

METRIKUS ÉS MORFOLÓGIAI VIZSGÁLATOK AZ APERTURA PIRIFORMISON

Írta: L. BOTTYÁN OLGA

(Természettudományi Múzeum Embertani Tára, Budapest)

A palatum tanulmányozásával párhuzamosan vizsgáltam a maxilla egyes részeit: megmértem az apertura piriformis legnagyobb szélességét és a choana legkisebb szélességét, továbbá megfigyeléseket végeztem az apertura piriformis alsó szegélyének formájára vonatkozóan. A vizsgálat tárgyát képező minta a palatummal kapcsolatos tanulmányok anyaga volt, kilenc lelőhely (VI—XV. sz.) avar kori és Árpád-kori már feldolgozott szériája, kb. 800 koponya (DEZSŐ et al. 1963, ÉRY 1966 és 1970, LIPTÁK 1953 és 1957, WENGER 1953 és 1970, továbbá NEMESKÉRI Zalavár—Vár és sopronkőhidai temető anyaga kéziratban). Különböző sérülések és hiányok miatt a méretek 600 koponyánál voltak meghatározhatók, míg az alsó szegélyt csak 512 koponyánál lehetett tanulmányozni. A vizsgálati minta alapjául olyan szériákat választottam, melyek életkori meghatározásait a NEMESKÉRI és munkatársai (1960) által lefektetett módszerrel végezték a szerzők, tehát sok szempontot vettem figyelembe, és így az életkori adatokat felülvizsgálat nélkül átvehettem.

A mintát a MARTIN-féle osztályozás szerint bontottam a következő korcsoportokra: inf. I—II: 0—14, iuvenilis: 15—22, adultus: 23—39, maturus: 40—59, senilis 60 év felett (MARTIN 1928). A minta korcsoportmegoszlása nem arányos, az infans csoportban aránylag kevés az értékelhető koponya (37 db), ugyancsak a senilis korcsoport létszáma is kicsi.

Az apertura piriformis legnagyobb és a choana legkisebb szélesség korrelációja

Az apertura piriformis legnagyobb és a choana legkisebb szélességét vizsgálva a két méret korrelációját számítottam ki abból a célból, ha véletlenül az orrüreg összetörne, vagy megsérülne, megállapítsam, milyen valószínűséggel lehet az esetlegesen épségben maradt choana szélességéből az apertura szélességére következtetni. A choana mérésnél azért nem a legnagyobb szélességet vettem összehasonlítási alapul, mert a legkisebb szélesség mérőpontjai fixebbnak bizonyultak. Elég nehéz ugyanis a choana szélesség mérése az alsó és a felső széleken a bizonytalan és a töredékes határvonalak miatt, ugyanakkor a középen levő besűkülés — ami a legkisebb szélesség — állandó jellegű, fixebb mérőpont. A choana problémával kapcsolatban különben semmiféle irodalmi utalást nem találtam (bár a szláv nyelvű irodalmat nem tanulmányoztam).

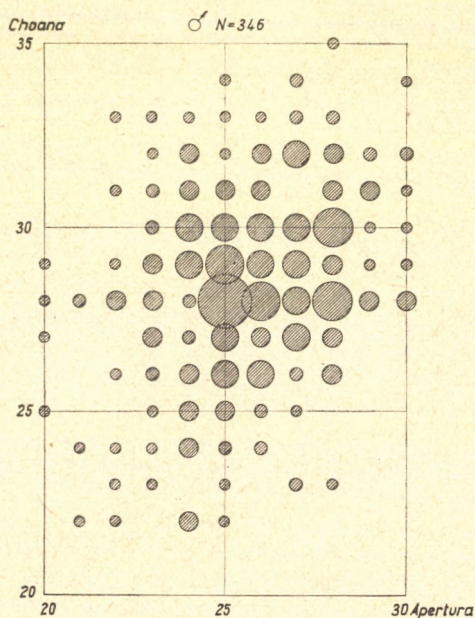
A két nemet külön-külön tettem vizsgálat tárgyává. Ezt a már előbb említett szériákon végeztem el.

Az apertura piriformis és a choana összefüggése a férfi koponyák összessége tekintetében erősen szignifikáns (10^{-6} valószínűségi szint), míg a női koponyák tekintetében valamennyire szignifikáns (10^{-2} valószínűségi szint) korrelációt szolgáltatott. A két korreláció érték eltéréséből számítható nemi dimorfizmus mértéke természetesen kicsi (kerekén 10^{-1} valószínűségi szint), tehát a nemi dimorfizmus a korrelációt illetően nem szignifikáns.

