

**PALEOPATOLÓGIAI ELVÁLTOZÁSOK EGY AVAR KORI SZÉRIA
(SZARVAS 68. LELŐHELY) EMBERTANI ANYAGÁBAN**

– Molnár Erika – Marcsik Antónia –

Bevezetés

Szarvastól DK-re, a volt Grexa-téglyagyár közelében 1983 márciusában agro-kémiai telep és iparvágány építési munkálatai során a humusz eltávolítása közben avar kori sírfoltok, illetve sírok jelentkeztek. A leletmentő ásatás 1983 márciusában kezdődött Juhász Irén vezetésével. 1983 októberéig 324 sírt tártak fel. A következő évben folytatták a leletmentést. Az év végére a feltárt sírok száma 413-ra emelkedett. 1986-ban egy már korábban elpusztított terület kivételével a feltárás teljessé vált. Az összesen feltárt sírok száma 422.

Az avar temető temetkezési szokásaiban igen változatos képet mutat: 50 fülkesír (nagy százalékában szimbolikus lovas temetkezéssel), több páros és lovas sír (teljes vagy szimbolikus), valamint szarvasmarhával történt temetkezés is előfordult. A sírok általános tájolási módja ÉNy–DK.¹

A nagyszámú leletanyag a korszakra jellemző tárgyakból tevődik össze. 45 sírből került elő övveret, a legjelentősebb melléklet egy juhcsontból készült rovásírásos tűtartó a temető 8. század első felére keltezhető részéről.² Az írás azonos a nagyszentmiklósi kincs rovásírásával vagy nagyon közel áll ahhoz. E két rovásírás kapcsolatát más kelet-európai rovásírásokkal, így a székely rovásírással eddig nem sikerült bizonyítani. A szöveg megfejtésére több kísérlet is történt. A szöveget tartják csuvasos típusú töröknek,³ köztörök-magyar vegyes nyelvűnek,⁴ illetve magyarnak.⁵

A régészeti leletanyag feldolgozása folyamatban van. Juhász Irén szerint a temetőt a 7. század elejétől a 9. század elejéig folyamatosan használták.⁶

Az embertani anyag a SZTE Embertani Tanszékén található. Eddig a széria egyéneinek fogfejlődési rendellenességeit (zománchypoplasia és taurodontia) 1995-ben Molnár és Horváth tanulmányozta.⁷ A paleopatológiai szakirodalomban stresszfaktorként is nevezett lineáris zománchypoplasia viszonylag magas gyakorisága irányította a figyelmet a szériában esetlegesen előforduló kóros elváltozások részletes elemzésére.

¹ JUHÁSZ 1984; JUHÁSZ 1985; JUHÁSZ 1987.

² JUHÁSZ 1983.

³ RÓNA-TAS 1985.

⁴ HARMATTA 1990.

⁵ VÉKONY 1985.

⁶ SZENTPÉTERI 2002. 337.

⁷ MOLNÁR–HORVÁTH 1995.

Anyag és módszer

A vizsgálatra 423 egyén csontvázmaradványa állt rendelkezésünkre (1. ábra). A leletek megtartási állapotának jellemzésére 5 fokozatú skálát alkalmaztunk. A töredékes megtartás következtében a metrikus elemzés csak néhány csontvázleletnél volt lehetséges, így a taxonómiai típusok megállapítása elsősorban morfológiai vizsgálatokon alapult.

Az anyag paleopatológiai feldolgozása során esetenként radiológiai, illetve paleomikrobiológiai analízissel kiegészített makroszkópos vizsgálati módszert alkalmaztunk. A csontokon diagnosztizált elváltozások a következőképpen csoportosíthatók⁸:

1. fejlődési rendellenességek
2. traumás elváltozások
3. fertőzések eredetű elváltozások
nonspecifikus fertőzések
specifikus fertőző megbetegedések
4. hematogén eredetű elváltozások
5. metabolikus és hormonális eredetű megbetegedések
6. degeneratív ízületi elváltozások
8. egyéb elváltozások

Eredmények

Megtartási állapot

A szarvasi embertani széria megtartási állapota nagyon töredékes (2. ábra). Az ábrán látható, hogy a legjobb megtartású csontvázak, amelyeket 5-ös fokozattal jelöltünk a diagramon, a leletek 3%-át képezték.

Az egyes csontvázrészletek megtartási állapotában figyelemre méltó különbségeket tapasztaltunk: a bordák és a csigolyák gyakrabban hiányoztak, mint a csontváz egyéb részei. A gerincoszlop a vizsgált 423 lelet közül 169-nél hiányzott, míg a bordák 223 lelet esetében nem álltak rendelkezésünkre a vizsgálatokhoz.

Taxonómiai vizsgálatok

A metrikus és morfológiai jellegek felvételén alapuló taxonómiai vizsgálat mindössze 20 koponya esetében volt lehetséges. Ezekre a hosszúság-szélességi jelző értékei alapján általában a brachykrania a jellemző. Nagyrasszokba történő besorolás alapján a vizsgált egyének legnagyobb részben az europidhoz, kisebb százalékban a mongolid nagyrasszhoz tartoznak. (A töredékes koponyacsontok morfológiai elemzése alapján a mongolidok számaránya valószínűleg magasabb lehetett.) A mongolid koponyák a széles arcú (szajáni) típust képviselik (1. kép).

Paleopatológiai vizsgálatok

1. Fejlődési rendellenességek

A magzati fejlődés idején kialakuló, rendszerint már a születéskor vagy röviddel a születés után felismerhető, genetikai vagy környezeti hatásra kialakuló

⁸ STEINBOCK 1976.

morfológiai változásokat sorolhatjuk ide. Ezek a rendellenességek nem esnek a normál anatómiai (vagy funkcionális) variánsok kategóriájába, s az egyénre nézve valamilyen (esztétikai, vitális, funkcionális stb.) hátránnyal járnak.⁹

Anyagunkban 31 csontvázleletnél, 8 lokalizációban összesen 36 esetben találtunk fejlődési rendellenességeket. A megfigyelt anomáliákat tájanatómiai régiók szerint osztályoztuk, és figyelembe vettük Barnes könyvét.¹⁰

Legnagyobb gyakorisággal a csigolyákon figyeltünk meg fejlődési rendellenességeket, hasadékképződések (12 eset), számszeletti vagy csökkent számú csigolyák (8 eset) formájában.

A csigolyák záródási zavara a spina bifida. A velőcső záródása elmarad, ezért a csontos gerinccsatorna is nyitva marad, mivel a csigolyaív nem egyesül. A szarvasi anyagban 3 egyénnél figyelhető meg ez a rendellenesség, amelyekből egyenél a T1, egy-egy esetben pedig a T11, illetve az L5 csigolyákon manifesztálódott.

