

Fogbetegségek a római korban Savaria keleti temetőjének tükrében

Y. Nagy Marcella

A FOGAK BETEGSÉGEI ÉS GYÓGYÍTÁSA

Az égei-tengeri Kósz szigetén működő orvosi iskola vezetője Hippokratész, az egyik legkiválóbb görög orvos volt. Saját és tanítványainak munkáit a *Corpus Hippocraticum* több mint 70 kötetéből ismerjük. E könyvek részletes kórtörténeteket, megfigyeléseket, egyes betegségek várható kimeneteléről szerzett tapasztalatokat tartalmaznak. Hippokratész szerint „ami pedig a fogfájást illeti, ha a fog szuvas és mozog, akkor el kell távolítani, ha pedig nem nagyon szuvas és nem mozog, de mégis fáj, étetéssel kell szárítani”. Cornelius Celsus az *Artes* (Mesterségek) című enciklopédiájában feldolgozta mindazt, amit a tudományokról akkoriban tudtak. A mű nagy része elveszett, csupán a *Retorika* egy része és a 8 könyvből álló *De medicina* maradt meg. Ennek VI. könyve szól a bőr, az érzékszervek, a száj, a fogak, a nemiszervek és a végbél betegségeiről. A fogak gyógyításáról Celsus azt vallja, hogy „a lyukas fogat kihúzás előtt ólommal kell kitölteni, hogy a teteje ne törjön le, amikor a fogóval megfogják”. Ha már a fémekről szóltunk, érdemes megemlíteni, hogy az idősebb Plinius fogfájás elleni gyógyszerekről tudósít az ásványokról és a művészetekről szóló *Naturalis historia* (Természettudomány) című könyvében: „Chalcitisnek nevezik magát a kőzetet is, amelyből a rezet olvasztják...lány természetű lévén rögtön szétporlik...hatásos fekélyes kinövésekre, vérzéscsillapítóként, por formájában összehúzó hatást gyakorol a fogínyre, a nyelvcsapra és a mandulákra.” (XXXIV, 29) Ennek egy változatáról, az úgynevezett egyiptomi *soriról*, (mely feltehetőleg málló markazit, vagy fekete, likacsos pirites mészkő lehetett) pedig azt tartotta, fogfájásra is hatásos, ha a szájüregben tartják, és öblögetnek vele.

Az írott források után most vizsgáljuk meg, hogy a valóságban milyen fogbetegségekkel találkozhatunk. Mit mutat egy római kori temető feltárása során előkerült embertani anyag?

SAVARIA TEMETŐI

Savariát keletről egy észak-déli folyású, ma Gyöngyösnek nevezett vízfolyás, nyugatról a településsel azonos nevű patak határolta, amit ma Perintnek hívnak. A város fontos

kereskedelmi útvonalak találkozásánál, a Borostyánkő út mentén feküdt.

A római törvényeknek megfelelően a lakosok a városfalon kívül, e kivezető utak mentén temetkeztek:

„Megtiltjuk, hogy a város vagy a *colonia* körülzárt határain belül fekvő területre halottat bevigyetek, vagy ott eltemessetek, elégessetek, vagy a halottaknak síremléket állítsatok. Aki ezt megszegi, az a Iulia nemzetség *coloniája* telepeseinek büntetés címén ötezer *sestertius* fizessen...” (Iulius Caesar által alapított hispániai *Urso Colonia Genetiva Iulia* alaptörvényeiből, LXXIII).

Savariában temetkezésre főként a Borostyánkő út körzetét, a várostól északra, délre és a kelet valamint nyugat felé vezető utak környezetét használták. Ugyanez figyelhető meg, hogy csak közeli pannoniai példákat említsünk, Scarbantiában és Arrabonában is. A város Kr. u. 1–4. századi temetőrészletei folyamatosan kerültek elő, amelyek alapján a régészeti kutatások a mai Szombathely területén az északi temetőt a Paragvári út mentén egészen Kámon városrészig lokalizálták, míg a keleti temető a Szent Márton templom környékén, a déli a Rumi út körzetében feltételezhető, a nyugati sírjai pedig a Perinttől nyugatra, a császárkultusz területét övezték.

Savaria keleti temetőjének kutatása több mint egy évszázada folyik. Feldolgozásunkban csak az utóbbi évtizedek anyaga szerepel, ugyanis a korábbiak elkallódtak, vagy fel sem szedték a sírokat. A területen 1974 óta 289 emberi csontváz került elő. Ebből 210 volt alkalmas embertani elemzésre. Munkánk során négy leletmentő és egy megelőző ásatás eredményeként felszínre került csontvázanyagot vizsgáltunk. A leletanyag közepes megtartású volt. Módszerünk a csontok morfológiai vizsgálatára korlátozódott, csontkémiai analízisre nem került sor.

