

## EGY CSONTELVÁLTOZÁS FELTÉTELEZETT AETIOLOGIÁJA

Írta: MARCSIK ANTÓNIA

(József Attila Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Szeged)

Előzetes közlemény

### Bevezetés

Paleoantropológiai anyagban a koponyák olyan lokalizált elváltozását, mi szerint a diploe állomány kiszélesedve megjelenik a parietale külső rétegén, HRDLIČKA (1914) *szimmetrikus osteoporosis*nak nevezte el. HRDLIČKÁHOZ hasonlóan, a további szerzők mint WILLIAMS (1929), HOOTON (1930), WAKEFIELD — DELLINGER — CAMP (1937) tanulmányaikban szintén említést tesznek a történelmi idők koponyáinak — az akkori elnevezés szerinti — szimmetrikus osteoporosisáról. Ugyanerre a jelenségre HAMPERL — WEISS (1955), MOSELEY (1965) a *hyperostosis spongiosa cranii*, ANGEL (1964, 1966) pedig a *porotikus hyperostosis* elnevezést ajánlja.

A spongiosa megjelenése nem minden esetben lokalizálódik a parietalis régióra, hanem esetenként a squama frontalisra és az orbitatetőre. Az orbitatető külső rétegén a „tumor”-szerű szivacsos állomány fellépése azonban, HENGEN (1972) nyomán a *hyperostosis spongiosa orbitae*, a legnagyobb ritkaság.

### Anyag és leírás

Az idézett szerzők által leírt csontdestrukciót, mégpedig a *hyperostosis spongiosa cranii*t a kiszombori népvándorlaskori 299. sír egyénének (Inf. II.), a *hyperostosis spongiosa orbitae*t pedig a sükösi avarkori 134. sírszámú egyed (Inf. I.) koponyája mutatja.

A kiszombori koponya státusából kiemelendő:

a spongiosa hyperplasia a tuber parietale-k területén, amely a jobb oldalon valamivel nagyobb, mint a bal oldalon (BARTUCZ 1966);

mindkét orbita felső medialis részén egy kiemelkedés mutatkozik;

a koponya rtg. felvételen a „kefekoponya”, más néven „hair standing on end”-formát mutatja (MARCSIK 1974).

A sükösi koponya kóros elváltozásai közül legfontosabb a

spongiosa hyperostosis mindkét facies orbitalis felső, medialis falán kör alakban; a bal nagyobb, mint a jobb és nem érintik a fossa glandulae lacrimalis területét;

a Highmore-üregben fellépő spongiosa-állomány;

rtg.-felvételen a jelzett elváltozás nem, csak a trabeculák finom hálózata látható (MARCSIK — KŐHEGYI megjelenés alatt).

## A feltételezett aetiológia

A csontvelő hyperplasiájának, elsősorban a hyperostosis spongiosa craniinak a kialakulása az egyik felfogás szerint haemolytikus anaemiával (REGÖLY—MÉREI 1962) magyarázható. Az osteophyták spongiosájának lacunáiban vörös csontvelő foglal helyet, ezáltal új vörösvértest-termelő gócok alakulnak ki, mintegy kompenzálva a szervezet súlyos anaemiáját. A haemolytikus anaemiák közül a *Cooley-féle anaemiát* — béta thalassaemia major (HOLLÁN 1972) — említik, ez a homozygotáknál súlyos anaemia formájában manifesztálódik, heterozygotáknál — mint béta thalassaemia minor — csak a vörös vértetek alaki rendellenességeiben nyilvánul meg. A thalassaemia major okozta koponyacsont-elváltozás röntgenfelvételen az ún. „hair standing on end” (CAFFEY 1951, 1957), vagyis „haj áll a végén”, amit az egymás mellé nyomott csontgerendák hoznak létre.

LIE-INJO (1958) ugyan ilyen jellegű koponya-elváltozásról számol be, de esetében az anaemiát az *Ancylostoma duodenale* elszaporodása eredményezte. A férgeknek, különösen az *Ancylostoma duodenalénak* és a *Diphyllobothrium latumnak* haemolytikus anaemiát okozó hatása közismert (HARANGHY 1966).

MOSELEY (1961, 1965), aki revízió alá vette a haemolytikus anaemiáról vallott nézetet, a jellegzetes csontdestrukciót hypochrom anaemiával magyarázza.

A hyperostosis spongiosa orbitae-t CAFFEY (1951), ANGEL (1964) a thalassaemia korai jelének tulajdonítja, HENGEN (1972) pedig vashiányos anaemiának, amely szerinte héléférgesség következtében alakulhatott ki. Később, ugyanerről a jelenségről számol be BJERKMAM et al. (1971).

Az ismertetett két eset pato-morfológiai képe megegyezik (1. tábla);

HRDLIČKA (1914) szerint a hyperostosis spongiosa kialakulása az orbitatón kezdődik, amit a kiszombori koponya trabecularis (NATHAN — HAAS 1966) típusú orbita elváltozása demonstrál; nyilvánvaló tehát, hogy a két területen lokalizálódó hyperostosis spongiosát makroszkópikus szemlélettel egy aetiológiára lehet visszavezetni.

