

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
EMBERTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő
ZSÁKAI ANNAMÁRIA

64. kötet





Az Anthropologiai Közlemények e kötetének megjelenését a
Magyar Tudományos Akadémia anyagi támogatása
tette lehetővé

ISSN-0003-5440

KELTA TEMETKEZÉSEK EMBERTANI VIZSGÁLATA VÁC-KAVICSBÁNYA LELŐHELYRŐL

Köhler Kitti

Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár, Budapest

Köhler K.: *Anthropological examination of Celtic graves from the site of Vác-Kavicsbánya. In this paper the results of the physical anthropological analysis of 18 (12 inhumated, 6 cremated) Celtic graves – excavated from the site of Vác-Kavicsbánya – are presented. Among them 8 males, 7 females and 4 individuals of indeterminable sex (one of them is a child) could be distinguished. Due to the low number of the examinable graves the detailed paleodemographic analysis couldn't be compiled. The morphometric analysis could be performed only in the case of 2 females, who showed the presence of the brachyranic individuals in the series. This anthropological component can be linked to the immigrant Celts. The pathological investigation based on macromorphological investigation, showed the occurrence of common diseases, which were characteristic in the prehistoric times (like poroticus hyperostosis or fracture). The examination of cremated graves showed that the amount/weight of the ashes was low, which could be caused by several factors (for example by selective collection of ashes from the pyre). Beside it, the colour of the ashes was mainly yellowish white, which suggests that the cremation proses were at a low temperature.*

Keywords: Late Iron Age; Biritual Celtic graves; Vác-Kavicsbánya; Physical anthropological and paleopathological analysis.

Bevezetés

A Kárpát-medence őskorának legvégső szakasza – a késő vaskori La Tène periódus – a Kr. e. 4. század elején a kelta népcsoportok megjelenésével vette kezdetét. A nyugat felől érkező kelták először a Dunántúl északnyugati, északi részét foglalták el, majd a század végén megszállták Északkelet-Magyarországot is. A Kr. e. 4. század végén, illetve 3. század elején a Rajna vidékéről származó törzsek újabb hódító területszerző háborúkra indultak a Balkán irányába, amelyek vereséggel végződtek. Ezt követően került lényegében az egész mai Magyarország területe uralmuk alá. Az általuk meghódított területen a kronológiailag megelőző periódusban, a kora vaskorban a Dunántúlon a Hallstatt kultúra hordozói, míg az Alföldön szkíta népcsoportok éltek, amelyek idővel beleolvadtak az újonnan érkező kelta népességbe. Az igen nagyfokú keveredést fokozta, hogy a több periódusban és különböző irányból érkező kelták, számos terület autochton népcsoportjainak töredékeit is magukkal sodorták.

A kelták népességének embertani képe mind a mai napig igen elenyésző számú lelet alapján körvonalazható. Ezt csak fokozta, hogy a korszak elején még a csontvázas, a korszak végén pedig a hamvasztásos temetkezés volt az általános, amely rítusváltás jelentősen megnehezítette antropológiai képük mind jobb megismerését, mivel a hamvasztott csontleletek – jellegükből adódóan – jóval kevesebb információt szolgáltatnak.

A magyarországi kelták első antropológiai jellemzése Nemeskéri és Deák nevéhez köthető, akik 14 lelőhely 35 egyén csontmaradványának vizsgálata alapján megállapították, hogy a bevándorló keltákhoz köthető brachykran – alpi és dinári – komponensek mellett a népesség körében jelentős arányban megtalálhatók a helyi autochtonok, illetve a vándorlásaik során magukkal sodort népeiségekre jellemző dolichokran agykoponyájú – mediterrán, nordoid és cromagnoid – típusok is (Nemeskéri és Deák 1954).

Nem sokkal ezután jelentek meg az első szlovákiai kelta leletek embertani értékelései is (Dubnik, Mana), amelyek szintén kis számú leletanyag alapján, de ugyancsak a népesség nagyfokú tipológiai heterogenitást mutatták ki (Vlcek 1957, Dacic 1983, Jakab és Vondrakova 1989).

A következő összefoglaló tanulmány az ezredforduló környékén K. Zoffmann tollából született, amely összefoglaló tanulmányában a Kárpát-medence őskori népeiségeit 35 kelta lelőhelyről összesen még mindig csak 137 temetkezés embertani feldolgozását említi (K. Zoffmann 2001). Ezen esetszám alapján azonban lehetősége nyílt egy összevont dunántúli kelta sorozat kialakításával a Penrose-féle biostatistikai elemzésre is, amely alapvetően, a neolitikumig visszavezethető autochton népesség tovább élését mutatta ki a késő vaskor időszakában, mely a római uralom idejére eltűnt. Emellett megállapítható volt a kapcsolat a csehországi kelta szériákkal, míg a szlovákiaival nem (K. Zoffmann 2002).

Ezt követően továbbra is jellemző maradt, hogy a Magyarország területén feltárt és feldolgozott kelta lelőhelyek antropológiai vizsgálata és az eredmények közlése (részben a rítus okán) alapvetően az alap antropológiai adatok (elsősorban nem és életkor) meghatározására épült (Köhler és mtsai 2007, Kővári és mtsai 2007, Tóth 2010a, b, 2012, 2015, Köhler 2020).

Újabb, a népesség összetételét elemző, összefoglaló tanulmány K. Zoffmann munkája után bő egy évtizeddel Tóth tollából született (Tóth 2015).