Összesen 126 váz volt vizsgálható nem meghatározás céljából. Ez az adat nem tartalmazza a gyereksírokat, esetükben csak a kormeghatározást végeztük el. A gyereksírok száma összesen 55, ami a temető 19%-át teszi ki. Ennek alapján elmondható, hogy a temető vizsgálható egyedeiből a női csontvázak száma 44, a férfiaké pedig 67; 15 egyén indifferensnek mutatkozott.

A sírok bolygatottsága, valamint a hiányos, vagy apró darabokra törött csontok miatt 163 egyén életkora volt meghatározható. Az egyedek korcsoportonkénti megoszlása

a következőképp alakult: 0,001% *Foetus* (magzat), 14% *Infans I.* (7 év alatt), 10% *Infans II.* (8–15 év), 9% *Juvenis* (15–22 év), 21% *Adultus* (23–39 év), 33% *Maturus* (40–59 év) és 13% *Senilis* (60 év felett).

Az életkor meghatározásán és a nemek szerinti elkülönítésen kívül megvizsgáltuk a római kori egyének fogait és azok betegségeit is.

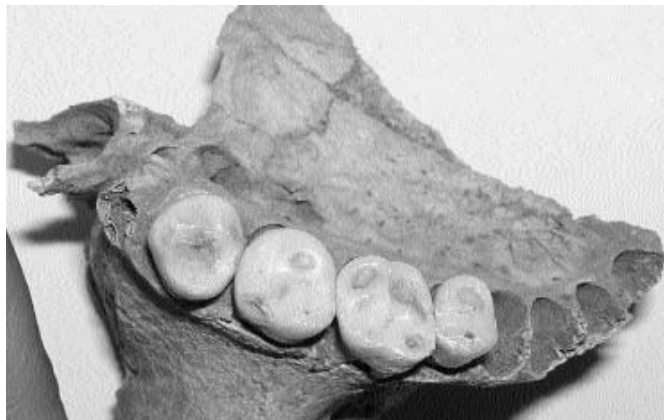
FOGBETEGSÉGEK

A fogak és a száj betegségeivel ma az ún. orálpáthológia foglalkozik. (*os, oris* (n) – száj, szájüreg, *pathologia* – a történeti korban élt emberek és állatok betegségeivel foglalkozó tudomány.) A fog összetétele az idők folyamán nagyon kis mértékben változott. Feldolgozásunk során megengedhető volt tehát, hogy a most élő emberek fogain észlelhető rendellenességeket történeti anyagon lévő elváltozásokkal összehasonlítsuk. Első lépésben elkülönítettük a vázcsontoktól az alsó (*mandibula*) és a felső (*maxilla*) állkapcsokat és töredékeiket, természetesen a hozzájuk tartozó fogakkal együtt. Minden egyes sírnál a leghosszabb munkát a fogak eredeti helyére történő visszaillesztése jelentette! Ezután szétválasztottuk a *premortem* (még életben kihullott fogak) és a *postmortem* (halál után – ásatás, szállítás, tisztítás során – elvesztett fogak) foghiányokat. A *premortem* foghiány esetében a fogmeder betöltődik, összecsontosodik míg a halál után elkallódott fogak helye még teljesen ép, így a megkülönböztetés nem okoz gondot.

A meglévő fogak alapján felrajzoltuk az illető római kori ember fogképletét és részletesen megnéztük azok állapotát.

Savaria keleti temetőjének orálpáthológiai vizsgálatakor az alábbi rendellenességekkel találkoztunk.

