

## A TOPONÁR ÉS FÉSZERLAK AVAR KORI TEMETŐK NÉPESSÉGÉNEK PALEOSZTOMATOLÓGIAI VIZSGÁLATA

– Évinger Sándor –

### *Bevezetés*

A sántosi Állami Gazdaság homokbányájában, amely Somogy megyében, Kaposvártól 7 km-re keletre található, az úgynevezett „Toponár 40. számú” vasúti őrház mellett, földkitermelési munkálatok során emberi csontokra bukkantak. A leletmentő ásatásokat 1968 és 1970 között Erdélyi István és Szimonova Eugénia vezetésével végezték. A feltárt sírok kora a VIII. századra tehető. A mellékletek alapján a temető általánosságban gazdagnak mondható.<sup>1</sup> Az ásatás során előkerült 150 egyén csontvázleletét a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tára őrzi a 68.151.1–68.151.46; 71.2.1–71.2.101. és 83.3.1 leltári számok alatt, illetve 2 egyén esetében leltározatlanul az A 3/7–4 jelzettel.

1969-ben a „Toponár 40. számú” vasúti őrházról 1,5 km-re lévő Fészerlakpusztán a mezőgazdasági munkák során emberi csontok és régészeti leletek kerültek a felszínre. A leletmentő ásatások 1970 és 1982 között Szimonova Eugénia irányításával folytak. A feltárt 224 sírból 218 egyén csontmaradványai kerültek elő. A sírok többsége a VIII. századból származik, de a mellékletek alapján néhányuk a VII. század végéről, illetve a IX. század elejéről való. Az ásató régész véleménye szerint a feltárt sírhelyek csupán az eredeti temető egyharmadát képezik. A mellékletek egy tipikus avar köznépi temetkezőhelyről árulkodnak. A csontmaradványokat szintén a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tára őrzi a 72.5.1–72.5.66. és 83.4.1–83.4.110. leltári számok alatt. A leltározatlan anyag a G 1/3–12, G 1/3–14 és a ZS 2 jelzetek alatt található meg.

A vizsgálatok során célul tűztük ki a két népesség fog státuszának meghatározását, melynek ismeretében táplálkozási szokásaikra és – bizonyos vonatkozásokban – életkörülményeikre is következtethetünk. Míg a két temető népessége antropológiai szempontból rendkívül közel áll egymáshoz,<sup>2</sup> addig a sírmellékletek alapján – többségükben – eltérő társadalmi rétegeket képviselhetek. A két csoport összehasonlításával azt vizsgáltuk, hogy az esetlegesen fennálló társadalmi különbségek megjelennek-e valamilyen formában a vizsgált jellegekben, és ha igen, akkor az milyen okokra vezethető vissza.

---

<sup>1</sup> SZIMONOVA 1997. 25–52.

<sup>2</sup> FÓTHI 1989.

Anyag és módszer

A leletek morfológiai nemének és a biológiai életkorának meghatározását a toponári temetőnél Wenger Sándor,<sup>3</sup> a fészlerlaki szériánál Fóthi Erzsébet<sup>4</sup> végezte el. A fészlerlaki minta esetében a szájpattológiai vizsgálatokra alkalmas egyének közül 15-nél mi becsültük meg a morfológiai nemet és az elhalálózási életkort (1. táblázat), mivel ezek nem szerepeltek a korábbi antropológiai vizsgálatokban. A morfológiai nem meghatározásához a csontvázon összesen 23 nemi dimorfizmust mutató anatómiai jelleget vettünk figyelembe.<sup>5</sup> A biológiai életkor becslése során, ahol lehetőségünk nyílt rá, megnéztük az os pubis facies symphyseosa felszíni változásait,<sup>6</sup> az agykoponya varratainak ektokraniális<sup>7</sup> és endokraniális csontosodásának mértékét,<sup>8</sup> illetve vizsgáltuk a bordák szternális végének alakulását.<sup>9</sup>

1. táblázat. A fészlerlaki temető általunk meghatározott egyéneinek nem és kor szerinti megoszlása

Sírszám	Morfológiai nem	Korcsoport
85	Nő	Adultus
96	Férfi	Adultus
103	Férfi	Adultus
125	Férfi	Adultus
127	Férfi	Adultus
135	Nő	Adultus
138	Férfi	Adultus
150/A	Nő	Adultus
150/B	Nő	Adultus
153	Nő	Maturus
160	—	Juvenilis
183	Férfi	Maturus
193	Nő	Maturus
198	Nő	Adultus
216	Nő	Adultus

A szájpattológiai vizsgálatokra a toponári temető felnőtt korú egyénei közül 70, míg a fészlerlakinál 96 fő volt alkalmas.

<sup>3</sup> WENGER 1974. 5–86.

<sup>4</sup> FÓTHI 1988. 31–53.

<sup>5</sup> ÉRY 1992.

<sup>6</sup> TODD 1920.

<sup>7</sup> MEINDL–LOVEJOY 1985. 57–66.

<sup>8</sup> NEMESKÉRI–HARSÁNYI–ACSÁDI 1960. 103–115.

<sup>9</sup> ISCAN–LOTH–WRIGHT 1984. 1094–1104.

A vizsgálatokat műfény mellett (100 W), pontvilágító segítségével végeztük. A vitás esetekben kézi nagyítót is használtunk. Az adatokat fogmérőlapra<sup>10</sup> rögzítettük. Pontos feljegyeztük a meglévő fogakat, valamint a postmortem és a pre-mortem fogvesztéseket. A fogakat a caries (fogszuvasodás), a hypoplasia, valamint az abrasio (fogkopás) szempontjából vizsgáltuk, az állcsonton a csontszövet felszívódását (cysta, ill. abscessus vagy más néven tályog) néztük.

A toponári temetőnél 13 fő esetében nem tudtuk vizsgálni a cariest és az ab-rasiót, mert az alsó és felső fogait összeragasztották, hogy így rögzítsék a mandibulát. A két fogsor – a korai időszakban végzett preparálási technikák (ragasztó anyag) következtében – nagyon erősen rögzült egymáshoz, így nem lettünk volna képesek szétfeszíteni őket a koponyák megrongálásának a veszélye nélkül.

A szuvas fogakat – Szikossy Ildikó és Bernert Zsolt csoportosítását<sup>11</sup> kissé módosítva – öt kategóriába soroltuk be (C1–C5) az elváltozás előrehaladottsága szerint. Ezek a következők:

C1 (*caries superficiales*) = Kezdődő szuvasodás, amely még csak a zománcréteget érinti.

C2 (*caries media et profunda*) = A szuvasodás már behatol a dentin rétegébe, de a fogbélüreget még nem éri el.

C3 (*caries penetrans*) = A szuvasodás eléri és megnyitja a fogbélüreget, amely így közvetlenül érintkezik a külvilággal.

C4 = A szuvasodás miatt a fogkoronának már legalább a fele elpusztult.

C5 = A szuvasodás teljesen elpusztította a fog koronáját, már csak a gyökér/gyökerek vannak meg.