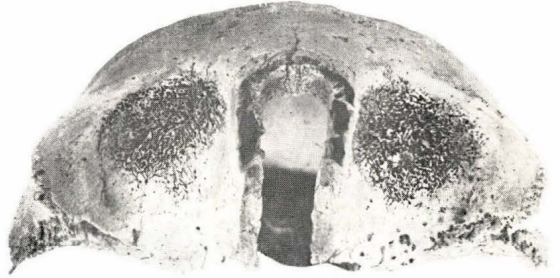
Az előbbieken vázolt körképpel kapcsolatban szükséges megemlíteni a paleoantropológiai és paleopathológiai irodalomból jól ismert cribra orbitalia (WELCKER 1887; ADACHI 1904; HENSCHEN 1956, 1961; KOGANEI 1912; MØLLER—CHRISTENSEN 1953, 1961; REGÖLY—MÉREI 1962; DUGGAN — WELLS 1964; NATHAN — HAAS 1966) kérdését, annál is inkább, mivel a sükösdi 134. sírszámú egyed spongiosa elváltozása felhívta a figyelmet a széria többi egyedeinek a tanulmányozására.

ORSÓS (1941) munkája alapján, amelyben az agypép decalcináló hatása nyomán fellépő porotikus elváltozásról ír, felmerülhet a cribra orbitalenak postmortalis eredete. Mivel azonban a cribrotikus terület belső, koponyaúri felszínén elváltozás nincs, az ilyen jellegű postmortalis eredet kizárt.

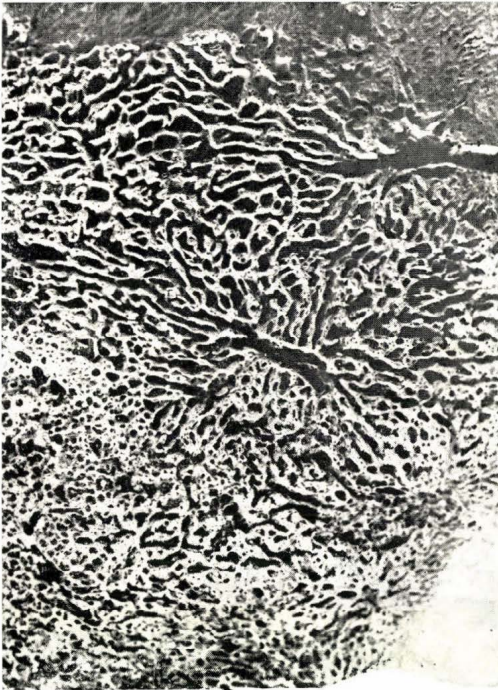
A régebbi felfogásokkal ellentétben mint rasszjelleg, anatómiai variáció, orbita acut periostitise, HENGEN (1972) határozottan a vashiányos anaemiát teszi felelőssé a cribra orbitale megjelenéséért és összefüggésbe hozza a már említett vörös csontvelő hyperplasiájával, amely szerinte a jelzett csontelváltozás kifejlődésének hetedik fokozata. HENGENhez hasonlóan, NATHAN és HAAS (1966) szintén összefüggést állapít meg a cribra orbitale és a hyperostosis spongiosa között. Ők a szemüreg érintett csontreakcióját három típusba sorolják, amely a folyamat kialakulásának három foka. Az első a porotikus, változó számú izolált kis nyílással; a második a cribrotikus, ebben az esetben a nyílá-