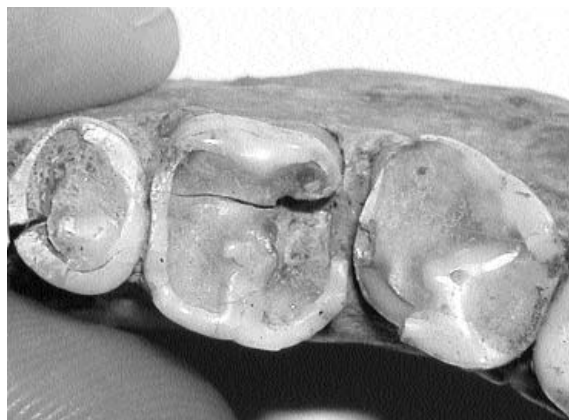
1. A leletek egyik megszokott jellegzetessége a fogak *abrasioja*. A fogkopás folyamata jól rekonstruálható: A rágófelszínen kezdődik és a csücskök kopnak le legelőször. Az idő előrehaladtával helyenként szigetszerűen a *dentin* is szabaddá válik, majd fokozatosan az eredeti rágófelületre is kiterjed a kopás. Olykor az egész korona lepusztul és csak gyökérdarabok maradnak meg. A fogkopás gyakorisága és foka az elfogyasztásra került ételek fizikai tulajdonságaival és a rágás intenzitásával áll szoros összefüggésben. Ez megmagyarázza azt, hogy a fogak kopottságából számított életkor-adatak csak abban az esetben nyújtanak biztos információt, ha az egyén életkörülményeit, táplálkozási szokásait is figyelembe vesszük. Fogkopás majdnem minden egyén esetében tapasztalható volt, különbség csak a kopás mértékében volt. A kopás mértéke egyenesen arányos az életkor előrehaladásával, a táplálkozás minőségével, az elfogyasztott ételek fizikális (pl. kemény vagy puha) tulajdonságaival, ezáltal a rágás intenzitásával és az élelmiszerek elkészítésének módjával (pl. a gabona őrlése). Az *abrasio* kialakulásának okai magyarázzák az életkörülményeikben különböző populációk közötti eltérést.



Fogkopás (abrasio) (Papp Gábor felvétele)

2. A vizsgált anyagban 62 egyénnél találkoztunk fogkővel (*calculus*). A fogkő elmeszesedett kariogén lepedék. Keletkezése még nem tisztázott. Szervetlen anyagból kristályosodási pontok alakulnak ki, melyek fokozatosan növekednek. Patológiailag jelentős, mert fenntartja a fogágy gyulladását, ami fogínysorvadáshoz vezet. A *calculus* négy fokozat segítségével osztályoztuk, attól függően, mekkora mértékben rakódott rá a fogra. Sok esetben nehéz volt eldönteni, melyik ráakodás keletkezett postmortem, azaz a halál beállta után, és melyik valódi *calculus*. Pontos azonosítása mikroszkópos vizsgálatot igényel.

3. A 94 sírból 41-nél jelentkezett szuvasodás (*caries*). Fogszuvasodásnak nevezzük a fogaknak a szájüreggel érintkező felszínén (zománc) kezdődő, majd egyre mélyebb rétegeket (*dentin*, pulpaüreg) érintő idült patológiás állapotát. Ha az ínyvérzés a fognyakról visszahúzódnak és a cement szabadabbá vált, akkor a gyökér régiójából is elkezdődhet a *caries*esedési folyamat. Elsődleges oka a *caries* kialakulásának a táplálék összetétele és elkészítési módja. A táplálék közvetlenül illetve közvetve hat a fogakra. Közvetlenül a szájüregben, fizikai (kopik, törlik, karcolódik) és kémiai (szénhidrátok, savak, lúgok) úton. Közvetve az ételek ásványi anyag tartalma (Ca, P, F, Mg felszívódásával) befolyásolja a fogak kémiai összetételét. A szuvasodás létrejöttét meghatározó további tényezők: a *caries*re való hajlam öröklődése, a szociális körülmény, az életkor, a fog egyedi felépítése, sajátosságai, a nyál kémiai összetétele, a



Fogszuvasodás (caries) (Papp Gábor felvétele)

pajzsmirigy és a mellékpajzsmirigy által termelt kalcium-foszfor arány és az ivóvíz fluortartalma. Ez utóbbi tényező Savaria vízellátásával (víz eredete, összetétele, szállítással) is összefüggésbe hozható.

A szuvas fog sok esetben komoly következménnyel jár. Fogbél-, gyökérhártya- és csonthártyagyulladás okoz, megromlik a rágóképesség, elfertőződik, gennyes tályog alakul ki. A történeti embertanban a szuvas fogak kifejezésére legalkalmasabb a *caries*-százalék vagy *caries*-intenzitás. Azt fejezi ki, hogy az összes fogaknak hány százaléka szuvas. Ezt egyénre és a temetőben talált összes fogra ki lehet számítani. Munkánkban az osztályozásnál hat csoportot különítettünk el a *caries* mértékének figyelembevételével. A szuvasodás fogakon belüli helyzetének meghatározására további öt kategóriát használtunk.