A csigolyaívek záródási defektusa gyakran fordul elő a sacrumon. Az anomália kiterjedhet valamennyi (teljes sacrum bifidum), illetve egy vagy néhány szegmente (részleges sacrum bifidum). A szarvasi temetőben viszonylag ritkán fordult elő ez a rendellenesség. Részleges sacrum bifidumot 8, teljes sacrum bifidumot csak 1 esetben észleltünk. Ez utóbbi rendellenességek általában panaszmentesek. A spina bifida felnőttkorban a gerinc stabilitásának megromlása miatt ritkán derékfájdalmat okozhat.

A sacralisatio (az L5 vagy a farkcsigolyák a sacrumhoz csontosodnak), illetve a lumbalizáció (az első keresztcsonti csigolya a lumbális csigolyákhoz hasonlít vagy éppen önálló képletet alkot) előfordulási aránya szintén alacsony a szériában, mindkét típusú elváltozás 4 esetben fordult elő. E rendellenességek gyakran tünetmentesek is maradhatnak, azonban nem ritkán tartós deréktáji és ágyéki panaszokat okoznak.

Külön említésre méltó egy nagyon ritka fejlődési rendellenesség előfordulása anyagunkban. Az úgynevezett „butterfly” (hasadt) csigolya a korai embrionális periódusban kialakuló anomália. A chorda dorsalis, amely normális esetben az embriónális élet 6. hetétől kezdve visszafejlődik, ritka esetekben fennmaradhat a csigolyatestekben, amely porcosodási, illetve csontosodási zavart okoz. Ennek eredménye a hasadt centrum. Ha a hasadék a csigolyatestet középen két részre osztja, „butterfly” csigolyáról beszélünk. Ezt az anomáliát figyelhettük meg a 189. sírhoz tartozó felnőtt férfi 11. háti csigolyáján (2. kép). A csigolyatest sagittálisan osztott, ék alakú. Az elváltozások következtében az illető egyén életében feltehetően súlyos fájdalmakban szenvedhetett.

A mellkasra lokalizálódó fejlődési rendellenességek közül a synostosis costarum (bordaösszenövés), illetve a fenestratio sterni (hasadék, illetve nyílás megjelenése a corpus sternin) jelenléte figyelhető meg egy-egy esetben. E két fejlődési rendellenesség klinikailag tünetmentes, gyakoriságuk alacsony, paleopatológiai jelentőségük akkor van, ha más fejlődési rendellenességekkel együtt fordulnak elő.

⁹ DOBSZAY 1969.

¹⁰ BARNES 1994.

A luxatio coxae congenita (veleszületett csípőficam) gyakori deformitás. Lehet egyoldali vagy kétoldali. A vápa alulfejlettsége következtében a femur proximális vége a születés után megterhelés miatt a vápából luxálódik. A csípőficam tünetei nemritkán csak felnőttkorban jelentkeznek sántító, kacsázó járás, fájdalom formájában. A congenitalis luxationak három stádiuma van:

- dysplasia: a csípőízület csontjai a fejlődésben visszamaradnak, a combcsont feje elfordul, de nem csúszik ki a vápából;
- subluxatio: a fej kissé kicsúszik a rendellenesen fejlett vápából, de nem luxálódik;
- luxatio: a fej a dysplasiás vápát teljesen elhagyja.¹¹

A szarvasi szériában a veleszületett csípőficam különböző stádiumainak előfordulását 6 egyénnél tapasztaltuk. Dysplasia coxae congenita, azaz a veleszületett csípőficam legenyhébb fokozata 5 felnőtt férfi leletnél, míg subluxatio coxae congenita egy fiatal felnőtt női leletnél volt megfigyelhető.

2. Traumás elváltozások

Steinbock felosztását követve a makrotraumás elváltozások a következők: fracturák, tompa ütés hatására keletkezett csontsérülések, éles szerszám okozta csontsebek és dislocatiók.¹²

A szarvasi szériában a postcranialis vázon előforduló törések számát és lokalizációját a 3. ábrán láthatjuk.

A törés nyomát mutató leletek száma alacsony. Mint az ábrán látható, a legnagyobb számban érintett csontok a bordák (az esetek többségében több bordát is érintett a fracturát előidéző erőhatás). Feltűnő, hogy a törést szenvedett egyének között a férfiak aránya többszöröse a nőkének.

Tompa ütés nyomát figyelhetjük meg egy maturus női egyed koponyáján a bal oldali falcsont területén.

Spondylolysisről akkor beszélünk, ha a csigolyaív folytonossága megszakad és a rést fibrózus kötőszövet tölti ki. A megszakadás lehet kétoldali, illetve egyoldali.

A kórkép etiológiája a mai napig vitatott. A szerzők egy része fejlődési rendellenességnek tartja,¹³ és a jelenséget az ívek összezsugorodásának elmaradásával magyarázza. Mások feltételezik, hogy a hypoplasiás íveket túlterhelési ártalom éri és az elváltozás ennek hatására fejlődik ki. Így pl. Merbs a genetikai hajlamon kívül a makrotraumák és az ismétlődő mikrotraumák szerepét hangsúlyozza.¹⁴ Ezt a feltételezést támasztja alá, hogy a legjobban terhelt csigolyákon fordul elő és ki-mutatható összefüggés az előfordulás gyakorisága és az életmód között,¹⁵ illetve bizonyítást nyert a jelenség spontán gyógyulása.¹⁶

¹¹ HORVÁTH et al. 1997.

¹² STEINBOCK 1976.

¹³ PL. SARASTE 1993.

¹⁴ MERBS 1996; MERBS 2002.

¹⁵ RESNICK-NIWAYAMA 1988.

¹⁶ MERBS 1995.

Anyagunkban spondylolysist 9 egyénnél tapasztaltunk. Az elváltozás valamennyi esetben bilaterális. Mind a 9 egyénnél az L5 csigolyák oldalsó ívének megszakadását észleltük. Egy felnőtt női váznál az utolsó ágyéki csigolya spondylolysise és csigolyaív záródási zavara együttesen jelent meg (3. kép). Az elváltozások döntő többségét adultus és maturus korcsoportban elhalálozott egyéneknél figyeltük meg. A spondylolysis előfordulási aránya anyagunkban kétszer magasabb a férfiaknál, mint a nőknél.