A premortem fogvesztéseket külön értékeltük, mivel azok nemcsak a caries következményeként jelentkezhetnek. Huszár György és Schranz Dénes megállapította, hogy a fogak idő előtti elvesztésében a fogszuvasodáson kívül a traumás hatásoknak, a foglazulásnak és a pulpaüreget megnyitó abrasiónak is fontos szerepe van.<sup>12</sup>

Az állcsonton a fog és fogágyi betegségek hatására kialakult cisztákat és tályogokat jegyeztük fel, melyeket a cysta/abscessus terminológiával jelöltük, mert történeti csontanyagban e két elváltozás már nem különíthető el.<sup>13</sup>

A fogkopás mértékét a Huszár-féle 6 fokozatú skála<sup>14</sup> szerint adtuk meg. A fogak átlagos kopottságának meghatározásához minden fogat a skálán neki megfelelő értékkel (1–6) jellemeztünk, majd ebből átlagot vontunk.

A fogkorona zománcrétegének kialakításáért felelős ameloblastok átmeneti működési zavara nyomán létrejövő hypoplasiás elváltozásokat a frontfogak esetében vizsgáltuk, ugyanis itt észlelhetők a legnagyobb gyakorisággal.<sup>15</sup> A fogzománcot létrehozó sejtek időleges funkcionális zavarát legtöbbször az úgynevezett nem specifikus stresszhatások váltják ki, melyek alatt hosszan tartó lázas betegséget, vagy hosszabb ideig fennálló éhezéssel járó állapotot értünk.

---

<sup>10</sup> SZIKOSSY 1993.

<sup>11</sup> SZIKOSSY-BERNERT 1996. 189–198.

<sup>12</sup> HUSZÁR-SCHRANZ 1952. 5–8.

<sup>13</sup> PAP 1995.

<sup>14</sup> HUSZÁR 1976.

<sup>15</sup> WRIGHT 1997. 233–247.

Kiszámítottuk a minta reprezentativitását mutató archeológiai dentalindexet (ADI), amely a ténylegesen vizsgálható és az elhalálozáskor meglévő fogak százalékos arányát mutatja.<sup>16</sup> A fogzománc hypoplasiájának vizsgálatához kapcsolódóan egy külön indexet szerkesztettünk az anyag reprezentativitásának kifejezésére. Ezt hypoplasiás dentalindexnek (HDI) neveztük el. Létrehozására azért volt szükség, mert az ADI csak a postmortem fogvesztések mértékéről ad tájékoztatást, ugyanakkor a fogzománc hypoplasia vizsgálatát a premortem fogvesztések, a gyökerükig kopott fogak, illetve a fogszuvasodás miatt elpusztult koronájú fogak esetén sem lehet végrehajtani, vagyis ezek is információvesztést jelentenek. Kiszámítási módja:

$$HDI = (\text{Vizsgálható fogszám} / \text{Elméletileg vizsgálható maximális fogszám}) \times 100$$

Az optimális fogszámot egyénenként határoztuk meg. Ahol ez nem volt megállapítható, a juveniliseknél 28-nak vettük, felnőtteknél pedig a temető hiánytalanul vizsgálható egyéneinek átlagát használtuk, nemenkénti bontásban.

A népségek fogzatának általános egészségi állapotát a CE és CRE indexekkel jellemeztük.<sup>17</sup> A CE index az átlagosan egy főre jutó fogszuvasodások és premortem fogvesztések együttes számát adja meg, míg a CRE index a fogszuvasodások, a premortem fogvesztések és a nagymértékben kopott fogak együttes gyakoriságáról nyújt tájékoztatást. A fogstátusz pontosabb jellemzésére elkészítettük a CRE index egy módosított változatát, amely az egyes elváltozás-típusok gyakorisága mellett azok súlyosságát/előrehaladottságát is figyelembe veszi:

$$A \text{ módosított } CRE = (A \text{ cariesek összesített értéke} + a \text{ radixok száma} \times 5 + a \text{ premortem fogvesztések száma} \times 6) / a \text{ ténylegesen vizsgálható állcsontfelület}$$

A cariesek összesített értéke alatt az egyes fogszuvasodások C1–5 skálán elfoglalt értékével számolt összegét értjük. Egy, a gyökeréig lekopott fog (radix) 5 pontot ér (az 5-ös szorzó az indexben), akárcsak a szuvasodástól a gyökerükig elpusztult fogak. Egy darab premortem fogvesztés 6 pontot ér (a 6-os szorzó). Ezt tartjuk a legsúlyosabb állapotnak az indexben szereplők között. A ténylegesen vizsgálható állcsontfelület alatt a vizsgálható fogszám, a premortem és postmortem foghiányok összegét értjük.

Meghatároztuk a Brinch és Møller-Christensen által ajánlott korindexet.<sup>18</sup> A számolásakor a Huszár György és Schranz Dénes értekezésében<sup>19</sup> megadott átlagéletkorokat használtuk.

Az értékelés során a szuvas és hypoplasiás fogakat a vizsgált fogak számához, míg a cysta/abszcessusokat, valamint a premortem fogvesztéseket a ténylegesen

<sup>16</sup> BRINCH-MØLLER-CHRISTENSEN 1949. 853–880.

<sup>17</sup> HUSZÁR-SCHRANZ 1952. 26–36.

<sup>18</sup> BRINCH-MØLLER-CHRISTENSEN 1949. 853–880.

<sup>19</sup> HUSZÁR-SCHRANZ 1952. 26–36.

vizsgálható állcsontfelülethez viszonyítottuk. Ez utóbbi előnye, hogy így az állcsont-törödékek is bevonhatók az értékelésbe.<sup>20</sup>

A vizsgált jellegek statisztikai értékelését  $\chi^2$ -próba segítségével végeztük el. Szignifikancia-szintnek az 5%-os valószínűséget fogadtuk el.

### ***Eredmények***

#### ***1. Toponár***

A toponári temető 150 feltárt csontvázleletéből összességében 70 felnőtt egyén volt alkalmas szájpatológiai elemzésre. A fogszuvasodásokat és a fogkopást 57 főnél tudtuk feljegyezni, míg a fogzománc hypoplasiát 61 főnél lehetett vizsgálni.

A temető összességében vizsgált 70 egyénre vonatkozó korindex 37,7 év. Az optimális (áttört) fogak száma 2163, a premortem foghiány 280, az in vivo fogak száma 1883, a vizsgálható fogszám 1227, a postmortem hiányzó fogak (melybe a hiányzó állcsontdarabokhoz tartozó fogak is beleértendők) száma 656 volt. A vizsgálható állcsontfelülethez tartozó postmortem foghiányok száma 450 volt. A temetőre jellemző átlagos abrasió érték 3,34, amely a Huszár-féle 6 fokozatú skálába<sup>21</sup> visszaszámolva az abrasio superficialis II-nek (3. fokozat) feleltethető meg. Az ADI index értéke 65,16.