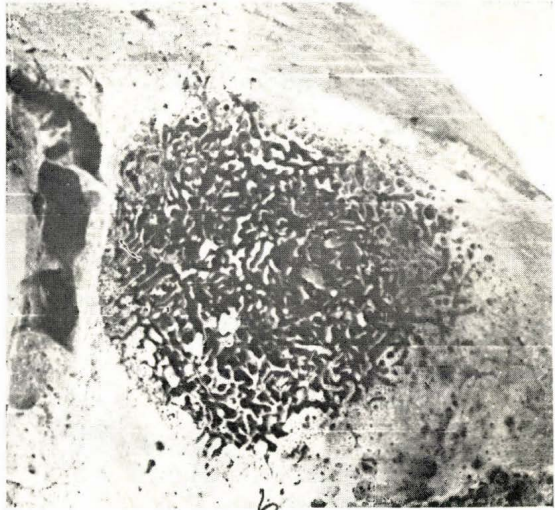
a



b



a

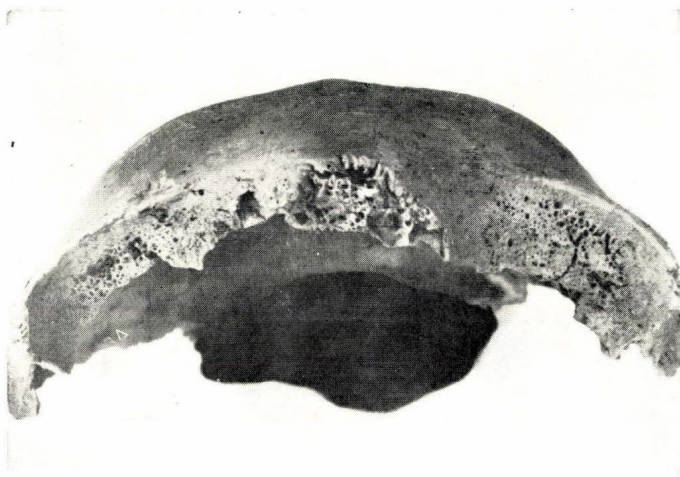
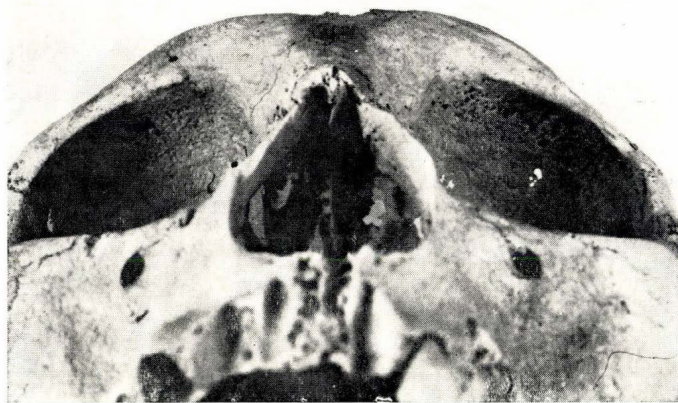


b

## I. tábla

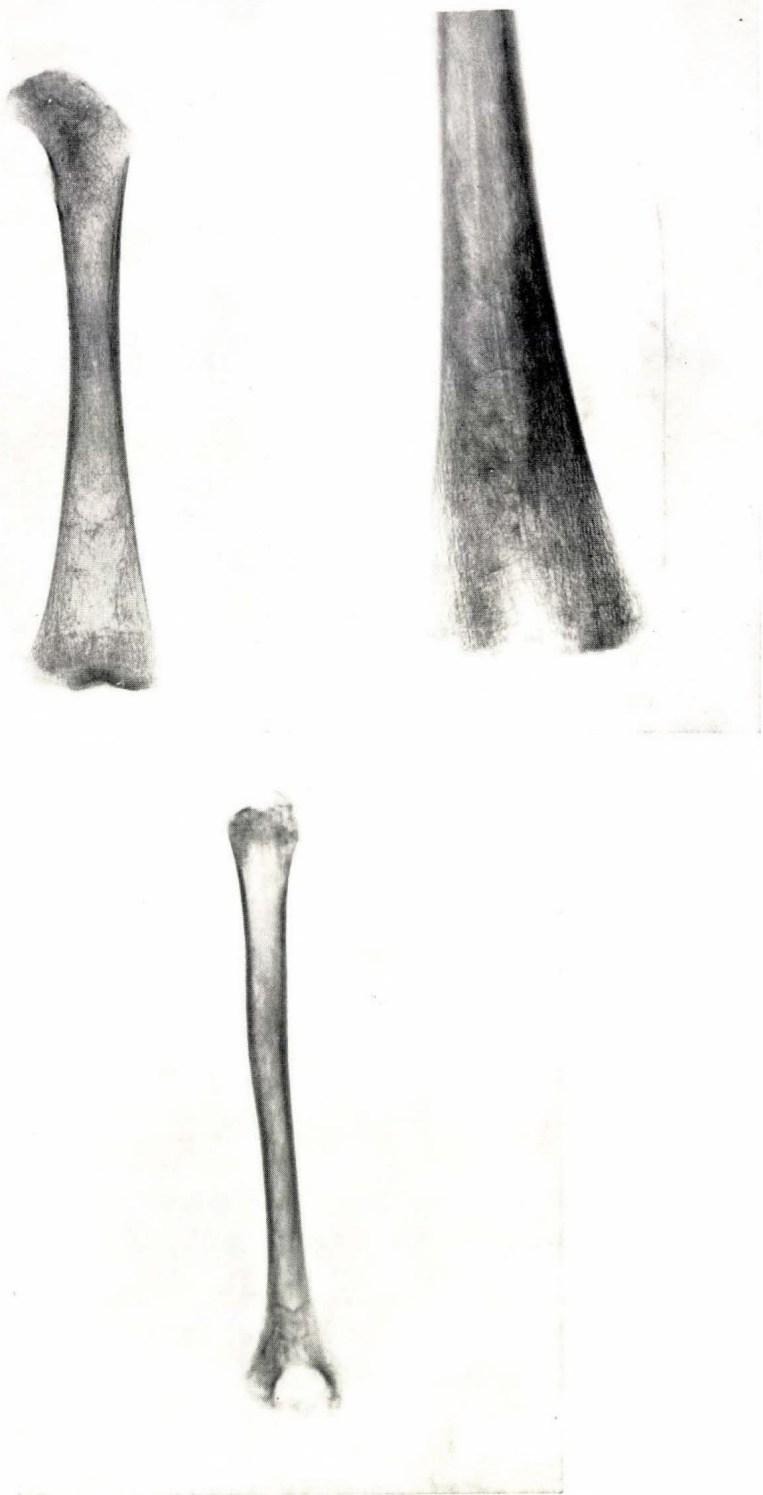
- a) Kiszombor, 299. sír. hyperostosis spongiosa cranii és annak nagyított képe.  
 b) Sükösd, 134. sír. hyperostosis spongiosa orbitae és annak nagyított képe.