3. Fertőzőes eredetű elváltozások

A fertőző megbetegedések a történeti népeiségek egyik leggyakoribb halálókát képezték.¹⁷ Ezek a fertőzések elsősorban a lágyrészeket érintették és csonttani tüneteket nem okoztak. A megfelelő kezelés hiányában a fertőzések – súlyossági fokuktól függően – gyakran az egyén halálához vezettek. Az esetek túlnyomó részében a betegség lefolyása olyan gyors volt, hogy az egyén elhalálozott, mielőtt a fertőzés a vázrendszert elérhette volna,¹⁸ így a csontvázmaradványokból csak viszonylag ritkán lehet következtetni fertőző megbetegedésekre.

A szarvasi szériában azonban nagy számban, a 423 csontvázlelet közül 89-nél fordultak elő fertőzőes megbetegedésre utaló csontelváltozások. Az esetek túlnyomó többségét az úgynevezett nonspecifikus fertőzésekhez soroltuk, ugyanis a megfigyelt elváltozások alapján nem tudtunk következtetni azok eredetére.

Nonspecifikus fertőzések

A csontok gyulladásai általában a csonthártyában vagy a csontvelőben kezdődnek (periostitist vagy osteomyelitist okozva) és többségük hematogén úton történő fertőzés eredménye.¹⁹ A gennytermelő mikroorganizmusok közül a leggyakrabban a staphylococcusok eredményezik ezeket a folyamatokat. A csontok gyulladásai kialakulhatnak sérülés következtében vagy egyéb megbetegedések kísérőjelenségeként.

Anyagunkban több esetben tapasztaltunk feltehetően nonspecifikus fertőzésre utaló periostitist, amelyek fő lokalizációs helyei a hosszúcsontok (elsősorban a sípcsont és a szárcapocscsont) diafizise. Megjegyezzük azonban, hogy periostitis a hosszúcsontokon esetenként traumás, mikrotraumás, metabolikus vagy más egyéb kórfolyamatot is jelezhet. A szarvasi szériában periosteális újsontképződmények viszonylag nagy számban fordultak elő a sinus maxillaris (állcsonti üreg) területén is (35 lelet).

Csontvelőgyulladást 6 csontvázleletnél diagnosztizáltunk. Egy fiatal női váz súlyos egyoldali csípőízületi gyulladása következtében a bal oldali alsó végtag atrofizálódott. Csigolya-osteomyelitis nyomai láthatók egy adultus korú férfi lelet 4. és 5. ágyékcsigolyáin (4. kép). Nagy valószínűséggel sípcsonttörést követő posttraumás osteomyelitissre utaló csontelváltozásokat találtunk két maturus korú férfi leletnél. Súlyos csontvelőgyulladás nyomait tapasztaltuk egy fiatal női lelet csípőcsontján. Gennyesedés következtében kialakult sipolynyílásokat figyeltünk meg egy felnőtt nő comb- és sípcsontjának diafizisén.

¹⁷ ORTNER-PUTSCHAR 1985.

¹⁸ ROBERTS-MANCHESTER 1995.

¹⁹ LAPIS 1989.

Feltehetően nonspecifikus fertőzések eredetű ízületi gyulladás jeleit tapasztaltuk a széria 21 leleténél. Anyagunkban ízületi gyulladást leggyakrabban (14 eset) a sacroiliacalis ízületben észleltünk. Ezek az elváltozások elsősorban a női leleteknél (10 eset) fordultak elő.

Fertőzések folyamatra utalhatnak még egyéb lokális rendellenességek, mint például a dura mater sinusainak a koponya belső felszínén látható speciális megjelenési formájú, illetve lokalizációjú benyomatai.²⁰

Anyagunkban 17 leletnél tapasztaltunk fertőzések eredetre utaló endokraniális felszíni rendellenességeket (5. kép). Ezek az elváltozások elsősorban gyerekeknél, illetve fiatal felnőtteknél fordultak elő.

Specifikus fertőző megbetegedések

Paleopatológiai értelemben ebbe a csoportba soroljuk a fertőző megbetegedések azon csoportját, ahol az adott betegség a rendelkezésre álló diagnosztikai eszközök segítségével nagy biztonsággal meghatározható.

A specifikus fertőző megbetegedések közül csak a csontízületi tuberkulózis előfordulását figyelhettük meg anyagunkban. A széria 10 leleténél feltételeztük a tbc diagnózisát. Két maturus korú férfinél kalcifikálódott pleura (mellhártya) maradványok utaltak a megbetegedésre (6. kép). A 368. sírhoz tartozó férfi pleura maradványainak molekuláris biológiai vizsgálata egyértelműen kimutatta a humán tbc kórokozóinak, a *Mycobacterium tuberculosis complex* maradványainak jelenlétét.

További 8 esetben az elmúlt években bevezetett új diagnosztikai kritériumok, mint például perioszteális appozíció a bordák belső felszínén, endokraniális léziók, valamint a csigolyatestek elülső felszínén többszörösen előforduló rezorptív üregek alapján következtettünk tuberkulózisos fertőzésre.²¹ Ezek az elváltozások azonban önmagukban nem kizárólagosan patognomikus értékűek, ezért csak azokban az esetekben feltételeztük a tbc diagnózisát, ahol a fent említett léziók asszociáltan fordultak elő.²² E léziók együttes előfordulását anyagunkban elsősorban fiatal felnőtteknél tapasztaltuk.

Említésre méltó, hogy a szarvasi szériában a klasszikus diagnosztikai kritériumok alapján meghatározható, előrehaladott állapotú csont-ízületi tuberkulózisra utaló makromorfológiai elváltozás, mint például Pott-gibbus vagy csípőízületi tbc nem fordult elő.

4. Hematogén eredetű elváltozások

A vérképző szervek betegségei, a különböző anémiák (vashiányos-, sarlósejtes anémia stb.) jelentős része okoz csonttani tüneteket.²³ Az Angel által bevezetett poroticus hyperostosis elnevezés az orbitatető felső részére vagy a koponyatetőre lokalizálódó csonttani elváltozást takar.²⁴

²⁰ HERSHKOVITZ et al. 2002; SCHULTZ 2001.

²¹ BAKER 1999; HAAS et al. 2000; HERSHKOVITZ et al. 2002; ROBERTS 1999; SCHULTZ 2001.

²² MAYS 2002.

²³ ZIMMERMAN-KELLEY 1982.

²⁴ ANGEL 1966.

Poroticus hyperostosis tüneteit a szarvasi szériában mindössze 17 esetben észleltük. A Nathan és Haas-féle csoportosítás²⁵ szerinti porotikus típusba tartozó cribra orbitaliát tapasztaltunk 13 egyénnél (2 Inf.I, 1 Inf.II, 6 Ad. és 4 Mat.) és cribrotikus cribra orbitaliát pedig 4 leletnél (1 Inf.I, 2 Ad. és 1 Mat). Kiténik, hogy a szakirodalmi adatokkal ellentétben az idősebb korosztálynál gyakoribb az elváltozás. A cribra orbitalia előfordulási aránya a férfiaknál és a nőknél nem különbözött számottevően (6 férfi és 7 nő).