4–5. A fog és a fogágy megbetegedései közül kettőt emeltünk ki. Az *abscessus* (fogágytályog) és a *cysta* elkülönítése történeti anyagon nem könnyű feladat. Mindkettő esetében egy csontüreg alakul ki, de a feltárásból származó embertani anyagban az üregeket kitöltő anyag már hiányzik. A betegséget kiváltó ok így nem tisztázható, ezért a *cysta/abscessus* megjelölést kell alkalmaznunk. A *cysták* rendszerint nagyobbak, mint a tályogüregek, kerek vagy ellipszis alakúak, falát belül változó vastagságú laphám béleli, kívül kötőszövet alkotja. A környező csontokat nyomja, aminek következtében a csont felszívódik és a *cysta* fokozatosan növekedni kezd. Nagyjából gömb alakú, de mivel a kisebb ellenállás irányába gyorsabban terjeszkedik, alakja eltérhet ettől. Az *abscessus*nál egy szűk, szabálytalan alakú, mély tasak jön létre, ami könnyen elzáródhat. A benne lévő gyulladáshoz valószínűleg genny nem tud kiürülni és szövetoldó hatása miatt viszonylag gyorsan, nagy mennyiségű csontot pusztít el. A *cysta* és *abscessus* aránya leletünk esetében igen kicsi, mindössze 6 esetben volt kimutatható.

6. A *taurodontizmus* paleoantropológiai bélyeg, amely a legősibb embertípusok fogazatát jellemzi. Olyan fognövekedési rendellenességet jelent, amikor a fog gyökerei megnagyobbodnak és összenőnek. Ez az ősi jelleg a feldolgozásra került anyagban kétszer fordult elő. Az egyik esetben jóval határozottabb volt a foggyökerek összenövése, míg a másiknál csupán csak a nagyörloknél mutatkozott a rendellenesség.

7. Előfordul, hogy valamelyik fog nem az állkapocs fogmedrében fejlődik, hanem rendellenes helyen bújik elő, vagy ágyazódik be (pl. a *corpus mandibulae*). Ekkor általában a normálistól eltérő/magasabb fogszámot figyelhetünk meg (*hyperdontia*). A vizsgált 289 sírból egyetlen alkalommal találtunk szám feletti foggal. A mandibula testén a külső állkapocslyuk közvetlen közelében egy plusz szemfog volt beágyazódva.

8. Kortól, betegségtől, örökletes hajlamtól egyaránt függ a fogszín elváltozásának kialakulása, ezért legtöbb esetben tapasztalható volt ennek jelenléte. Normális esetben sem egyforma az ember fogainak színe. Ebben szerepet játszhatnak örökletes tényezők és az élet során bekö-

vetkező, külső hatásra történő elváltozások. Ha egy fog elhal, egészen sötét színűvé válhat (sötétbarna, fekete). Ha a fog ásványi anyag tartalma (mineralizációja) nagyon lecsökken, azon fehér foltok jelentkeznek.

A fentebb említett 289 sírból orálpatólógiai elemzésre 94 sír volt alkalmas. Munkánk során csak felnőtt korú egyedek fogait vizsgáltuk meg dentálpatólógiai szempontból. Gyermekek fogainál a rendellenességek még nem számottevőek, így a közösség fogazatának egészségügyi állapotát nem befolyásolják. (Kormeghatározásuknál azonban a fogfejlődést figyelembe vettük.) Összesítő számításainkat kétféleképpen végeztük. Először az ásatáson előkerült és általunk feldolgozott fogakat (1416 db) vizsgáltuk, ezután eredményeinket az elméleti fogszámmal (94 x 32, azaz 3008 db) is egyeztetettük. Az előforduló rendellenességeket kiszámoltuk mind az egyének, mind a vizsgált római kori közösség szempontjából.

Összesen 210 elváltozást figyeltünk meg a 94 ember fogazatán. A devianciák közül a fogszuvasodás gyakorisága tükrözi leginkább a római kori közösség fogainak egészségi állapotát. Ez a károsodási arány, 20%, viszonylag alacsonynak mondható, okait a már említett táplálkozási szokásokban, a környezeti tényezőkben, az örökítő tulajdonságokban és az egyedi sajátosságokban lehet keresni.