Table 1. a) Kiszombor, grave No. 119. Hyperostosis spongiosa cranii and its magnified picture  
 b) Süköds, 134. sír. Hyperostosis spongiosa orbitae és annak nagyított képe.



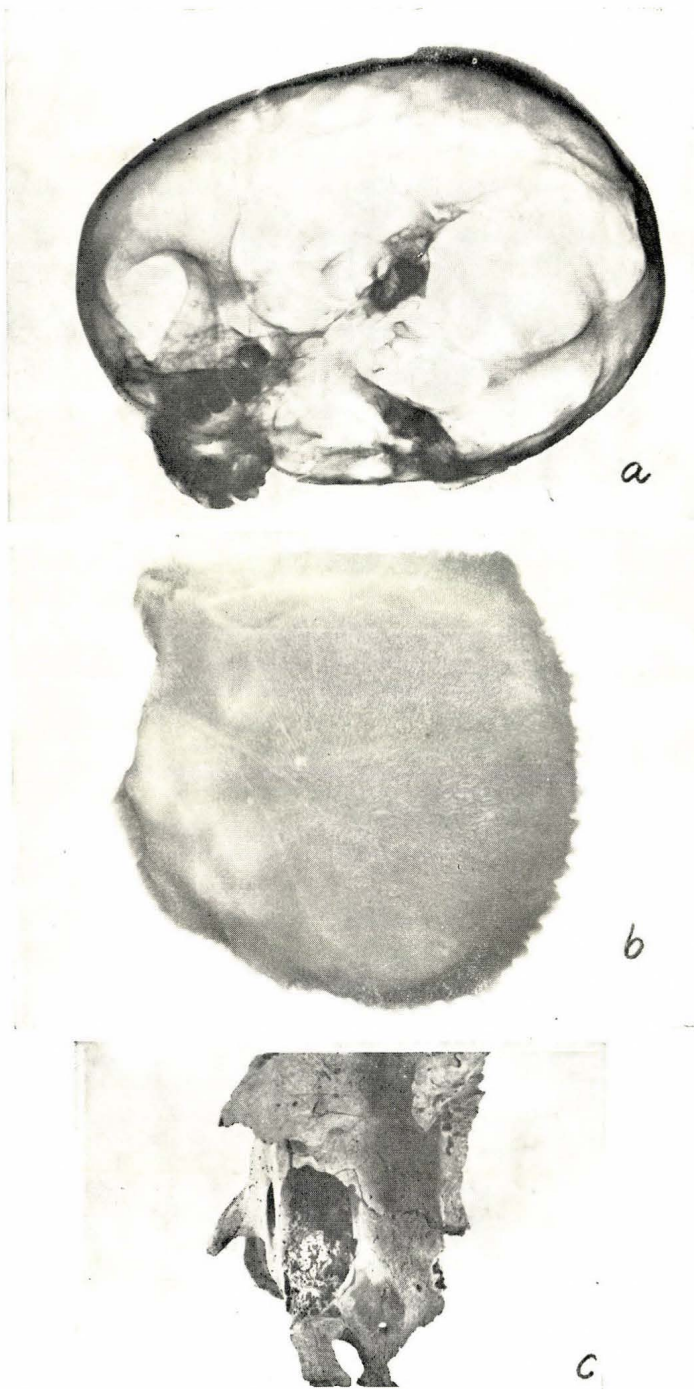
2. tábla

Sükösd-i koponyák orbitatetőinek különböző fokozatú elváltozásai.  
Table 2. Changes of various degree of the orbital roofs of Sükösd skulls



3. tábla

Harántvonalak a hosszú csöves csontok epiphysiseiben (Sükösd).  
Table 3. Transversal lines in the epiphyses of the long tubular bones (Sükösd)



4. tábla

- a) Kiszombor, 299. sír koponyájának rtg. felvétele: „Hair on end”.
- b) Sükösd, 134. sír, os parietale rtg. képén a trabeculák finom hálózata látszik.
- c) Sükösd, 134. sír, Highmore üregben levő spongiosa elváltozás.
- Table 4. a) Kiszombor, grave No. 299. X-ray picture of the skull: „Hair on end”.
- b) Sükösd, grave No. 134. In the radiograph of the os parietale there is a fine network of trabecules to be seen.
- c) Sükösd, grave No. 134. Spongyous alteration in Highmore's antrum.

sok nagyobbak és közelebb vannak egymáshoz. A harmadik, trabecularis formánál a nyílások egybefolynak, melyeket különböző vastagságú csont-trabeculák alkotnak. Az első két típus viszonylag gyakori, a trabecularis forma ritkább, és ez utóbbinak egyik fajtája, amikor az orbitatető külső rétegén a szivacsos állomány megjelenik.