5. Metabolikus és hormonális eredetű megbetegedések

Tipikusan metabolikus eredetű csontelváltozásoknak tekinthetők a temető anyagában feltárt osteoporosisos eseteink.

Előrehaladott stádiumban lévő csontritkulás esetén fracturák általában a legintenzívebben igénybe vett csontokon (csigolyák, combnyak) jönnek létre. A csigolyák szilárdságának csökkenése következtében terhelés hatására a csigolyák össze-roppannak (kompressziós törés). A szarvasi szériában a nagy terhelésnek kitett háti és ágyéki csigolyákon 7 egyénnél tapasztaltunk kompressziós törést (1. táblázat).

lokalizáció	T5	T7	T10	T11	T12	L4	L4
nemiség	férfi	férfi	nő	nő	nő	férfi	férfi
életkorcsoport	Sen.	Mat.	Mat.	Mat.	Sen.	Mat.	Mat.

1. táblázat. A kompressziós törések lokalizációja és megoszlása a szarvasi szériában

A táblázatból kiténik, hogy az osteoporosisra visszavezethető kompressziós törések az idősebb életkorcsoportba tartozó egyéneket érintették.

Szintén metabolikus eredetűnek tekinthetjük a fokozott kalcium-beépítésre utaló hyperostosis eseteket. A 140, 367. és 397. sírokból származó maturus korú férfi leletek vázán a háti csigolyák elülső felszínén nagyméretű, függőleges helyzetű spondylophyták, a sacroiliacalis ízület körüli ankylosis (az ízületi rész megtartásával) és a periferiális entesopathiák nagy száma miatt az eseteket diffúz szeptetális hyperostosis (DISH) enyhébb eseteinek tekinthetjük.²⁶

6. Degeneratív ízületi elváltozások

a) A gerinc degeneratív elváltozásai

A gerinc degeneratív elváltozásai (spondylosis deformans, intervertebrális osteochondrosis, spondylarthrosis) mind a mai klinikumban, mind a paleopatológiai szakirodalomban a leggyakoribb kórfolyamatok között szerepelnek.

A szarvasi szériában a degeneratív gerinc elfajulás előfordulási aránya a nőknél jóval alacsonyabb (39/151), mint a férfiaknál (82/154). Az elváltozás gyakorisága mindkét nem esetében a maturus, illetve a senium korcsoportban elhalálózott

²⁵ NATHAN-HAAS, 1966.

²⁶ RESNICK-NIWAYAMA 1988.

egyéneknél a legnagyobb. A lokalizációt tekintve (a két nemet összevonva) ágyéki-háti-nyaki gyakorisági sorrend állapítható meg.

b) Extravertebrális arthrosisek

Ebben a csoportban foglaljuk össze az előzőekben ismertetett gerincre lokalizálódott degeneratív elváltozásoktól topográfiai alapon elkülöníthető arthrosiseket.

Anyagunkban 75 egyénnél tapasztaltuk extravertebrális degeneratív ízületi elváltozás nyomait. Előfordulási arányuk szintén a széria férfi tagjainál magasabb (51/154), mint a nőknél (24/151). Az elváltozások leggyakrabban a maturus korcsoportban jelentkeztek. Fő lokalizációs helyek a csípőízület, a sacroiliacalis, a temporo-mandibularis és a vállízület.

7. Egyéb

Ebbe a csoportba soroltuk azokat az anomáliákat, amelyek előfordulási aránya nagyon alacsony, illetve az eddig tárgyalt rendellenességek közé nem illeszthetők be.

Jóindulatú tumor, osteoid osteoma előfordulását tapasztaltuk egy senilis korú férfi homlokcsontján.

Az osteonecrosisek közös jellemzője, hogy a csontok valamely részlete (általában az epiphysisek területén) lokális csontanyagcsere-zavar következtében elhal. Az aszeptikus folyamatok mögött általában – a legtöbb esetben ismeretlen vagy bizonytalan eredetű – vérellátási zavar áll.²⁷ A szakirodalomban meglehetősen változó felosztású csoportba egyebek közt a tipikus aszeptikus necrosisek és a juvenilis osteochondritisek tartoznak.

A szarvasi szériában juvenilis osteochondritist egy esetben figyelhattunk meg a 175. sírhoz tartozó felnőtt női leletnél, akinek bal combcsontján a femurnyak megrövidült, illetve a femurfej hátra- és lefelé csúszott (7. kép). A combcsontról készült röntgenfelvételen a csontállomány átépülése nem látható, így a combnyaktörés diagnózisa kizárható. Az elváltozások nagy valószínűséggel gyermekkori csípőbetegség (epiphyseolysis capitis femoris) nyomait mutatják. További osteochondritis dissecans megjelenését 6 esetben figyelhattuk meg térd-, illetve könyökízületi lokalizációban. Aszeptikus osteonecrosis 1 esetben fordult elő a taluson.

A koponya homlokcsonti régiójának anteromediális részén, az endokraniális felszínen bilaterális elhelyezkedésű újcsontképződményeket tapasztaltunk a széria 5 időskorú női és 1 férfi leleténél (8. kép). Az elváltozások (hyperostosis frontalis interna) elsősorban idősebb nőknél figyelhetők meg, és nagy valószínűséggel hormonális zavarokra vezethetők vissza.²⁸

²⁷ GÖMÖR-BÁLINT 1989.

²⁸ HERSHKOVITZ 1999.

Következtetések

A tanulmányunkban feldolgozott Szarvas 68. lelőhely 7–9. századi embertani széria jelentős egyedszámát, temetkezési szokásait (fülkesíros temetkezés), illetve régészeti mellékleteit, elsősorban a rovásírásos tűtartót tekintve mind régészeti, mind antropológiai szempontból fontos.

Összegzésként megállapíthatjuk, hogy a csontvázak töredékes megtartási állapota ellenére a paleopatológiai elváltozások széles skáláját figyelhettük meg. Ezek között vannak olyan rendellenességek is, amelyek a történeti népesség körében ritkán fordulnak elő (ilyen pl. a „butterfly” – hasadt csigolya, hyperostosis frontalis interna).²⁹

Más történeti embertani szériákhoz hasonlóan a leggyakoribb elváltozásokat a degeneratív ízületi betegségek csoportjai alkották.³⁰ A gerinc degeneratív ízületi elváltozásai és az extravertebrális arthrosisok gyakoriságában jelentős különbséget tapasztaltunk a két nem között. Előfordulási arányuk anyagunkban sokkal magasabb a férfiaknál, mint a női vázagnál, amely a két nem közti aktivitásbeli különbségekre utal. A férfiak és a nők között valamiféle munkamegosztás működhetett, amelynek keretében a megerőltető fizikai munkát a férfiak végezhették. Ezt a feltételezést támasztja alá a traumás elváltozások vizsgálatának eredménye is, amely szerint a férfiaknál a törések előfordulási aránya is jóval magasabb, mint a nőknél.