A fogstátus-indexek kiszámításához csak a minden szempontból vizsgálható 57 egyén adatait tudtuk felhasználni. Esetükben az optimális (áttört) fogak száma 1761, a carieses fogaké 222, a premortem foghiányoké 253, míg a gyökérig lekopott fogak száma 4 volt. A vizsgálható fogak száma 921 volt. A CE index 8,33, a CRE index értéke 38,91.

A ténylegesen vizsgálható állcsontfelület értéke 1558 volt, amely az 57 egyén vizsgálható fogszámának (921), premortem foghiányainak (253) és postmortem hiányzó fogainak (384) összege. A 222 darab szuvas fog összesített értéke a C1–5 skálán 505 volt. A módosított CRE index értéke 1,31.

A hypoplasia szempontjából vizsgált fogak száma 399, míg a hypoplasiás fogaké 155 volt. A HDI értéke 54,51.

A mintában egyetlen szenilis korcsoportú nő fordult elő. Noha a táblázatokban megadtuk a rá vonatkozó értékeket is, azok önmagukban nem értékelhetők. Ezért az egyes elváltozás-típusok jellemzésében a szenilis korcsoport adatait külön nem tüntettük fel, illetve nem hivatkoztunk rájuk, viszont a statisztikai vizsgálatokba bevontuk azokat, az analízis jellegétől függően a maturus korcsoporttal (korcsoportok összehasonlítása), illetve a többi nővel összevonva (nemek összevetése).

A vizsgálatokra alkalmas 57 egyén 84,2%-ának volt legalább egy szuvas fog. Az elváltozás az adultus korcsoportban (2. táblázat), illetve a férfiaknál fordult elő a legnagyobb gyakorisággal. A különbségek nem szignifikánsak. A vizsgált fogak 24,1%-a volt szuvas (3. táblázat). A legtöbbet az adultusoknál (26,45%), míg a legkevesebbet a juvenilibeknél találtuk (11,11%). A fogszuvasodásoknak a vizsgált fogakhoz viszonyított gyakorisága a maturusok esetében 21,05% volt. Ez azzal ma-

---

<sup>20</sup> SZIKOSSY-BERNERT 1996. 189–198.

<sup>21</sup> HUSZÁR 1976.

gyarázható, hogy a juveniliseknél még nem jutott elég idő a nagyszámú caries kialakulására, ugyanakkor a maturus korcsoportban a már korábban keletkezett szuvasodások egy része a fogszövetet elpusztítva, a fog kihullását okozta. Emellett más hatások (foglazulás, fogüreget megnyitó abrasio) is okozhattak fogvesztést, amelybe ugyanúgy beletartozhattak szuvas fogak is. A nemeket tekintve elmondhatjuk, hogy összességében a nőknek volt több szuvas foguk (4. táblázat). A statisztikai vizsgálatok sem a korcsoportok, sem a nemek között nem mutattak ki szignifikáns eltérést. A carieses fogak számát a carieses fogú egyének számához viszonyítva az érintett főre jutó fogszuvasodások számát kaptuk (3. táblázat). Ennek értéke az adultus korú nőknél kiemelkedően magas volt, amely azt mutatja, hogy volt köztük néhány nagyon rossz fogazattal rendelkező egyén.

Premortem fogvesztés a vizsgált 70 fő 68,6%-ánál fordult elő (2. táblázat). Az elváltozás gyakorisága az életkor előrehaladtával statisztikailag is igazolható módon nő. A halál előtt kihullott fogak számában is növekedés mutatható ki a kor előrehaladtával (3. táblázat), de a különbség itt nem éri el a szignifikanciaszintet. A premortem fogvesztéses egyének előfordulásának gyakoriságában csak minimális eltérést tapasztaltunk a nemek között, viszont a nőknek szignifikánsan több foguk hullott ki, mint a férfiaknak (4. táblázat). Ebben az is közrejátszott, hogy az adultus korú nők között több olyan egyén is akadt, akinek közel az összes foga kihullott valamilyen szájbetegség következtében. Ezt mutatja esetükben a halmozottság kiemegasló értéke is (3. táblázat).

Cisztát vagy tályogot a népesség 44,3%-ánál találtunk (2. táblázat). A ténylegesen vizsgálható állcsontfelület 3,32%-át érintette ez az elváltozás-típus (3. táblázat). Az adultus korcsoportú nőknek kiemelkedően sok cysta/abscessusuk volt, és a halmozottság értéke is náluk bizonyult a legmagasabbnak. Ez azt mutatja, hogy volt köztük néhány nagyon rossz fogazatú egyén. A 3. táblázat adatai alapján megfigyelhető az is, hogy milyen egyértelmű arányosságot mutat egymással a szuvas fogak és a cysta/abscessusok gyakorisága. Ez részben alátámasztja azt a feltételezést is, mely szerint a tályogok legtöbbször a fogszuvasodás egyik következményeként jelennek meg.

A fogzománc hypoplasia vizsgálatára alkalmas (legalább egy darab vizsgálható frontfoggal rendelkező) 61 egyén 57,4%-ánál fordult elő ez az elváltozás (2. táblázat). A megvizsgált frontfogak 38,85%-a (3. táblázat) mutatott enyhe, de már szabad szemmel is észlelhető vagy erősebb hypoplasziát. Az adatok elemzésénél abból indultunk ki, hogy érdemi különbséget legfeljebb csak a nemek között tapasztalhatunk, a korcsoportok között (nemen belül) nem. Ennek oka az, hogy a fogzománc hypoplasia egy patológiás amelogenézis (fogzománcképzés) látható eredménye, és így a fogak képződésének ideje alatt, a kora gyermekkorban alakul ki. A fogak kifejlődése után az így létrejött hypoplasziás sávok rögzülnek és nem változnak már a továbbiakban, vagyis a korcsoportoktól függetlennek mondhatók. A hypoplasziával rendelkező egyének nem szerinti megoszlása nem mutatott szignifikáns különbséget a férfiak és nők között. A hypoplasziás fogak gyakorisága viszont kiugróan alacsony volt az adultus korú nők körében (3. táblázat). Figyelembe véve azonban, hogy nagyon egységes képet kaptunk a többi csoportnál (3. táblázat), valamint azt a feltételezést, hogy nemen belül a korcsoportok között nem valószínű lényegi

eltérés az elváltozás gyakoriságában, úgy véljük, hogy e kiugró adat megjelenése csak a kis elemszám és a minta töredékessége folytán kialakult véletlen hatások eredménye.

## *2. Fészerlak*

A fészerlaki temető feltárt 218 csontvázleletéből összességében 96 felnőtt egyén volt alkalmas a szájpatólógiai elemzésre.

A temető vizsgált egyéneire vonatkozó korindex 35,61 év. Az optimális (áttört) fogak száma 2949, a premortem elvesztett fogaké 250, az in vivo fogszám 2699, a vizsgálható fogak száma 1606, míg a postmortem foghiányoké 1093. A szuvas fogak száma 276, a gyökérig kopottaké 19. A CRE index értéke 26,85, a CE indexé 5,48.