A süködsi sorozatban a jó megtartású orbitalis területű felnőtt koponyák száma összesen 78, a gyermekeké 17. A 78 felnőttből 15 esetben (5 férfi és 10 nő) látható cribrotikus, illetve porotikus elváltozás, amely megfelel HENGEN 1., 2. és 3. fokozatának. A leírt eseten kívül még 9 gyermeknél van eltérés. Az 5. és 6. fokozat kivételével (NATHAN és HAAS trabecularis típusa) valamennyi fokozatot megtaláltam, a nők és a gyermekek javára. A 3., 4. és 7. inkább a fiatalabb, míg az 1. és 2. fokozat magasabb életkorban (Mat.) is előfordul (2. tábla).

A széria egyes egyedeinek hosszú csöves csontjairól készült röntgen-felvétel a legtöbb esetben transversalis vonalak (WELLS 1964; BUGYI 1972) észlelhetők. A harántvonalak (3. tábla) száma azonban nincs összefüggésben a cribra megjelenési fokozataival, másrészt olyan egyéneknél is látható, ahol az orbita elváltozást nem mutat vagy fordítva. Így a táplálkozási hiánybetegségeket, intestinalis rezorpciózavarokat (SWOBODA 1956) vagy mindazokat a betegségeket, amelyekre jellemző a Harris-vonalak megléte (REGÖLY-MÉREI 1962), mint elsődleges aetiológiától, a süködsi anyag esetében el kell tekintenünk.

MARKOFF (1942) felhívta a figyelmet arra, hogy a csontvelő bármilyen okból eredő hyperplasiája osteoporosisra vezet; valószínű, hogy a haematologiai megbetegedésekben gyakori fehérje anyagcserezavarnak szerepe van a myelogen osteopathia kifejlődésében.

Orvosi szakirodalomból ismert, hogy a krónikus hypochrom anaemiában kevésbé kifejezett a koponyacsontok elváltozása. Röntgen felvételeken az os frontale, de főleg az os parietale diploe állományának megvastagodását lehet látni (BRITTON — CANBY — KOHLER 1960; SHAHIDI — DIAMOND 1960; AKSOY — CAMLI — ERDEM 1966).

REIMANN (1956) által megvizsgált esetek röntgen képei közül egy sem mutatta a thalassaemia majorra jellemző és jól ismert „hair standing on end” formát és nem észlelte a sinus maxillaris retardált pneumatizációját, csupán a diploe megvastagodását és a végtagsontok osteoporosisát.

Abban az esetben, ha a cribra orbitaliát és a spongiosa hyperplasiáját egy aetiológiára vezetjük vissza, a következő kérdések merülnek fel.

1. Lehet-e thalassaemia majorra vagy a cribrás koponyák esetében a thalassaemia egyéb anomáliáira visszavezetni?

A kiszombori és a süködsi koponya spongiosa hyperplasiájának patomorfológiai képe (a süködsi esetben mint kezdetleges stádium) valóban meg egyezik a béta thalassaemia major és intermediában fellépő csontelváltozásokkal (CAFFEY 1951, 1957), mégpedig a diploe kiszélesedése és megjelenése a tabula externán (a süködsi esetben lokalizálódva az orbitatetőre, a kiszombori esetben az orbitatetőre és a parietalis régióra, ennek röntgen-felvétele a „hair on end” forma); a Highmore üregben fellépő szivacsos állomány, amely feltehetőleg a sinus maxillaris retardált pneumatizációját okozta; és a határozott osteoporosis (4. tábla).

A leletek jelentőségét növeli, hogy LEHMANN és HUNTSMAN (1966) feltételezi a béta thalassaemia kínai eredetét.

Lehetséges azonban, hogy egy másik haemoglobinopathiás (HOLLÁN 1964) megbetegedésről van szó, mivel valamennyi haemolytikus anaemia (VOGT—DIAMOND 1930, CAFFEY 1937), a polycythaemia vera rubra (DYKSTRA — HALBERTSMA 1940), a cyanosissal járó congenitalis szívmebetegedéseknél fellépő polyglobulia (ASCENZI — MARINOZZI 1958, NICE — DAVIES — WOOD 1964), sőt az anaemia perniciosa (ENDES 1972) is erythroid hyperplasiával jellemzett.