A hematológiai rendellenességek, azon belül az avar kori szériákban viszonylag gyakori *cribra orbitalia*³¹ alacsony előfordulási aránya feltehetően a vizsgálati anyag töredékes megtartási állapotával magyarázható. A rendellenesség lokalizációs helyét, az orbitatetőt, a leletek csaknem felénél nem vizsgálhattuk. Feltételezésünk szerint a *cribra orbitalia* gyakorisága nagyobb lehetett. Erre utal a korábbi vizsgálat eredményeként a *zománchypoplasia* magasabb előfordulási aránya, ugyanis a két jelenség általában ugyanazon kórfolyamat (pl. táplálkozási hiányosság) eredményeként alakul ki.³²

A fertőző megbetegedések nagy száma jellemzi a szarvasi szériát. A rossz megtartási állapot ellenére a 423 csontvázlelet egyötödénél (89 eset) tapasztaltunk valamilyen fertőzésre utaló csontelváltozást. Mivel az infekciózus megbetegedések jelentős része csonttani tünetet nem okoz, azok feltehetően még nagyobb számban fordultak elő a szériában.

A 10 feltételezett tuberkulózisos eset közül – Juhász Irén személyes közlése alapján – 2 a kora, 2 a közép és 6 a késő avar korra datálható. Természetesen ezek az adatok nem elegendőek ahhoz, hogy bármilyen következtetést vonjunk le az avar kor különböző periódusaiban élt népességekre vonatkozóan. Az azonban tény, hogy a szarvasi széria a patológiás esetek – különösen a tuberkulózis – figyelembevételével megegyezést mutat az alföldi avar kori népességgel.³³

²⁹ HERSHKOVITZ 1999; BRASILI et al. 2002.

³⁰ MARCSIK 1988.

³¹ JANCsó 1996.

³² GOODMAN et al. 1984.

³³ PÁLFI-MARCSIK 1999; MOLNÁR 2000.

IRODALOM

ANGEL 1966.

Angel, J. L.: Porotic hyperostosis, anemias, malarías and marshes in the Prehistoric Eastern Mediterranean. *Science*. 153 (1966) 760–763.

BAKER 1999.

Baker, B.: Early manifestations of tuberculosis in the skeleton. In.: Pálfi, Gy.–Dutour, O.–Deák, J.–Hutás, I. (szerk.): *Tuberculosis: Past and Present*. Budapest–Szeged, 1999. 299–307.

BARNES 1994.

Barnes, E.: *Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology*. University Press of Colorado. Colorado, 1994.

BRASILÍ et al. 2002.

Brasili, P.–Bonfiglioli, B.–Ventrella, A. R.: A case of 'Butterfly' vertebra from Sardinia. *Int. J. Osteoarchaeol.* 12 (2002) 415–419.

DOBSZAY 1969.

Dobszay, L.: Fejlődési rendellenességek. In.: Hollán Zs. (szerk.): *Orvosi lexikon* 2. kötet. Budapest, 1969. 292.

GOODMAN et al. 1984.

Goodman, A. H.–Martin, D. L.–Armelagos, G. J.–Clark, G.: Indications of stress from bone and teeth. In.: Cohen, M. N.–Armelagos, G. J. (szerk.): *Paleopathology at the origins of agriculture*. Academic Press, Inc., Orlando, Florida, 1984. 13–50.

GÖMÖR-BÁLINT, 1989.

Gömör B.–Bálint G. (szerk.): *Reumatológia*. Budapest, 1989.

HAAS et al. 2000.

Haas, Ch. J.–Zink, A.–Molnár, E.–Szeimies, U.–Reischl, U.–Marcsik, A.–Ardagna, Y.–Dutour, O.–Pálfi, Gy.–Nerlich, A.: Molecular evidence for different stages of tuberculosis in ancient bone samples from Hungary. *Am. J. Phys. Anthropol.* 113 (2000) 293–304.

HARMATTA 1990.

Harmatta J.: A magyarság őstörténete. *Magyar Tudomány* 1990/3. 243–261.

HERSHKOVITZ et al. 1999.

Hershkovitz, I.–Greenwald, C. M.–Rothschild, B. M.–Latimer, B.–Dutour, O.–Jellema, L. M.–Wish-Baratz, S.: Hyperostosis frontalis interna: an anthropological perspective. *Am. J. Phys. Anthropol.* 109 (1999) 303–325.

HERSHKOVITZ et al. 2002.

Hershkovitz, I.–Greenwald, C. M.–Latimer, B.–Jellema, L. M.–Wish-Baratz, S.–Eshed, V.–Dutour, O.–Rothschild, B. M.: *Serpens Endocrania Symmetrica (SES)*: A new term and a possible clue for identifying intrathoracic disease in skeletal populations. *Am. J. Phys. Anthropol.* 118 (2002) 201–221.

HORVÁTH et al. 1997.

Horváth F.–Bálint G.–Hunka A.: *Osteoarticularis kórformák klinikai és radiológiai alapfogalmainak régiók szerinti elemzése*. Budapest, 1997.