A ténylegesen vizsgálható állcsontfelület nagysága 2329 volt, amely a vizsgálható fogszám (1606), a premortem foghiányok (250) és az elemzett állcsontfelületen észlelhető postmortem fogvesztések (473) összege. A 276 darab fogszuvasodásnak a C1–5 skála alapján összesített értéke 597. A módosított CRE értéke 0,94.

A temető vizsgált egyéneire vonatkozó ADI index 59,50. A népességre jellemző átlagos fogkopási érték 3,08, amely Huszár 6 fokozatú skálájába<sup>22</sup> visszahegyettesítve az abrasio superficialis II-nek (3. fokozat) feleltethető meg.

A hypoplasia vizsgálatára alkalmas koponyák száma 80, a vizsgált fogak száma 501, a hypoplasias fogaké 245 volt. A HDI értéke 52,19.

A mintában egyetlen szenilis korcsoportú nő fordult elő. Adataival ugyanúgy jártunk el, mint a toponári temető szenilis korú nője esetében.

A vizsgált 96 egyén 74,0%-ánál fordult elő fogszuvasodás (5. táblázat). Leggyakrabban a maturus férfiaknál, míg legritkábban az adultus nőknél jelent meg ez az elváltozás, de nem találtunk érdemi különbségeket sem a nemek, sem a korcsoportok között. A vizsgált fogak 17,19%-a volt szuvas (6. táblázat). A cariesek száma a kor előrehaladtával statisztikailag igazolható módon növekszik. A nemek között nem találtunk számottevő különbséget (7. táblázat). A legtöbb szuvas fogat a maturus férfiaknál találtuk, és a halmozottság mértéke is az ő esetükben volt a legmagasabb.

Premortem fogvesztésben a vizsgáltak 46,9%-a volt érintett (5. táblázat). A premortem foghiányos egyének gyakorisága az életkor előrehaladtával statisztikailag is igazolható módon nő, míg a nemek között nincs számottevő különbség (7. táblázat). A ténylegesen vizsgálható állcsontfelületnek 10,73%-át tették ki a halál előtt kihullott fogak (6. táblázat). Ezek száma is egyértelműen növekszik az életkorral, a különbség szintén szignifikáns.

A vizsgált népesség 33,3%-ánál fordult elő cysta/abscessus (5. táblázat). Az elváltozás a nemeket tekintve a férfiaknál, míg az életkort nézve az idősebbek között fordult elő gyakrabban. Mindezek statisztikailag is alátámaszthatók. A cysta/abscessusoknak a ténylegesen vizsgálható állcsontfelülethez viszonyított aránya 2,71% (6. táblázat). A ciszták és tályogok száma, akárcsak az előfordulási gyakoriságuk, a férfiaknál, illetve az idősebb korcsoportokban volt a nagyobb. A különbségek szignifikánsak. A 6. táblázat adatait szemügyre véve látható a szuvas fogak és a cysta/abscessusok számának korrelációja.

---

<sup>22</sup> HUSZÁR 1976.

A fogzománc hypoplasia vizsgálatára a fészlerlaki temető 80 egyéne bizonyult alkalmasnak (azok, akiknek legalább egy, vizsgálható frontfoguk volt). Közöttük az elváltozás gyakorisága 75,0% (5. táblázat). A megvizsgált frontfogak 48,90%-a mutatott enyhe, de már szabad szemmel is felismerhető, vagy ennél erősebb hypoplasziát (6. táblázat). Az elváltozás hasonló gyakorisággal fordult elő a férfiak és a nők körében. A hypoplasziás fogak számát tekintve azonban a toponári temetőnél tapasztalt zavaros eredményeket kaptuk, csak ebben az esetben a maturus nőknek volt a többi csoporthoz képest nagyon kevés hypoplasziás foguk (6. táblázat). Véleményünk szerint erre az esetre is érvényesek a toponári temető értékelésénél leírtak, miszerint ez a különbség nem biológiai okokra vezethető vissza, hanem a véletlen eredménye.

### *3. A két népesség összehasonlítása*

A toponári és fészlerlaki temetők népességeinek összehasonlítását abból a célból végeztük el, hogy kiderítsük, vannak-e különbségek a vizsgált szájpárológiai jelek tekintetében a két, társadalmilag eltérő réteget képviselő csoport között, és ha vannak, akkor azok milyen okokra vezethetők vissza.

A két minta összehasonlíthatóságát segítette, hogy az ADI, a HDI és a korindexük között sem volt nagy különbség. A két temető vizsgált egyéneinek szájpárológiai alapadatait a 8. táblázat és a 9. táblázat foglalja magába.

Az elemzések során részletesen, nem és korcsoport szerinti bontásban is összevetettük a két népességet, hogy pontosabb magyarázattal szolgálhassunk fogazatuk állapotának tényleges egymáshoz viszonyított helyzetéről. Ezt fontosnak tartjuk kihangsúlyozni, mert pusztán csak az egész népességre vonatkozó egységes adatok (8. táblázat és 9. táblázat) téves következtetések levonását eredményezhetnék.

A szuvas fogak, a premortem fogvesztések és a cysta/abscessusok gyakorisága összességében a toponári mintánál volt a nagyobb. Azonban úgy gondoljuk, hogy a két népesség fogstátusza nagyon hasonló, és nincs közöttük akkora különbség, mint amekkorát az összesített számadatok mutatnak. Ezeket a különbségeket ugyanis jórészt egyetlen csoport, a toponári adultus nőké alakította ki, illetve nagyította fel. A toponári adultus nők között több, nagyon rossz fogazatú személy is előfordult, ezt mutatják esetükben a kimagasló halmozottsági értékek is (3. táblázat). Emellett a minták kicsik voltak, ami lehetővé tette, hogy ez az egyetlen csoportot érintő jelenség az egész népességre vonatkozó egységes adatokat is jelentősen befolyásolhassa. (A két temető többi, azonos korcsoportjai között a legtöbb esetben már jóval kisebbek voltak a különbségek az egyes elváltozás-típusok gyakoriságában.) Példának hozzuk fel a cysta/abscessusok számának az állcsontfelülethez viszonyított gyakoriságát (3. táblázat és 6. táblázat). A ciszták és tályogok száma hasonló volt a két temető azonos csoportjai között, és mindenhol a fészlerlakaiak rendelkeztek többel, kivéve az adultus korcsoportú nőket, ahol a toponáriaknál sokkal gyakoribb volt ez az elváltozás. Így az összesített adatok alapján a toponári mintában volt arányában több cysta/abscessus, holott a részletes vizsgálatok szerint ez csak a toponári adultus nőkre igaz.

A fogzománc hypoplasziája az előbbiekkal ellentétben egyértelmű tendenciát mutatott. Ez az elváltozás egyöntetűen a fészlerlaki népesség körében volt a gyakoribb. A különbségek szignifikánsak.