Mivel a thalassaemia egyéb anomáliáinak csontreakciói nem ismeretesek (HOLLÁN 1972), ezért, ha egy aetiológiáról van szó, a cribrás koponyák kérdése nyitva marad.

2. Lehet-e a cribra orbitaliát és annak különböző formáit (fokozatait) anaemiában, pontosabban hypochrom anaemiában megjelenő csontreakciónak felfogni?

MOSELEY (1961, 1965), később HENGEN (1972) a hypochrom anaemia aetiologiát fogadják el, ezzel meg lehetne magyarázni a kevésbé súlyos fellépésével az egyszerű, lokális, osteoporotikus syndromás cribra orbitalia kialakulását, súlyosabb esetben a spongiosa megjelenését, de meg kell jegyezni, hogy a megfelelő orvosi szakirodalom (BRITTON — CANBY — KOHLER 1960, JELLIFFE — BLACKMAN 1962, POWELL — WEENS — WENGER 1965) nem ad erre vonatkozóan megnyugtató feleletet.

Mindezeket figyelembevéve, csak amellett foglalhatunk állást, hogy a hyperostosis spongiosa cranii és a hyperostosis spongiosa orbitae kialakulása egy haematogén megbetegedésre vezethető vissza, ugyanakkor a cribra orbitaliának a pathogenesis és aetiológiája, illetve annak összefüggése a hyperostosis spongiosa megjelenésével további kutatásokat igényel.

A röntgen-felvételeket Dr. Páldy László adjunktus (SzOTE Röntgen Klinika) készítette, akinek önzetlen segítségét, valamint Dr. Lengyel Imre orvos szakmai tanácsait ezúton is megköszönöm.

### Összefoglalás

Paleoantropológiai anyagban a koponya külső rétegén megjelenő szivacsos állományt először szimmetrikus osteoporosisnak, később hyperostosis spongiosa cranii-nak nevezték el. Ez a szivacsos állomány lokalizálódhat a parietalis, frontalis régióra, esetenként az orbitatetőre. A hyperostosis spongiosa cranii-t a kiszombori népvándorlaskori 299., a hyperostosis spongiosa orbitae-t a sükösi avarkori 134. sírszámú egyedek koponyaelváltozásai demonstrálnak (1. tábla).

Az ismertett két eset pato-morfológiai képe megegyezik, tehát nyilvánvaló, hogy a két területen lokalizálódó spongiosa megjelenését makroszkopikus szemlélettel egy aetiológiára lehet visszavezetni.

A csontvelő hyperplasiájának kialakulása az egyik felfogás szerint haemolytikus anaemiával (Cooley-f. anaemia), a másik felfogás szerint hypochrom anaemiával magyarázható.

Mivel több szerző szerint az orbitatetőn fellépő porotikus elváltozás (cribra orbitalia) és a hyperostosis spongiosa orbitae egy folyamat, szükségessé vált a sükösi temető többi egyedeinek a tanulmányozása is. A 78 felnőttből 15 esetben, a 17 gyermekből a leírt eseten kívül még 9-nél van eltérés (2. tábla). A hosszú csöves csontokról készült röntgen-felvételen a legtöbb esetben trans-



versalis vonalak észlelhetők (3. tábla), ezek azonban nincsenek összefüggésben a cribra megjelenési fokozataival. Ha elfogadjuk a cribra orbitalia és a spongiosa hyperplasiájának közös aetiológiáját, thalassaemiára gondolva, amelynek a süksödi és a kiszombori koponya elváltozásai ugyan megfelelnek (4. tábla), a cribra kialakulása megoldatlan marad. Hypochrom anaemiával meg lehet magyarázni a cribra és a spongiosa megjelenési formáit, de megjegyzendő, hogy a megfelelő orvosi szakirodalom nem ad erre vonatkozóan megnyugtató feleletet.

Csak a mellett foglалhatunk állást, hogy a hyperostosis spongiosa cranii és a hyperostosis spongiosa orbitae kialakulása egy haematogén megbetegedésre vezethető vissza, ugyanakkor a cribra orbitaliának a pathogenesise és aetiologiája, illetve annak összefüggése a hyperostosis spongiosa megjelenésével további kutatásokat igényel.

\*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1973. október 15-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1974. november 18-án.)