- JANCSÓ 1996.
Jancsó M.: Metodikai tanulmány a sükösd-ságodi avar kori temető embertani anyagán. Diplomamunka. JATE Embertani Tanszék. Szeged, 1996.
- JUHÁSZ 1983.
Juhász I.: Ein awarenzeitlicher Nadelbehälter mit Kerbschrift aus Szarvas. *Acta ArchHung* 35 (1983) 373–377.
- JUHÁSZ 1984.
Juhász I.: Szarvas, 68. sz. lelőhely. *RégFüz* 37 (1984) 75.
- JUHÁSZ 1985.
Juhász I.: Szarvas, 68. sz. lelőhely. *RégFüz* 38 (1985) 69.
- JUHÁSZ 1987.
Juhász I.: Szarvas, 68. sz. lelőhely. *RégFüz* 40 (1987) 68.
- LAPIS 1989.
Lapis K.: *Pathologia*. Budapest, 1989.
- MARCSÍK 1988.
Marcsik A.: Az ópusztaszeri csontvázanyag paleopatológiás elváltozásai. In.: Farkas L. Gy. (szerk.): *Ópusztaszer-Monostor lelőhely antropológiai leletei*. JATE Embertani Tanszék. Szeged, 1988. 97–155.
- MAYS et al. 2002.
Mays, S.–Fysh, E.–Taylor, G. M.: Investigation of the link between visceral surface rib lesions and tuberculosis in a Medieval skeletal series from England using ancient DNA. *Am. J. Phys. Anthropol.* 119 (2002) 27–36.
- MERBS 1995.
Merbs, C. F.: Incomplete spondylolysis and healing. *Spine* 20–21 (1995) 2328–2334.
- MERBS 1996.
Merbs, C. F.: Spondylolysis and spondylolisthesis: A cost of being an erect biped or a clever adaptation? *Yearbook of Phys. Anthropol.* 39 (1996) 201–228.
- MERBS 2002.
Merbs, C. F.: Spondylolysis in inuit skeletons from arctic Canada. *Int. J. Osteoarchaeol.* 12 (2002) 279–290.
- MOLNÁR 2000.
Molnár E.: Egy avar kori temető (Pitvaros-Víztározó) szisztematikus embertani feldolgozása. PhD értekezés. SZTE Embertani Tanszék. Szeged, 2000.
- MOLNÁR–HORVÁTH 1995.
Molnár, E.–Horváth, G.: Developmental anomalies of the teeth in historic skeletal samples. In.: Radlanski, R. J.–Renz, H. (szerk.): *Proceedings of the 10th International Symposium on Dental Morphology*. „M”. C. & M. Brünne Gbr. Berlin, 1995. 377–385.
- NATHAN–HAAS 1966.
Nathan, H.–Haas, N.: „Cribra orbitalia”. A bone condition of the orbit of unknown nature. Anatomical study with etiological considerations. *Israel J. Med. Sci.* 2 (1966) 171–191.

- ORTNER-PUTSCHAR 1985.
Ortner, D. J.–Putschar, W. G. J.: Identification of pathological conditions in human skeletal remains. Smithsonian Institution Press. Washington, 1985.
- PÁLFI–MARCSIK 1999.
Pálfi, Gy.–Marcsik, A.: Paleoepidemiological data of tuberculosis in Hungary. In.: Pálfi, Gy.–Dutour, O.–Deák, J.–Hutás, I. (szerk.): Tuberculosis: Past and Present. Budapest–Szeged, 1999. 531–539.
- RESNICK–NIWAYAMA 1988.
Resnick, D.–Niwayama, G.: Diagnosis of bone and joint disorders. Saunders. Philadelphia, 1988.
- ROBERTS 1999.
Roberts, Ch.: Rib lesions and tuberculosis: the current state of play. In.: Pálfi, Gy.–Dutour, O.–Deák, J.–Hutás, I. (szerk.): Tuberculosis: Past and Present. Budapest–Szeged, 1999. 309–316.
- ROBERTS–MANCHESTER 1995.
Roberts, Ch.–Manchester, K.: The archaeology of disease (2nd ed.). Cornell University Press. Ithaca, New York, 1995.
- RÓNA-TAS 1985.
Róna-Tas A.: A szarvasi tőtartó felirata. NyK 87/1 (1985) 225–248.
- SARASTE 1993.
Saraste, H.: Spondylolysis és spondylolisthesis. Acta Orthop. Scand. 251 (Suppl.) (1993) 84–86.
- SCHULTZ 2001.
Schultz, M.: Paleohistopathology of bone: A new approach to the study of ancient diseases. Yearbook of Physical Anthropology 44 (2001) 106–148.
- STEINBOCK 1976.
Steinbock, R. T.: Paleopathological diagnosis and interpretation. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1976.
- SZENTPÉTERI 2002.
Szentpéteri J.: Archäologische Denkmäler der Awarenzeit in Mitteleuropa. Budapest, 2002.
- VÉKONY 1985.
Vékony G.: A szarvasi felirat és ami körülötte van. Életünk 22 (1985) 12, 1133–1145.
- ZIMMERMAN–KELLEY 1982.
Zimmerman, M. R.–Kelley, M. A.: Atlas of Human Paleopathology. New York, 1982. 74–78, 109–135.

Paleopathological alterations in an Avar age skeletal series (Szarvas 68.)

- Erika Molnár – Antónia Marcsik -

Resume

The Avars are one of the most remarkable populations of the Migration Period Hungary. The 7–9th century series of Szarvas represents an outstanding example of Avar age skeletal populations with grave goods, like a runic scripted needle-case. Our attention was directed to this series by the relatively high number of linear hypoplasia, detected in a previous study.

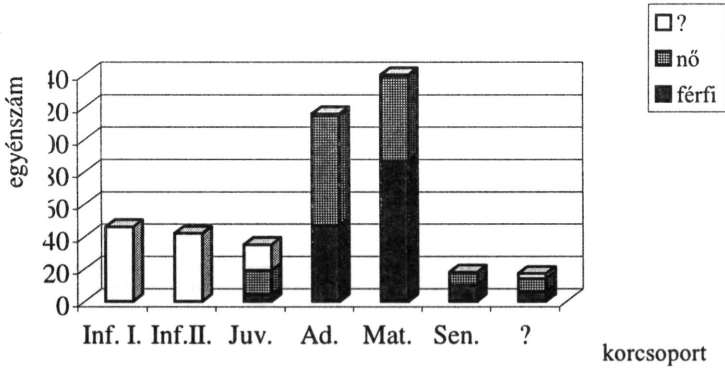
It is generally accepted that taphonomical processes might largely influence the efficiency of paleopathological evaluation, therefore a bone quantification index was utilized during the examination of the skeletal collection.

The macro-morphological examination of the 423 skeletons was completed with radiological, and in few cases, with paleomicrobiological analyses. Special attention was paid to infectious alterations, particularly to tuberculosis, which usually has a relatively high prevalence in Avar Age series.

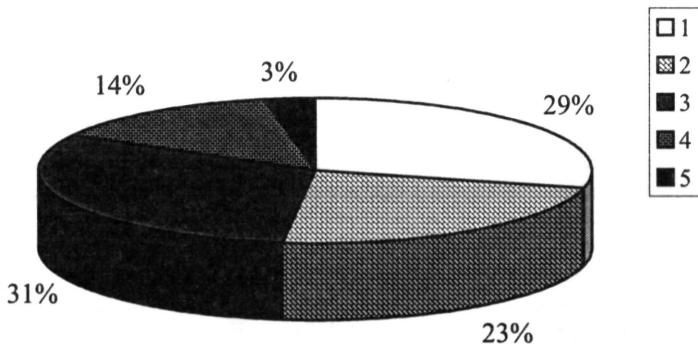
Our sample also shows a high number of infectious changes, however, they do not include any „classical”, advanced stage TB cases. The detected alterations are rather atypical, early stage forms, like endocranial alterations, observed mainly in children and young adults, often in association with other post-cranial pathological conditions. However, the diagnosis of tuberculosis was also confirmed in an aged male individual on the basis of paleomicrobiological analyses carried out on calcified pleura remains.