Mivel elég sok, és valószínűleg igen fájdalmas betegséggel találkoztunk, feltételezhető, hogy Savariában is praktizált orvos, aki talán a fogorvoslásban is jártas lehetett. Közvetlen bizonyítékunk erre sajnos nincs, mivel magából a városból nem ismeretesek orvosi eszközök. (Az orvoslásra és az egészség ápolására használatos római kori eszközök, üvegcsék, műszerek, ollók, fogók, érvágók, *rhisotomaiok* (gyökérvágók) általában kisméretűek voltak, könnyen pusztuló anyagból készülhettek, s ezért csak kevés maradt meg belőlük). Savarián kívül, de még a territóriumáról azonban ismerjük egy orvos sírját, megmaradt eszközeivel együtt.

Sajnos kezelés nyoma a vizsgált anyagban nem volt kimutatható. Persze az is elképzelhető, hogy a városban működő *dentarius* csak a foghúzáshoz értett, mert ennek számos



Premortem foghiány (Papp Gábor felvétele)

példáját – mint *premortem* (azaz halál előtti) foghiányt – tapasztaltuk.

A temető teljes feltárására már nincs lehetőség, mivel az egykori temető helyén ma lakóházak és bevásárlóközpontok vannak. Újabb kutatásra csak a foghíjtelkek beépítése és az esetleges közművesítések alkalmával lehet számítani. Sajnos, mivel kulturális védeltséget csak Szombathely belvárosa élvez, azaz az ókori Savaria fallal körülvett része, a kivezető utak és a körülötte húzódó temetők hátterbe szorulnak. Eredményeink hozzájárulnak a római kor

antropológiai képének ismereteihez, azonban ez a mennyiség még mindig nagyon kevés ahhoz, hogy Savaria történeti demográfiai képének megalkotására akár csak kísérletet is tegyünk. Savaria 3. századi lakosságának számát csak becsülni tudjuk, 6–8 000 fő körül lehetett. Ha az itt lakók száma a 4. században is legalább ennyi volt, akkor az eltemettek minimum 12–16 000-en vannak. Ehhez képest az eddig megtalált sírok száma alig teszi ki a feltételezett összes eltemetett 1,8–2,5%-át.

IRODALOM

ORVOSLÁSHOZ, ORÁLPATOLÓGIÁHOZ

Benedek István, *Hügieia. Az európai orvostudomány története*, Budapest, 1990.

Corpus Hippocraticum. Válogatás a Hippokratészi gyűjteményből, a tanulmányokat válogatta Havas László, szerk. Kádár Zoltán, Budapest, 1991.

Duin, Nancy–Dr. Sutcliffe, Jenny, *Az orvoslás története*, Budapest, 1993.

Éry Kinga, *Történeti embertani alapismeretek*, Természettudományi Múzeum – ELTE Embertani Tanszék, Budapest, 1993. Kézirat

Kerényi Károly, *Az isteni orvos. Tanulmányok Aszklepioszról és kultuszhelyeiről*, Budapest, 1999.

Kocsis S. Gábor, „Ásatási leletekből származó maradandó frontfogak makromorfológiai fejlődési rendellenességeinek jellemzői és azok előfordulási gyakorisága”: *Anthropológiai Közlemények* 36 (1994) 85–94.

Korbuly György, „Aquincum orvosi emlékei”: *ArchÉrt* 1934.

Lipták Pál, *Embertan és emberszármazástan*, Budapest, 1980.

Magyar László András, „Orvoslás a régi Rómában”: *Élet és Tudomány* 38 (1983) 906–908.

Marosi Arnold, „Római orvosi emlékek múzeumokban”: *Székesfehérvári Szemle* 1937.

Idősebb Plinius, *Természettudomány (XXXIII–XXXVII.) Az ásványokról és a művészetekről*, Budapest, 2001.

Pitrolffy-Szabó Béla, „Római kori orvosi emlékek Pannoniában”: *Orvosi Hetilap* 116 (1975) 1168–1171.

Salamon Henrik, „A Magyar Nemzeti Múzeum régi római foghúzója”: *Fogorvosi Szemle* 1939.

SAVARIA TÖRTÉNETÉHEZ

Buócz Terézia, *Lapidarium. Savaria Múzeum*, Szombathely, 1994.

Kiss Gábor–Tóth Endre–Zágorhidi Czigány Balázs, *Savaria-Szombathely története. A város alapításától 1526-ig*, Szombathely, 1998.

Mayer László–Tóth Kálmán, *Régészeti kutatások Vas megyében 1952–1989*, Szombathely, 1993.

Mócsy András–Fitz Jenő (szerk.), *Pannonia régészeti kézikönyve...*, Budapest, 1990.

Tóth Endre, „A császárkultusz főoltára Pannonia Superiorban”: *ArchÉrt* 126 (2001) 9.