#### IRODALOM

- ADACHI, B. (1904): Die Orbitae und die Hautmasse des Schädels der Japaner. — *Z. Morph. Anthrop.* 7; 379.
- AKSOY, M.—CAMLI, N.—ERDEM, S. (1966): Roentgenographic bone changes in chronic iron deficiency anaemia. — *Blood.* 27; 677.
- ANGEL, J. L. (1964): Osteoporosis: Thalassaemia? — *Am. J. Phys. Anthropol. N. S.* 21; 369.
- ANGEL, J. L. (1966): Porotic hyperostosis, anemias, malaras and marshes in the prehistoric Eastern Mediterranean. — *Science* 153; 760.
- ASCENZI, A.—MARINOZZI, V. (1958): Sur la crâne en bosse au cours des polyglobulies secondaires a l'hyposémie chronique. — *Acta Haem. (Basel).* 19; 253—262.
- BARTUCZ, L. (1966): A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek (Paleopathológia III.) — *Orsz. Orvostört. Könyvtár és Medicina Kiadó, Budapest.*
- BJERKMAN, C.—ELEANOR, CAMACHO, A. II. — RIOS, S. (1971): Consecutive Pathological Changes of Different Vermicular Infections. — *New Eng. J. Med. (Suppl.)* 57/II; 160—184.
- BRITTON, H. A.—CANBY, J. P.—KOHLEK, C. M. (1960): Iron deficiency anemia producing evidence of marrow hyperplasia in the calvarium. — *Pediatrics* 25; 621—628.
- BUGYI, B. (1972): A Harris—Wells-féle harántvonalak előfordulása és megoszlása mai lakoságon. — *Anthrop. Közl.* 16; 141—142.
- CAFFEY, J. (1937): Skeletal changes in chronic hemolytic anemias. (Erythroblastic anemia, sickle cell anemia and chronic hemolytic icterus.) — *Amer. J. Roentgenol.* 37; 293.
- (1951): Cooley's erythroblastic anemia. Some skeletal findings in adolescents and young adults. — *Amer. J. Roentgenol.* 65; 547.
- (1957): Cooley's anemia: review of roentgenographic findings in skeleton. — *Amer. J. Roentgenol.* 78; 381—391.
- DUGGAN, A.—WELLS, C. (1964): Four cases of archaic disease of the orbit. — *E. E. N. T. Digest.* 26; 63—68.
- DYKSTRA, O. H.—HALBERTSMA, T. (1940): Polycythaemia vera in childhood: report of case with changes in skull. — *Amer. J. Dis. Child.* 60; 907—916.
- ENDES, P. (1972): *Pathologia.* — Medicina, Budapest.
- HAMPERL, H.—WEISS, P. (1955): Über die spongiöse Hyperostose an Schädeln aus Alt-Peru. — *Arch. path. Anat.* 327; 629—642.
- HARANGHY, L. (1966): *A kőrbonctan elemei.* — Medicina, Budapest.
- HENGEN, O. (1972): Cribra orbitalia: Pathogenesis and probable etiology. — *Homo* 22; 57—76.
- HENSCHEN, E. (1956): Zur Paläopathologie des Schädels — über die sogenannte Cribra Cranii. — *Verh. dtsch. Ges. Path.* 39 Tag. Stuttgart.