Beside infections, degenerative changes can be seen most frequently in the series both in the spine, and, concerning extra-vertebral locations, in the hip and shoulder joint. Among developmental anomalies, the presence of „butterfly vertebra” is worth mentioning.

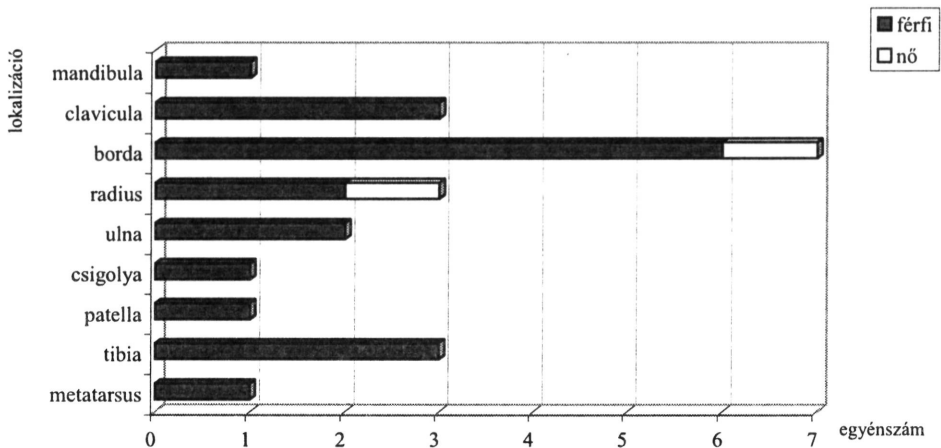
Molnár Erika–Marcsik Antónia
Szegedi Egyetem, Embertani Tanszék
6701 Szeged, Pf.: 660
balinte@bio.u-szeged.hu



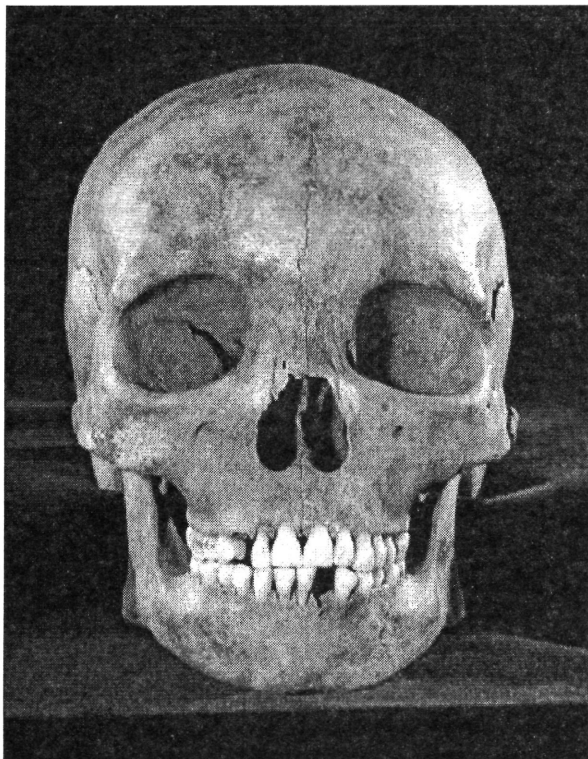
1. ábra. Elhalálzási életkorcsoportok és nemek szerinti megoszlás



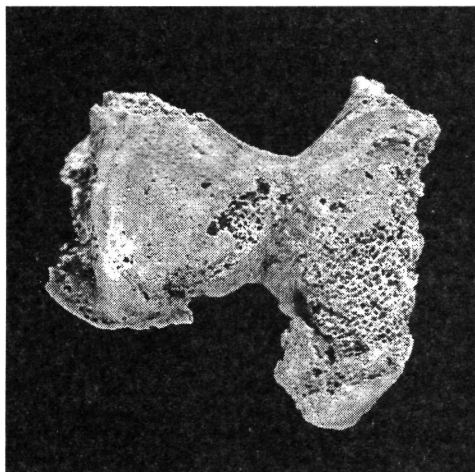
2. ábra. A csontvázrészletek megtartási állapota



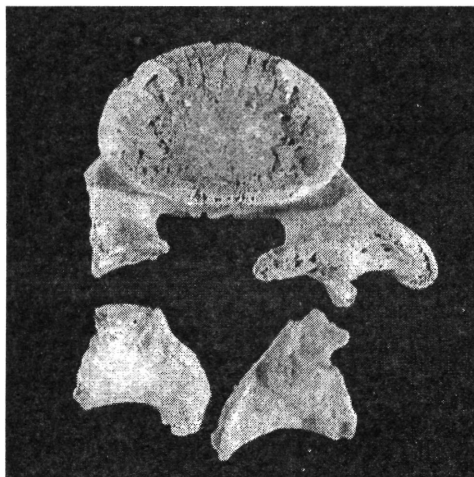
3. ábra. A törések lokalizációja és száma nemek szerinti bontásban