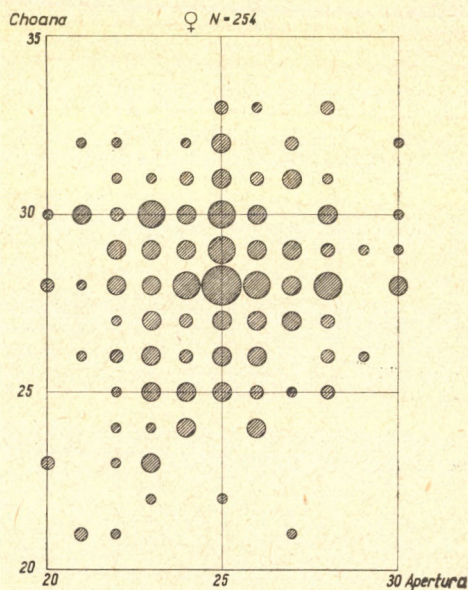
A rendelkezésre álló koponyaanyag két történelmi korszakból származó csoportra bontható: *avar kori* (VI–IX. sz.) és *Árpád-kori* (X–XV. sz.) csoportra. E csoportok korrelációját is kiszámítottam. A férfiaknál a korrelációk gyakorlatilag megegyeznek, míg a nőknél kissé eltérők (valószínűségi szint az avar koriaknál 20%, az Árpád-koriaknál 1%). Ez a nőknél tapasztalható eltérés természetes következménye annak, hogy a korrelációk mértékének különbözőségéből adódó nemi dimorfizmus a két csoportnál különböző mértékű.

Megjegyzem, hogy ezeknek az adatoknak a kiszámítása során nem vettem figyelembe az egyik előző tanulmányomban részletezett mérési hiba hatását (BOTTYÁN 1970).

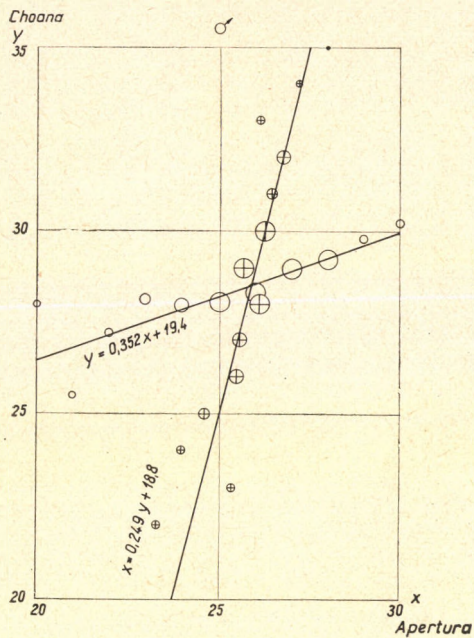
Az eredményeket az 1. táblázat tünteti fel. Az 1. és 2. ábra pontdiagrammain az ábrázolt körök területe az esetszámmal arányos (ez az ábrázolási mód bizonyos mértékben szemléletesebb képet ad, mint a pontthalmazos rendszer). A 3. és 4. ábra a regressziós egyeneseket ábrázolja és tartalmazza az átszámítási egyenleteket is. A körök területe itt is az esetszámmal arányos.



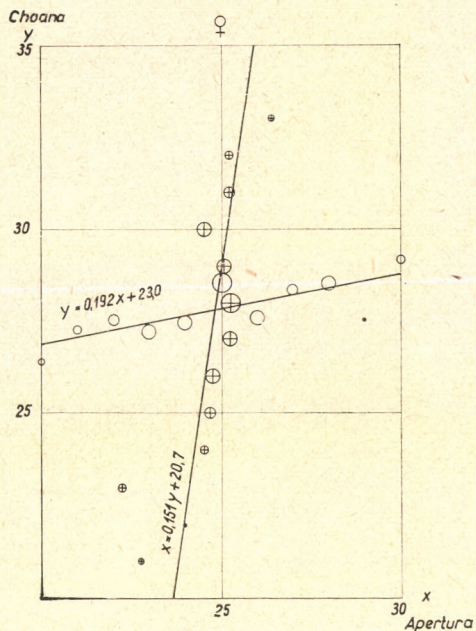
1. ábra — Fig. 1.



2. ábra — Fig. 2.



3. ábra — Fig. 3.



4. ábra — Fig. 4.

Összefoglalva tehát, a vizsgált minta eredményei szerint az egyik hiányzó méret a másik méretből elég nagy valószínűséggel számítható.