- (1961): Cribra cranii, a skull condition said to be of racial or geographical nature. — 7th Conf. Int. Soc. Geogr. Path. London, 1960.
- HOLLÁN, Zs. (1964): Haemoglobinok és haemoglobinopathiák. — *Orv. Hetilap* 105; 1921—1931.
- (1972): Haemoglobinok és haemoglobinopathiák. — Akadémiai Kiadó. Budapest.
- HOOTON, E. A. (1930): The Indians of Pecos Pueblo. — Yale Univ. Press. New Haven.
- HRDLIČKA, A. (1914): Anthropological work in Peru in 1913, with notes on pathology of ancient Peruvians. — *Smith. Misc. Coll.* 61; 57—59.
- JELLIFFE, D. B.—BLACKMAN, V. (1962): Bahima disease, possible „milk anemia” in late childhood. — *J. Pediat.* 61; 774—779.
- KOGANEI, Y. (1912): Cribra Cranii und Cribra Orbitalia. — *Mitt. med. Fak. Tokyo* 10/2; 113.
- LEHMANN, H.—HUNTSMAN, R. G. (1966): Man's Haemoglobin. — North-Holland Publ. 60. Amsterdam.
- LIE-INO, L. F. (1958): Chronic iron deficiency anemia with bone changes resembling Cooley's anemia. — *Acta Haem. (Basel).* 19; 263—268.
- MARCSIK, A. (1974): „Symmetrical osteoporosis” in a paleoanthropological material. — *Acta Biol. Szeged.* 20; 191—197.
- MARCSIK, A.—KÖHEGYI, M. (megjelenés alatt): Anatómiai variációk, fejlődési rendellenességek és szelektált patológiás leletek egy avarkori szériából. — *Orv. tört. Közlem.*
- MARKOFF, N. (1942): Die myelogene Osteopathie. — *Ergebn. inn. Med. Kinderheilk.* 61; 132.
- MØLLER-CHRISTENSEN, V. (1953): Ten lepers from Naestved in Denmark. A study of skeletons from a medieval Danish leper hospital. — Copenhagen, Danish Science Press.
- (1961): Bone changes in leprosy. — Copenhagen, Munksgaard, 29.
- MOSELEY, J. E. (1961): Skull changes in chronic iron deficiency anemia. — *Amer. J. Roentgenol.* 85; 649—652.
- (1965): The paleopathologic riddle of „Symmetrical osteoporosis”. — *Amer. J. Roentgenol.* 95; 135—142.
- NATHAN, H.—HAAS, N. (1966): „Cribra Orbitalia”. A bone condition of the orbit of unknown nature. Anatomical study with etiological considerations. — *Israel J. Med. Sci.* 2; 171—191.
- NICE, C. M.—DAVIES, M. L.—WOOD, G. H. (1964): Changes in bone associated with cyanotic congenital cardiac disease. — *Amer. Heart. J.* 68; 25—31.
- ORSÓS, F. (1941): A halál utáni csontmésztelepedés és pseudocallus. — *Orv. Hetilap* 11; 140—141.
- POWELL, J. W.—WEENS, H. S.—WENGER, N. K. (1965): The skull roentgenogram in iron deficiency anemia and secondary polycythemia. — *Amer. J. Roentgenol.* 95; 143—147.
- REGÖLY-MÉREI, Gy. (1962): Az ősemberi és későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana (Paleopathologia II.). — Medicina, Budapest.
- REIMANN, F. (1956): Wachstum anomalies and Missbildungen bei Eisenmangelzuständen (Asiderosen). V. Kongress der Europäischen Gesellschaft für Haematologie. Springer Verlag, Berlin.
- SHAHIDI, N. T.—DIAMOND, L. K. (1960): Skull changes in infants with chronic iron deficiency anemia. — *New Engl. J. Med.* 262; 137—139.
- SWOBODA, W. (1956): Das Skelett des Kindes. — G. Thieme Verlag, Stuttgart.
- VOCT, E. C.—DIAMOND, L. K. (1930): Congenital anemias, roentgenologically considered. — *Amer. J. Roentgenol.* 23; 625—627.
- WAKEFIELD, E. G.—DELLINGER, S. C.—CAMP, J. D. (1937): Study of osseous remains of „mound builders” of Eastern Arkansas. — *Amer. J. Med. Sc.* 193; 488—495.
- WELCKER, H. (1887): Die Abstammung der Bevölkerung von Socotra. Mitteilung im Geographentage zu Hamburg. (Sitzung vom 11 April, 1885. Verhandlungen des fünften deutschen Geographentages.) — Dietrich Reimer, Berlin.
- WELLS, C. (1964): Les lignes de Harris et les maladies anciennes. — *Scalpel.*
- ILLIAMS, H. U. (1929): Human paleopathology, with some original observations on symmetrical osteoporosis of skull. — *Arch. Path.* 7; 839—902.

## THE PRESUMED ETIOLOGY OF A BONE CHANGE

by *Antónia Marcsik*

(Summary)

The spongy substance appearing in the exterior layer of the skulls in palaeoanthropological material was first named *symmetric osteoporosis*, later *hyperostosis spongiosa cranii*. The said spongy substance may be localized to the parietal and/or frontal regions as well as, from time to time, to the orbital roof. *Hyperostosis spongiosa cranii* appears in skulls of the individuals of the Migration-period grave No. 299. at Kiszombor, *hyperostosis spongiosa orbitae* in those of the individuals of the Avar-period grave No. 134. at Sükösd (Table 1).

The pathomorphological pictures of the discussed two cases agree and, therefore, when viewed macroscopically, the presence of spongy substance located in the two areas can obviously be led back to common etiology.

In the opinion of certain researchers the formation of bone marrow hyperplasia can be explained by haemolytic anaemia (Cooley's anaemia) and by hypochromic anaemia according to others.

Since several authors consider the porotic alterations appearing in the roof of the orbit (*cribra orbitalia*) and *hyperostosis spongiosa orbitae* identical processes, also the other individuals of the Sükösd cemetery needed to be studied. In 15 cases out of the 78 adults and in further 9 ones, besides the described one, out of the 17 children there are alterations to be found (Table 2). In the X-ray pictures there are transversal lines to be observed (Table 3), however, these bear no relation to the degree in which *cribra* appear. If one accepts the common etiology of *cribra orbitalia* and hyperplasia of the spongy substance, bearing thalassaemia in mind — to which the alterations appearing in the Sükösd and Kiszombor skulls correspond (Table 3) — the problem of the development of *cribra* still remains unsolved. The forms of manifestation of *cribra* and *spongiosa* can be explained by hypochromic anaemia, however, it should be noted that the medical literature on the subject fails to give a satisfactory answer in this regard.

The author can only take stand for the presumption that the development of *hyperostosis spongiosa cranii* and *spongiosa orbitae* are ascribable to a haematogenic disease. At the same time the pathogenesis of *cribra orbitalia*, as well as their etiology and connection with the appearance of *hyperostosis spongiosa*, respectively, need further research.

A szerző címe:  
Author's address:

BOROSNÉ DR. MARCSIK ANTÓNIA  
6701 Szeged, Táncsics u. 2.  
JATE Embertani Tanszéke