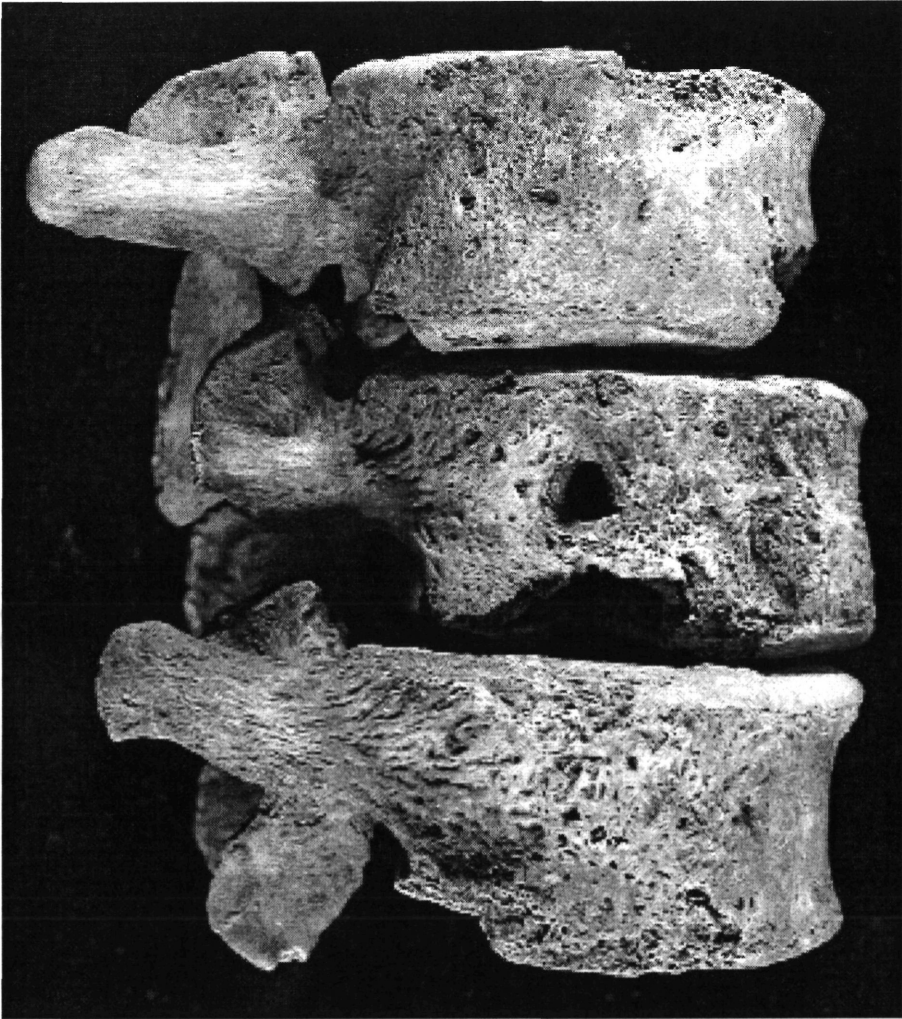
1. kép. Szajáni típusú mongolid koponya (299. sír, Ad. nő)



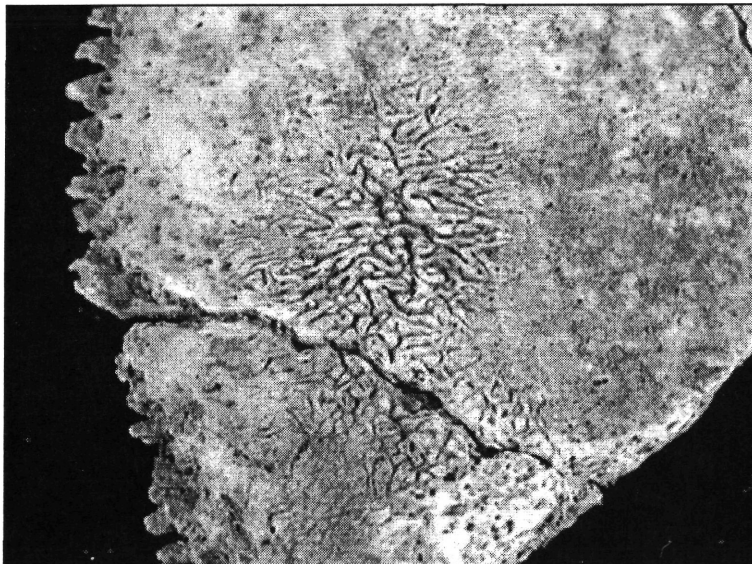
2. kép. Hasadt csigolya felülnézeti képe (189. sír, Ad. férfi)



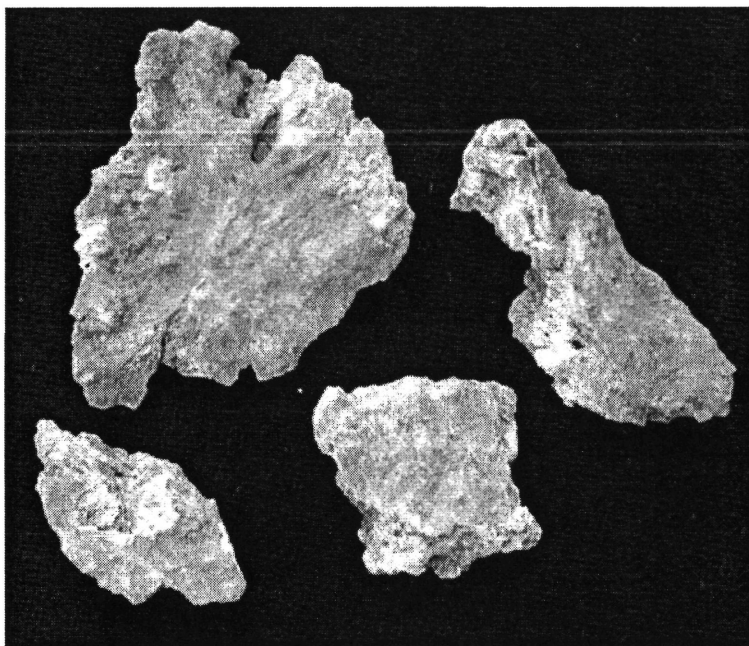
3. kép. Spondylolysis és spina bifida az 5. ágyéki csigolyán (188. sír, Ad. nő)



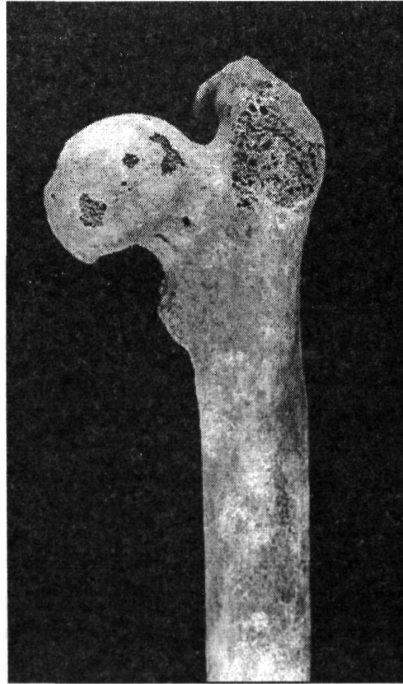
4. kép. Csigolyagyulladás nyomai ágyéki csigolyákon (210. sír, Ad. férfi)



5. kép. Labirintusszerű benyomatok a falcsont belső felszínén (149. sír, Juv. nő)



6. kép. Kalcifikálódott pleura darabok (368. sír, Mat. férfi)



7. Epiphyseolysis capitis femoris (175. sír, Ad. nő)



8. Hyperostosis frontalis interna (244. sír, Sen. nő)