1. táblázat

Az apertura piriformis és a choana korrelációja

Table 1. The correlations of apertura piriformis and choana

Nem Sex	Korszak Period	N	r	Valószínűségi szint Probability level
♂ ♂	Avar kor Avar period	181	0,21	0,003
	Árpád-kor Arpadian age	165	0,23	0,005
	Együtt Total	346	0,296	0,000001
♀ ♀	Avar kor Avar period	140	0,10	0,2
	Árpád-kor Arpadian age	114	0,23	0,01
	Együtt Total	254	0,117	0,01

Az apertura piriformis alsó szegélye

Az apertura piriformis alsó szegélyének alakjával kapcsolatban az irodalom a következő lényegesebb megállapításokat tartalmazza:

Az alak a crista maxillaris helyzetétől függően nagyon különböző lehet. A különböző formákkal HAMY (1868), TOPINARD (1873), ZUCKERKANDL (1895), HOVORKA (1893), MACALISTER (1898) és még számos szerző már régen foglalkozott részletesen (MARTIN 1928 után). Az egyes formáknak többféle elnevezését használták ezek a szerzők. Magyarországon általában a HOVORKA szerinti négyes osztályozásba szokták a formákat sorolni (infantilis, fossa praenasalis, anthropin forma, sulcus praenasalis).

Az infantilis forma gyermekeknél messzemenően domináns, egyes esetekben felnőtt korban is megmarad.

A crista intermaxillaris ontogenetikusan fejlődésében a 7. életév után változtatja meg formáját és ennek következtében háromféle változat jöhet létre a szegély alakjában. Így keletkezhet a fossa praenasalis, az anthropin forma és a sulcus praenasalis (AUCIER 1931).

Az anthropin formának másodlagos állapot is lehet okozója, mivel a felső állkapocs ferde állásából és hátsó irányba terjeszkedő fejlődéséből is kialakulhat. Rendszerint alveolaris orthognathia esetében alakul ki.

Prognathia esetén viszont sokszor a sulcus praenasalis forma a jellemző. A sulcus az egyetlen forma, melyet pithecooid jelleg gyanánt lehet felfogni (AUCIER 1931). MARTIN—SALLER (1959) irodalmi adatai szerint leggyakoribb a negrideknél, az óceániaiaknál és a veddo-australidoknál. Ezek az adatok azonban így kissé általánosak, pontos részletezés nélküliek.

WOOD JONES (1931) „A nem mérhető morfológiai jelek a koponyán” c. tanulmányában részletesen leírja a különböző formákat, de azokat nem osztályozza.

OLIVIER (1960) kézikönyvében a különböző formák előfordulásának gyakoriságára vonatkozóan numerikus adatok nélkül néhány megállapítást közöl. Az europoidoknál az anthropin, a mongoloidoknál a fossa praenasalis, a melanézideknél a sulcus forma a gyakori.

Az apertura piriformis alsó szegélyének vizsgálata során csupán a különböző formák előfordulásának gyakoriságát akartam megfigyelni életkori és nemi szempontokat figyelembe véve. Az eredményeket a 2. táblázat tartalmazza az egyénszámokat és a százalékos megoszlást feltüntetve. A táblázat érdekesebb adatai a következők:

1. Felnőtt korban az egyes alakok között a leggyakoribb az anthropin forma előfordulása. A férfi és a női egyesített érték kereken 47%, ami összhangban van a MARTIN—SALLER által közzétett, az europoidokra vonatkozó adatokkal.

2. Az életkor szerinti változást vizsgálva az infantilis formának van döntő jelentősége. Infans korban csaknem kizárólag ez az alak fordul elő, míg az életkor növekedésével párhuzamosan előfordulása csökken.

3. A nemi dimorfizmus számottevően csak az infantilis forma előfordulásának az életkor növekedésével való csökkenésében jelentkezik. A gyakoriságnak ez a csökkenése férfiak esetében sokkal nagyobb mértékű, mint a nőknél, ami a nők paedomorf jellegével összhangban van.

A táblázatban közölt értékek alapján úgy látszik, hogy a megoszlási adatokból matematikai úton törvényszerűséget megállapítani a 2. és 3. pontokban

foglaltakon kívül nem célszerű, mert nem látszik bizonyosnak, hogy az esetleg megállapítható törvényszerűség valóban okszerű és így ténylegesen fennálló-e.

2. táblázat

Az apertura piriformis alsó szegélye formáinak megoszlása
(HOVORKA osztályozása szerint)

Table 2. The distribution of form of the lower edge of piriform aperture.

Forma Form	Infantilis	Fossa praenasalis	Anthropin	Suleus praenasalis	Összesen Total
Korcsoportok Age groups					
Infans	36	—	1	—	37
I—II.	97%	—	3%	—	100%
Iuvenilis	12	19	19	2	52
	24%	36%	36%	4%	100%
Adultus	3	27	42	14	86
♂♂	4%	31%	49%	16%	100%
Maturus	2	86	76	19	183
♂♂	1%	47%	42%	10%	100%
Senilis	—	5	10	7	22
♂♂	—	23%	46%	31%	100%
Összes ♂♂	5	118	128	40	291
Total ♂♂	2%	40%	44%	14%	100%
Adultus	18	32	45	11	106
♀♀	17%	30%	42%	11%	100%
Maturus	8	29	55	11	103
♀♀	8%	28%	53%	11%	100%
Senilis	1	1	10	—	12
♀♀	8%	8%	84%	—	100%
Összes ♀♀	27	62	110	22	221
Total ♀♀	12%	28%	50%	10%	100%
♂♂ + ♀♀ együtt Altogether	32	180	238	62	512
	6%	35%	47%	12%	100%