A fogkopottság tekintetében nem tapasztaltunk eltérést a két népesség között. Az átlagos abráziós érték (9. táblázat) mindkét esetben megfelel a korindex alapján elvárható értéknek.

#### *4. Feltételezett kóroki tényezők*

A vizsgálatokkal nyert eredmények alapján a következőket állapítottuk meg a két népességről. Étrendjük fehérjékben, ásványi anyagokban és vitaminokban szegényes lehetett. Erre a fogzománc hypoplasia nagy gyakorisága, valamint az igen rossz fogstátusz enged következtetni. A rossz fogstátusz mellett, a fogszuvasodások talaján kifejlődött cysta/abscessusok nagy száma is a szájhygiéne feltételezett hiányát mutatja. Étrendjük jelentős részét növényi szénhidrátok teheték ki, erre utal a fogszuvasodások nagyon magas aránya. A két népesség fogstátusza nagyon hasonló. Ezért úgy gondoljuk, hogy ugyanazokat a tápláléktípusokat fogyasztották. Ezt támasztja alá a fogkopás nagyfokú hasonlósága is. A szegényebb rétegeket képviselő fészlerlakai körében szignifikánsan gyakoribb volt a fogzománc hypoplasia, amely azt jelzi, hogy amellet, hogy a két népesség táplálkozása nem volt kielégítőnek mondható, nekik időnként nélkülözniük is kellett. Ezekben az időszakokban a legyengült szervezetek, melyek egészséges fejlődéséhez kiemelkedően fontos a helyes és rendszeres táplálkozás, könnyebben és gyakrabban betegedtek meg, ezzel magyarázható esetükben a hypoplasiás elváltozások nagyobb gyakorisága.

### IRODALOM

BRINCH-MØLLER-CHRISTENSEN 1949.

Brinch, O.-Møller-Christensen, V.: Über vergleichende Untersuchungen über das Kariesvorkommen an archäologischem Schadelmaterial. Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 59 (1949) 853-880.

ÉRY 1992.

Éry K.: Útmutató a csontvázleletek feldolgozásához. ELTE Embertani Tanszék, posztgraduális szakképzés jegyzete (kézirat). Budapest, 1992.

FÓTHI 1988.

Fóthi, E.: The anthropological investigation of the Avar-age cemetery of Fészlerlak. AnthrHung 20 (1988) 31-53.

FÓTHI 1989.

Fóthi E.: Avarkori populációk embertani problémái. Egyetemi doktori értekezés. Budapest, 1989.

HUSZÁR 1976.

Huszár Gy.: A fogkopás vizsgálatának újabb módszerei és ezek alapján végzett összehasonlító értékelésének eredményei. Doktori értekezés. Budapest, 1976.

HUSZÁR-SCHRANZ 1952.

Huszár Gy.-Schrantz D.: A fogszuvasodás elterjedése a Dunántúlon, az újabbkőkortól az újkorig. Fogorvosi Szemle 45 (1952) 5-8, 26-36.

ISCAN-LOTH-WRIGHT 1984.

Iskan, M. Y.-Loth, S. R.-Wright, R. K.: Age estimation from the rib by phase analysis: White Males. *J. Forensic Sciences*. 29 (1984) 1094-1104.

MEINDL-LOVEJOY 1985.

Meindl, R. S.-Lovejoy, C. O.: Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68 (1985) 57-66.

NEMESKÉRI-HARSÁNYI-ACSÁDI 1960.

Nemeskéri J.-Harsányi L.-Acsádi Gy.: Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *AnthrAnz* 24 (1960) 103-115.

PAP 1995.

Pap I.: Paleopathológia. ELTE Embertani Tanszék, posztgraduális szakképzés jegyzete (kézirat). Budapest, 1995.

SZIKOSSY 1993.

Szikossy I.: Szájpatológiai vizsgálatok a Vörs-Papkert B temető népségén. Szakdolgozat (kézirat). Budapest, 1993.

SZIKOSSY-BERNERT 1996.

Szikossy I.-Bernert Zs.: A Kereki-Homokbánya paleoszomatológiai vizsgálata. In.: Pálfi Gy.-Farkas L. Gy.-Molnár E. (szerk.): *Honfoglaló magyarság - Árpád-kori magyarság*. JATE Embertani tanszéke. Szeged, 1996. 189-198.

SZIMONOVA 1997.

Szimonova E.: A toponári avar temető. In.: Karacz G. (szerk.): *Avarok és honfoglaló magyarok Somogyban*. KGRE BTK TTI. Marcali, 1997. 25-52.

TODD 1920.

Todd, T. W.: Age Changes in the Pubis Bone I, The Male White Pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 3 (1920) 285-334.

WENGER 1974.

Wenger S.: Déldunántúl avarkori népségének embertani problémái. - On the anthropological problems of the Avar-age populations in the Southern Transdanubia. *AnthrHung* 13 (1974) 5-86.

WRIGHT 1997.

Wright, L. E.: Intertooth Patterns of Hypoplasia Expression: Implications for Childhood Health in the Classic Maya Collapse. *American Journal of Physical Anthropology* 102 (1997) 233-247.

**The paleostomatological investigation of the anthropological findings  
from the Avar period cemeteries of Toponár and Fészerlak**

**- Sándor Évinger -**

**Resume**

The anthropological findings of two cemeteries from the late Avar period (Toponár and Fészerlak, Hungary) were examined from the aspect of dental health in this study. Both cemeteries derive from the 8<sup>th</sup> century. According to the earlier anthropological studies and the archeological findings, the inhabitants of the two cemeteries were anthropologically similar to each other and they shared the same culture, but those who were buried at Fészerlak represented the lower classes of the Avar society and the people of Toponár belonged to the higher ranks in this system.

We tried to determine the level of dental health in both populations and then we compared them. With these data we made an attempt to give information about the nutritional habits and the living conditions of these people. We also wanted to find out whether there were any differences in the examined paleostomatological characters (and in the way of life or in the way of nutrition) between the two socially different people.

Only those with permanent dentition (the juvenile, adult, mature and senile males and females) were drawn into the examination. The sample size was 70 individuals in the case of Toponár and 96 individuals in the case of Fészerlak.

The frequency and progress of carious lesions, cysts and abscesses, the number of premortem lost teeth and the level of abrasion in the case of the full dentition were registered. The number of incisors and canines with enamel hypoplasia was determined, too.

The data were compared with  $\chi^2$ -probe. The statistical analyses were carried out among the different age-groups and sexes within the populations and between the two series. The general status of dentition was characterised with several dental indices (CE, CRE, advanced CRE) in both populations.

The pathological alterations were very frequent among the inhabitants of Toponár and Fészerlak. The number of carious lesions was particularly high. The possible reasons for this result were the lack of dental hygiene and the carbohydrate-rich nutrition. We couldn't find any differences in the examined paleostomatological characters between the two series with the exception of the enamel hypoplasia which was significantly more frequent in the sample of Fészerlak. The possible cause of this result was that the inhabitants of Fészerlak (the people who represented the lower ranks) could eat less proteins and vitamins, which are very important for the proper development of teeth, than that of Toponár.

