: Jósza András Múzeum, Magyar Nemzeti Múzeum, MTA Régészeti Intézet. 392–399.  
 2012 *Felgyő-Ketőshalom dúlő Árpád-kori humán csontvázanyagának ismertetése*. Kézirat.
- MARCSIK Antónia – BALÁZS János – MOLNÁR Erika  
 2012 *Újabb adatok a lepra elterjedéséhez az avar korban (Duna-Tisza köz)*. Kézirat. (Publikálás alatt: *Folia Anthropologica* 2012.)
- MARCSIK Antónia – MOLNÁR Erika – ÓSZ Brigitta  
 2007 *Specifikus fertőző megbetegedések csontelváltozásai történeti népesség körében*. Szeged: JATEPress.
- MARCSIK Antónia – MOLNÁR Erika – ÓSZ Brigitta – DONOGHUE, Helen D. – ZINK, Albert – PÁLFI Görgy  
 2009 Adatok a lepra, tuberculosis és syphilis magyarországi paleopatológiájához. *Folia Anthropologica* 9. 5–34.
- MARIOTTI, Valentina – DUTOUR, Olivier – BELCASTRO, Maria Giovanna – FACCHINI, Fiorenzo – BRASILI, Patricia  
 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.
- MOLTO, Joseph 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. Oxford: Archaeopress. 179–192.

MONOT, Mark – HONORÉ, Nadine – GARNIER, Thierry – ARAOZ, Romulo – COPPÉE, Jean-Yves et al.

2005 On the Origin of Leprosy. *Science* 308. 5724. 1040–1042.

MONOT, Mark – HONORÉ, Nadine – GARNIER, Thierry – ZIDANE, Nora – SHERAFI, Diana et al.

2009 Comparative genomic and phylogeographic analysis of *Mycobacterium leprae*. *Nature Genetics* 41. 1282–1289.

MØLLER-CHRISTENSEN, Vilhelm

1953 *Ten lepers from Næstved in Denmark*. Copenhagen: Danish Science Press Ltd.

MØLLER-CHRISTENSEN, Vilhelm – HUGHES, D. R.

1966 An early case of Leprosy from Nubia. *Man* 66. 242–245.

ORTNER, Donald J.

2003 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Second Edition. Amsterdam-Tokyo: Academic Press.

PÁLFI, György

1991 The first osteoarchaeological evidence of leprosy in Hungary. *International Journal of Osteoarchaeology* 1. 99–102.

PÁLFI, György – MOLNÁR, Erika – PAP, Ildikó – FÓTHI, Erzsébet – KUSTÁR, Ágnes – MINNIKIN, David E. – LEE, Oona Y-C. – BESRA, Gurdyal S. – SPIGELMAN, Mark – DONOGHUE, Helen D.

2010 Visual and molecular biological evidence of leprosy-TB co-infection in a Medieval skeleton from Hungary. *18th European Meeting of the Paleopathology Association Vienna*. Program and Abstracts. 194.

PÁLFI, György – ZINK, Albert – HAAS, Christian J. – MARCSIK, Antónia – DUTOUR, Olivier – NERLICH, Andreas 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. Oxford. 205–212.

ROBBINS, GWEN – MUSHRIF-TRIPATHY, Veena – MISRA, Virendra Nath – MOHANTY, R. K. – SHINDE, V. S. – GRAY, Kelsey M. – SCHUG, Malcolm D.

2009 Ancient skeletal evidence for leprosy in India (2000 B.C.). *PLoS ONE*. 4. (5.) e5669.

TREMBLY, Diane L.

1995 On the antiquity of leprosy in Western Micronesia. *International Journal of Osteoarchaeology* 5. 377–384.

TROGMAYER Ottó

2005 Meddig nyúl a nyúl? *Szeged. A város folyóirata*. 17. 8. 47.

VÁRNAI Ferenc

1978 *Trópusi betegségek*. Budapest: Medicina.

VIDA Mária

1994 *Művészet és orvostudomány a történelmi Magyarországon*. Medicina in artibus in Hungaria. Budapest: Magyar Képek Kiadó és Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár.

WHO

- 2008 Global leprosy situation, beginning of 2008. *Weekly Epidemiological Record* 83. 293–300.