Összefoglalás

Magyarországi VI—XV. századi lelőhelyekről származó 800 koponyából álló minta vizsgálata alapján megállapítást nyert, hogy az apertura piriformis legnagyobb és a choana legkisebb szélessége közötti korreláció szignifikanciája folytán a két méret egymásból kiszámítható. Az összefüggés a férfiaknál sokkal kifejezettebb, mint a nőknél.

Az apertura piriformis alsó szegélyének HOVORKA osztályozása szerinti leggyakoribb alakja a felnőttéknél az anthropin forma, míg az infantilis forma gyakorisága az életkor növekedésével csökken, mégpedig férfiaknál erősebben, mint a nőknél.

*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1971. február 15-i ülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1971. március 8-án.)

IRODALOM

- AUGIER, M. (1931): Squelette céphalique. In: POIRIER, P.—CHARPY, A: Traite d'anatomie humaine I. — Paris. 430—431.
- L. BOTTYÁN, O. (1970): Changes in the Palate owing to age. — (megjelenés alatt)
- DEZSŐ, GY.—ÉRY, K. K.—HARSÁNYI, L.—HUSZÁR, GY.—NEMESKÉRY, J.—NOZDROVICKY, SZ.—THOMA, A.—TÓTH, T.—WENCER, S. (1963): Die spätmittelalterliche Bevölkerung von Fonyód. — *Anthrop. Hung.* 6; 4—166.
- ÉRY, K. K. (1966): The osteological Data of the 9th Century of Ártánd. — *Anthrop. Hung.* 7; 85—114.
- (1970): Anthropological Studies on a tenth century population at Kál. — *Anthrop. Hung.* 9; 9—62.
- LIPTÁK, P. (1953): L'analyse typologique de la population de Kérsuzta au moyen age. — *Acta Arch. Hung.* 3; 303—370.
- (1957): Homokmégýhalom avar kori népessége. — *Anthrop. Közl.* 4; 25—42.
- MARTIN, R. (1928): Lehrbuch der Anthropologie I—III. Jena.
- MARTIN, R.—SALLER, K. (1959): Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung I—IV. — Stuttgart 1415—1417.
- NEMESKÉRY, J.—HARSÁNYI, L.—ACSÁDI, GY. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. — *Anthrop. Anz.* 24; 103—115.
- OLIVIER, G. (1960): Pratique Anthropologique. — Paris 144—145.
- WENCER, S. (1953): Données ostéométriques sur le matériel anthropologique du cimetière d'Alattyán-Tulát, provenant de l'époque avare. — *Crania Hung.* 2; 1—55.
- (1970): Data to the Anthropology of the Early Árpáadian Age Population of the Balaton Area (The Anthropology of the XI—XII c. cemetery at Zalavár-Kápolna). — *Anthrop. Hung.* 9; 63—145.
- WOOD JONES (1931): The non-metrical morphological characters of the skull as criteria for racial diagnosis. — *J. Anat.* 65; 181.
- YULE, G. U.—KENDALL, M. G. (1964): Bevezetés a statisztika elméletébe. — Budapest.; 1—140.

METRICAL AND MORPHOLOGICAL EXAMINATIONS ON THE PIRIFORM APERTURE

by

Olga L. Bottyán

(Summary)

The author carried out examinations on the piriform aperture making use of the elaborated nine series of 800 skulls as her basic palatal study of the VIth—XVth-century Hungarian sample of Avar period and Árpáadian age. The data on sex and age have been derived from series already elaborated but the measurements and observations were carried out wholly by the author.

One of the aims of this study is partly methodological, in other words the establishment of the probability level which was gained by calculation of an occasionally missing value from a given size using the correlation method in comparing the greatest width of the piriform aperture and the least width of the choana. According to Table 1 the correlation coefficient between the two widths in the case of men is strongly significant (probability level is 10^{-6}), while in women only somewhat significant (probability level is 10^{-2}). Tables 1 and 2 show the respective dot diagrammes (surface area the shown circles are directly proportional to the case number), Tables 3 and 4 display the regression equations.

The other part of the study analyzes the lower edge of the piriform aperture in a classification to sex and age elaborated by HOVORKA (Table 2). The most important results: 1. in adults the anthropin form is more frequent, 2. the incidence of infantile form decreases by growing age, a greater decrease is observed in men than in women.

A szerző címe: LÁNGNÉ DR. BOTTYÁN OLGA
 Author's address: Budapest VI., Bajza u. 39.
 TTM Embertani Tára