*Évinger Sándor*  
*Magyar Természettudományi Múzeum*  
*1083 Budapest, Ludovika tér 2.*  
*evingers@freemail.hu*

2. táblázat. Az egyes elváltozás-típusoknak a toponári temető vizsgált egyéneire vonatkozó gyakorisági adatai kor és nem szerinti megoszlásban

	Vizsgált koponyák <sup>1</sup>		Carieses koponyák		Vizsgált koponyák <sup>2</sup>		Premortem foghiányos koponyák		Cysta/abscessusos koponyák		Vizsgált koponyák <sup>3</sup>		Fogzománc hypoplasiás koponyák	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Összes juvenilis	3	66,7	3	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1	33,3			
Összes adultus	32	87,5	39	61,5	24	61,5	20	51,3	34	19	55,9			
Adultus nők	18	83,3	21	61,9	13	61,9	12	57,1	17	7	41,2			
Adultus férfiak	14	92,9	18	61,1	11	61,1	8	44,4	17	12	70,6			
Összes maturus	21	81,0	27	85,2	23	85,2	10	37,0	23	14	60,9			
Maturus nők	11	63,6	12	91,7	11	91,7	3	25,0	9	6	66,7			
Maturus férfiak	10	100,0	15	80,0	12	80,0	7	46,7	14	8	57,1			
Összes szenilis	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	1	100,0			
Szenilis nők	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	1	100,0			
Szenilis férfiak	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0	—			
Összesen	57	84,2	70	68,6	48	68,6	31	44,3	61	35	57,4			

<sup>1</sup> = A caries vizsgálatára alkalmas koponyák száma

<sup>2</sup> = A premortem fogvesztések és cysta/abscessusok vizsgálatára alkalmas koponyák száma

<sup>3</sup> = A fogzománc hypoplasia vizsgálatára alkalmas koponyák száma

3. táblázat. A toponári temető vizsgált egyéneinek fogaira vonatkozó adatok kor és nem szerinti megoszlásban

	Vizsgált fogak	Vizsgált állcsont	Fogszuvasodások			Premortem foghiányok			Ciszták és tályogok			Vizsgált fogak <sup>3</sup>	Hypoplasiás fogak		Vizsgált fogak <sup>4</sup>	Fogkopás	
	N	„felület” <sup>1</sup>	N	%	/fő <sup>2</sup>	N	%	/fő <sup>2</sup>	N	%	/fő <sup>2</sup>	N	N	%	N	értéke <sup>5</sup>	fokozata <sup>6</sup>
Összes juvenilis	45	68	5	11,11	2,5	0	0,00	0,0	0	0,00	0,0	18	4	22,22	45	1,72	ASI. (2.)
Összes adultus	586	1132	155	26,45	5,5	158	13,96	6,6	47	4,15	2,4	237	86	36,29	544	3,20	ASII. (3.)
Adultus nők	318	610	95	29,87	6,3	115	18,85	8,5	34	5,57	2,8	114	32	28,07	289	3,22	ASII. (3.)
Adultus férfiak	268	522	60	22,39	4,6	43	8,24	3,9	13	2,49	1,6	123	54	43,90	255	3,18	ASII. (3.)
Összes maturus	285	743	60	21,05	3,5	119	16,02	5,2	17	2,29	1,7	143	64	44,76	277	3,86	AM. (4.)
Maturus nők	129	311	24	18,60	3,4	66	21,22	6,0	4	1,29	1,3	46	20	43,48	129	3,84	AM. (4.)
Maturus férfiak	156	432	36	23,08	3,6	53	12,27	4,2	13	3,01	1,9	97	44	45,36	148	3,88	AM. (4.)
Összes szenilis	5	14	2	40,00	2,0	3	21,43	3,0	1	7,14	1,0	1	1	100,0	3	4,00	AM. (4.)
Szenilis nők	5	14	2	40,00	2,0	3	21,43	3,0	1	7,14	1,0	1	1	100,0	3	4,00	AM. (4.)
Szenilis férfiak	0	0	0	—	—	0	—	—	0	—	—	0	0	—	0	—	—
Összesen	921	1957	222	24,10	4,6	280	14,31	5,8	65	3,32	2,2	399	155	38,85	869	3,34	ASII. (3.)

<sup>1</sup> = A ténylegesen vizsgálható állcsontfelület, amely a 70 egyén vizsgálható fogszámának (1227), premortem foghiányainak (280) és a vizsgálható állcsontokhoz tartozó postmortem foghiányok (450) összege.

<sup>2</sup> = Egy, az adott elváltozásban érintett egyévre jutó elváltozások átlagos száma, a halmozottság mértéke.

<sup>3</sup> = A fogzománc hypoplasia vizsgálatához felhasznált frontfogak (metsző- és szemfogak) száma.

<sup>4</sup> = A fogkopás vizsgálatához felhasználható fogak száma.

<sup>5</sup> = Az adott csoportra jellemző átlagos abrasiós érték.

<sup>6</sup> = Az adott csoportra jellemző átlagos abrasiós érték a Huszár-féle skála mely fokozatának feleltethető meg leginkább. A zárójeles érték a fokozatot, míg a rövidítés az adott fokozat nevét jelöli. Az ASI. az Abrasio Superficiales I, az ASII. az Abrasio Superficiales II, míg az AM. az Abrasio Media rövidítése.

4. táblázat. A toponári temető népességének szájpatológiai alapadatai

	Férfiak				Nők				Jugendilisek	Összesen
	Együtt	Adultus	Maturus	Szenilis	Együtt	Adultus	Maturus	Senilis		
A vizsgálható fogak száma <sup>1</sup>	424	268	156	0	452	318	129	5	45	921
A postmortem hiányzó fogak száma <sup>1</sup>	175	96	79	0	186	89	91	6	23	384
A premortem hiányzó fogak száma	96	43	53	0	184	115	66	3	0	280
A vizsgált állcsontfelület <sup>2</sup>	954	522	432	0	935	610	311	14	68	1957
A szuvas fogak száma	96	60	36	0	121	95	24	2	5	222
A fogszuvasodások a vizsgálható fogak százalékában	22,64	22,39	23,08	—	26,77	29,87	18,60	40,00	11,11	24,10
A ciszták és tályogok száma	26	13	13	0	39	34	4	1	0	65
A ciszták és tályogok a vizsgált állcsontfelület százalékában	2,73	2,49	3,01	—	4,17	5,57	1,29	7,14	0,00	3,32
A premortem foghiányok a vizsgált állcsontfelület százalékában	10,06	8,24	12,27	—	19,68	18,85	21,22	21,43	0,00	14,31
A hypoplasiás fogak száma	98	54	44	0	53	32	20	1	4	155
A hypoplasia szempontjából vizsgált fogak száma	220	123	97	0	161	114	46	1	18	399
A hypoplasiás fogak a vizsgált fogak százalékában	44,55	43,90	45,36	—	32,92	28,07	43,48	100,00	22,22	38,85
A fogkopás szempontjából vizsgált fogak száma	403	255	148	0	421	289	129	3	45	869
A fogak átlagos kopottsági értéke	3,44	3,18	3,88	—	3,42	3,22	3,84	4,00	1,72	3,34
A vizsgálható fogak száma <sup>2</sup>	641	360	281	0	541	388	148	5	45	1227
A postmortem hiányzó fogak száma <sup>2</sup>	217	119	98	0	210	107	97	6	23	450