ZIAS, Joe

- 1988 Leprosy and tuberculosis in the Byzantine monasteries of the Judean Desert. In: Ortner, Donald J., Aufderheide, A. C. edits.: *Human Paleopathology. Current Synthesis and Future Options*. Washington: Smithsonian Institute Press. 197–199.
- 2002 New evidence for the history of leprosy in the Ancient Near East: an overview. In: Roberts, Ch. A., Lewis, M. E., Manchester, K. edits.: *The Past and Present of Leprosy. Archaeological, Historical, Palaeopathological and Clinical Approaches*. BAR. *International series 1054*. Oxford. 259–268.



Árpád-házi Szent Erzsébet leprást fürdet a leprosoriumban (In: VIDA 1994.)

MARCSIK, ANTÓNIA

## LEPROSY IN THE LIGHT OF DIFFERENT SOURCES

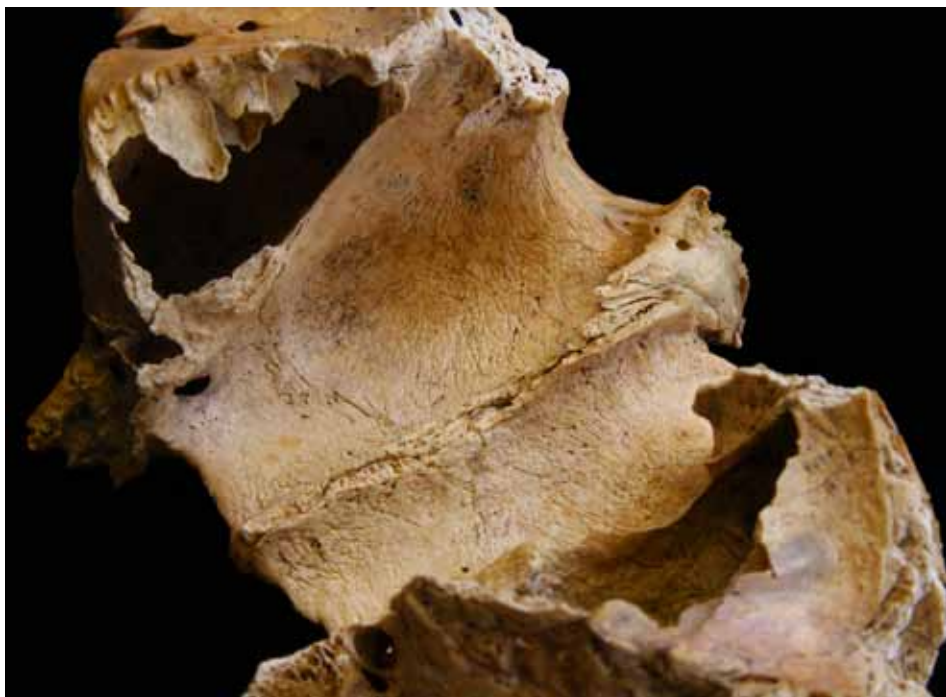
Leprosy existed in the territory of Hungary from earliest times. Research on the subject cannot be considered as closed as there are still blank spots on the map and unknown archaeological periods. All further results could significantly modify current epidemiological knowledge on the spread of leprosy in time and space.

The earliest written Hungarian records on the subject date from the 11<sup>th</sup> century. However, the disease can be identified in bones excavated from cemeteries dating from the period of the great migrations. Leprosy also appears in the legends and portrayals of Saint Elizabeth of Hungary and Saint Margaret of Hungary.

Leprosy still occurs practically throughout the world, although there has been a slight decline in the number of registered patients. India, Brazil, Bangladesh, Indonesia and Myanmar (Burma) are among the most infected countries.



1. kép: A csontos orrnyílás alsó szélének és a felső metszőfogak területének felszívódása Berettyóújfalu-Herpály, 1. sír



2. kép: Gyulladás és felszívódás nyomai a csontos orrüreg belső-alsó felszínén Berettyóújfalu-Herpály, 1. sír  
(In: BALÁZS et al. 2011)



3. kép: A csontos orrnyílás oldalsó-alsó szélnek felszívódása  
Hajdúdorog-Gyulladás, 560. objektum



4. kép: Kemény szájpad területének  
erős felszívódása perforációkkal  
Hajdúdorog-Gyulladás, 560. objektum  
(In: CsóRI et al. 2009)