<sup>1</sup> = A rögzített állkapcsú egyének nélküli értékek

<sup>2</sup> = A rögzített állkapcsú egyének beszámításával

5. táblázat. Az egyes elváltozás-típusoknak a fészerlaki temető vizsgált egyéneire vonatkozó gyakorisági adatai kor és nem szerinti megoszlásban

	Vizsgált koponyák		Carieses koponyák		Premortem foghiányos koponyák		Cysta/abscessusos koponyák		Vizsgált koponyák <sup>1</sup>	Fogzománc hypoplasiás koponyák	
	N	N	%	N	%	N	%	N	N	%	
Összes juvenilis	8	6	75,0	0	0,0	0	0,0	7	5	71,4	
Összes adultus	57	41	71,9	22	38,6	17	29,8	49	37	75,5	
Adultus nők	28	19	67,9	10	35,7	4	14,3	21	16	76,2	
Adultus férfiak	29	22	75,9	12	41,4	13	44,8	28	21	75,0	
Összes maturus	30	23	76,7	22	73,3	14	46,7	24	18	75,0	
Maturus nők	17	13	76,5	12	70,6	6	35,3	11	7	63,6	
Maturus férfiak	13	10	76,9	10	76,9	8	61,5	13	11	84,6	
Összes szenilis	1	1	100,0	1	100,0	1	100,0	0	0	—	
Szenilis nők	1	1	100,0	1	100,0	1	100,0	0	0	—	
Szenilis férfiak	0	0	—	0	—	0	—	0	0	—	
Összesen	96	71	74,0	45	46,9	32	33,3	80	60	75,0	

<sup>1</sup> = A fogzománc hypoplasia vizsgálatára alkalmas koponyák száma

6. táblázat. A fészlerlaci temető vizsgált egyéneinek fogaira vonatkozó adatok kor és nem szerinti megoszlásban

	Vizsgált fogak		Fogszuvasodások			Premortem foghiányok			Ciszták és tályogok			Vizsgált fogak <sup>3</sup>			Hypoplasiás fogak			Vizsgált fogak <sup>4</sup>		Fogkopás	
	N	„felület” <sup>1</sup>	N	%	/fő <sup>2</sup>	N	%	/fő <sup>2</sup>	N	%	/fő <sup>2</sup>	N	N	%	N	értéke <sup>5</sup>	fokozata <sup>6</sup>				
Összes juvenilis	141	179	17	12,06	2,8	0	0,00	0,0	0	0,00	0,0	49	20	40,82	141	2,14	ASI. (2.)				
Összes adultus	1004	1348	154	15,34	3,8	75	5,56	3,4	32	2,37	1,9	310	167	53,87	971	2,86	ASII. (3.)				
Adultus nők	465	650	70	15,05	3,7	40	6,15	4,0	12	1,85	3	143	80	55,94	452	2,70	ASII. (3.)				
Adultus férfiak	539	698	84	15,58	3,8	35	5,01	2,9	20	2,87	1,5	167	87	52,10	519	3,02	ASII. (3.)				
Összes maturus	459	777	104	22,66	4,5	156	20,08	7,1	29	3,73	2,1	142	58	40,85	431	3,84	AM. (4.)				
Maturus nők	229	410	48	20,96	3,7	82	20,00	6,8	10	2,44	1,7	71	17	23,94	216	3,80	AM. (4.)				
Maturus férfiak	230	367	56	24,35	5,6	74	20,16	7,4	19	5,18	2,4	71	41	57,75	215	3,86	AM. (4.)				
Összes szenilis	2	25	1	50,00	1,0	19	76,00	19,0	2	8,00	2,0	0	0	0,00	2	4,50	AM.-APC. (4.-5.)				
Szenilis nők	2	25	1	50,00	1,0	19	76,00	19,0	2	8,00	2,0	0	0	0,00	2	4,50	AM.-APC. (4.-5.)				
Szenilis férfiak	0	0	0	—	—	0	—	—	0	—	—	0	0	—	0	—	—				
Összesen	1606	2329	276	17,19	3,9	250	10,73	5,6	63	2,71	2,0	501	245	48,90	1545	3,08	ASII. (3.)				

<sup>1</sup> = A ténylegesen vizsgálható állcsontfelület, amely a 96 egyén vizsgálható fogszámának (1606), premortem foghiányainak (250) és a vizsgálható állcsontozathoz tartozó postmortem foghiányok (473) összege.

<sup>2</sup> = Egy, az adott elváltozásban érintett egyénre jutó elváltozások átlagos száma, a halmozottság mértéke.

<sup>3</sup> = A fogzománc hypoplasia vizsgálatához felhasznált frontfogak (metsző- és szemfogak) száma.

<sup>4</sup> = A fogkopás vizsgálatához felhasználható fogak száma.

<sup>5</sup> = Az adott csoportra jellemző átlagos abráziós érték.

<sup>6</sup> = Az adott csoportra jellemző átlagos abráziós érték a Huszár-féle skála mely fokozatának feleltethető meg leginkább. A zárójeles érték a fokozatot, míg a rövidítés az adott fokozat nevét jelöli. Az ASI. az Abrasio Superficialis I, az ASII. az Abrasio Superficialis II, az AM. az Abrasio Media, míg az APC. az Abrasio Profunda Compensata rövidítése.



7. táblázat. A fészlerlaci temető népességének szájpatológiai adatai

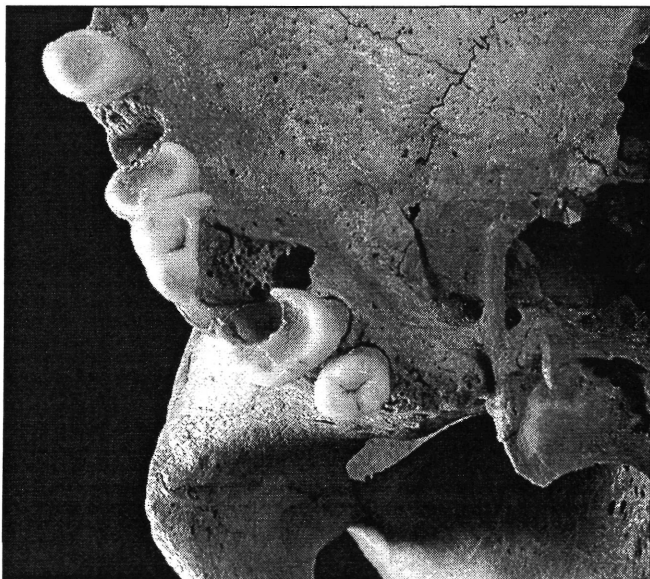
	Férfiak				Nők				Juvenilisek	Összesen
	Együtt	Adultus	Maturus	Szenilis	Együtt	Adultus	Maturus	Senilis		
A vizsgálható fogak száma	769	539	230	0	696	465	229	2	141	1606
A postmortem hiányzó fogak száma	187	124	63	0	248	145	99	4	38	473
A premortem hiányzó fogak száma	109	35	74	0	141	40	82	19	0	250
A vizsgált állcsontfelület	1065	698	367	0	1085	650	410	25	179	2329
A szuvas fogak száma	140	84	56	0	119	70	48	1	17	276
A fogszuvasodások a vizsgálható fogak százalékában	18,21	15,58	24,35	—	17,10	15,05	20,96	50,00	12,06	17,19
A tiszták és tályogok száma	39	20	19	0	24	12	10	2	0	63
A tiszták és tályogok a vizsgált állcsontfelület százalékában	3,66	2,87	5,18	—	2,21	1,85	2,44	8,00	0,00	2,71
A premortem foghiányok a vizsgált állcsontfelület százalékában	10,23	5,01	20,16	—	13,00	6,15	20,00	76,00	0,00	10,73
A hypoplasiás fogak száma	128	87	41	0	97	80	17	0	20	245
A hypoplasia szempontjából vizsgált fogak száma	238	167	71	0	214	143	71	0	49	501
A hypoplasiás fogak a vizsgált fogak százalékában	53,78	52,10	57,75	—	45,33	55,94	23,94	0,00	40,82	48,90
A fogkopás szempontjából vizsgált fogak száma	734	519	215	0	670	452	216	2	141	1545
A fogak átlagos kopottsági értéke	3,26	3,02	3,86	—	3,06	2,70	3,80	4,5	1,07	3,08

8. táblázat.  
A toponári és fészlerlaci népesség szájpatológiai alapadatai (1.)

	Toponár	Fészlerlak
A carieses koponyák %-a	84,2	74,0
A carieses fogak %-a	24,10	17,19
A premortem foghiányos koponyák %-a	68,6	46,9
A premortem foghiányok %-a	14,31	10,73
A cysta/abscessusos koponyák %-a	44,3	33,3
A cysta/abscessusok %-a	3,32	2,71
A fogzománc hypoplasiás koponyák %-a	57,4	75,0
A hypoplasiás fogak %-a	38,85	48,90

9. táblázat.  
A toponári és fészlerlaci népesség szájpatológiai alapadatai (2.)

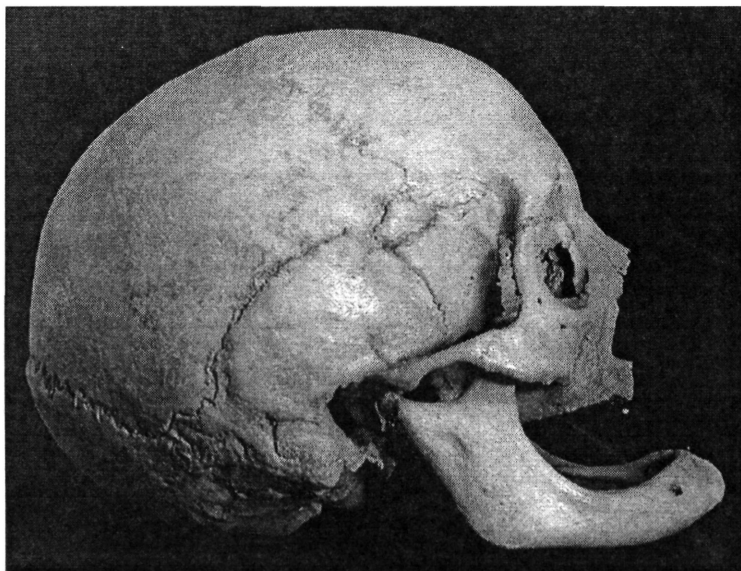
	Toponár	Fészlerlak
A fogkopás átlagos értéke (fokozata)	3,34 (ASII.)	3,08 (ASII.)
Az archeológiai dentalindex (ADI) értéke	65,16	59,50
A hypoplasiás dentalindex (HDI) értéke	54,51	52,19
A népességet jellemző korindex	37,70	35,61
A CRE-index értéke	38,91	26,85
A CE-index értéke	8,33	5,48
A módosított CRE-index értéke	1,31	0,94



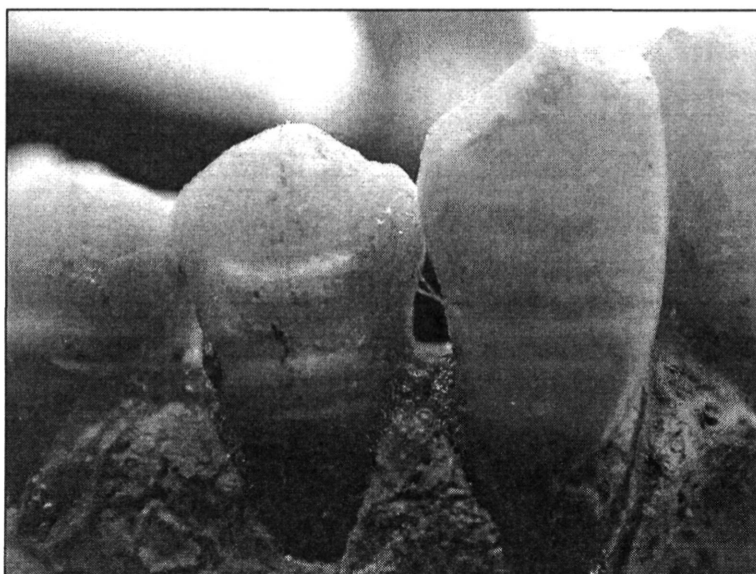
1. kép. Toponár, 9. sír (Adultus nő): A jobb felső bölcsességfog ( $M_3$ ) csökevényes. Az előtte található  $M_2$ -es (második nagyőrlő) mesialis és  $M_1$ -es (első nagyőrlő) distalis felszínén nagy kiterjedésű caries látható.



2. kép. Toponár, 31. sír (Maturus férfi): A jobb felső C-t (szemfog) és P-et (első kisőrlő) egyaránt érintő nagyméretű tályog.



3. kép. Toponár, 100. sír (Adultus nő): A képen látható fiatal adultus nő valamilyen betegség miatt elvesztette az összes fogát. Látható az állcsontok erőteljes atrophíája is.



4. kép. Toponár, 108. sír (Adultus nő): A kép fókuszában lévő két fog – balról jobbra haladva – az első kisőrlő (P<sub>1</sub>) és a szemfog (C). Mindkettőn – vízszintes vonalkák formájában – zománchypoplasia figyelhető meg.