Újszerű megközelítést, feldolgozást és az eredmények publikálását Ludas-Varjú-dűlő és Sajópetri-Homoki-Szőlőskertek lelőhelyek régészeti és embertani maradványainak elemzése jelentette. Ennek során a feltáráskor a hamvasztott embertani maradványok szakszerű és körültekintő felszedése, illetve a leletkörülmények pontos rögzítése és dokumentálása is megtörtént, amely alapján a kutatástörténetben először a temetkezési szokásokra és a rítusra vonatkozóan, illetve magának a hamvasztás folyamatának a rekonstruálására is kísérlet történt (Tankó és Tankó 2012).

Anyag és módszer

A Pest megyei Vác-Kavicsbánya lelőhely a Budapest-Vác vasútvonal mentén található, ahol leletmentő feltárásokat először az 1950-es években végeztek. Később a váci Vak Bottyán Múzeum megbízásából, 1969–1970-ben Hellebrandt Magdolna végzett a lelőhelyen feltárásokat, ahol avar temető mellett birituális kelta sírok is előkerültek (Hellebrandt 1971, 1994). A leletanyag alapján a temetkezések a LT C periódus végére, a Kr. e. 2. század második felére datálhatók. Az embertani leletanyagot Kiszely István vizsgálta, de erről nem maradt fenn írásos dokumentum. Így a 2010-es évek közepén a leletanyag újbóli vizsgálata vált szükségessé.

A feltárt 55 sírból mindösszesen csak 18 temetkezés embertani anyagának vizsgálatára nyílt lehetőségünk. A sírok csontanyaga alacsony reprezentativitású, megtartásuk rossz. Feldolgozásuk a klasszikus módszerek szerint történt.

Csontvázis temetkezések esetében a biológiai életkor becslése során gyermekeknél a tej- és a maradó fogak kibúvási rendjén, illetve fejlettségi fokán (Schour és Massler 1941, Ubelaker 1989), valamint a végtagsontok hosszán alapuló módszereket (Stloukal és Hanakova 1978, Bernert és mtsai 2007) alkalmaztuk. Juvenis korcsoportúaknál az epiphysisporocok elcsontosodásának mértékét vizsgáltuk (Ferembach és mtsai 1979, Schinz és mtsai 1952). Felnőtteknél az agykoponya varratainak külső és belső felszíni elcsontosodásán (Nemeskéri és mtsai 1960, Meindl és Lovejoy 1985), a medencén a szeméremcsont facies symphysialisának életkori változásain (Todd 1920), a facies auricularis morfológiai megjelenésén (Lovejoy és mtsai 1985), a bordák szegycsont felőli végének morfológiai változásán (Iscan és mtsai 1984, 1985), valamint a fogak kopásának mértékén (Miles 1963, Perizonius 1981) alapuló módszereket vettük figyelembe. A morfológiai nemet 21 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján állapítottuk meg (Éry és mtsai 1963).

A koponya és a vázcsontok mérése Martin és Saller (Martin és Saller 1957) munkája alapján történt. Az abszolút méreteket és az indexeket Aleksejev és Debec (1964) kategóriái alapján osztályoztuk. A testmagasság becslését Sjøvold (1990), valamint Bernert (2005, 2008) módszerével egyaránt elvégeztük.

Az anatómiai variációkat Hauser és De Stefano (1989) munkája alapján jegyeztük le.

A paleopatológiai vizsgálatokat makroszkópos morfológiai módszerekkel végeztük, melynek során Aufderheide és Rodriguez-Martin (1998), továbbá Ortner (2003) munkáit vettük figyelembe.

A szájpatológiai elemzés során a fogakat a caries, a hypoplasia és az abrasio előfordulása és/vagy mértéke, az állcsontot pedig a csontszövet felszívódása (cysta/abscessus) szempontjából vizsgáltuk.

A hamvasztott temetkezések esetében a nemet és az elhalálzási életkort lényegében ugyanazon szempontok szerint határoztuk meg, mint a nem égetett csontleletek esetében. Mindezt kiegészítette a kalcinált fragmentumok anatómiai képletek szerinti rendezése, mennyiségi (becsült darabszám, tömeg) számbavétele, színárnyalatának, törésének, repedezettségének és fragmentáltságának meghatározása. Utóbbiak alapján választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy a tetemetek miként égették el, hogyan helyezték el a máglyára, mennyi idővel a halál beállta után, mely testrészei voltak leginkább kitéve a hő hatásának, illetve hogyan gyűjtötték be a kalcinált töredékeket (Gejval 1963, Nemeskéri és Harsányi 1968, Stloukal és Furmanek 1982, Walker és Miller 2005).

A sírok leírása

Csontvázis temetkezések

3. sír – *Maturus korú (40–60 éves) férfi*. A közepes megtartású koponyából és töredékes, hiányos vázcsontokból álló lelet elhalálzási életkorát a fogak kopásának mértéke és a koponyavarratok elcsontosodásának előrehaladottsága alapján becsültük meg. Az egyén morfológiai nemét a koponyán megfigyelt 8 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján határoztuk meg. A sexualizációs ratio mértéke +1,22 (férfias). A koponya a metrikus adatok felvételére nem volt alkalmas. Morfológiailag az agykoponya körvonala norma verticalisban szferoid, norma occipitalisban sátor alakú, a tarkó curvoccipitalis profilú. A glabella 4-es, a protuberantia occipitalis externa 2-es fokozatú. A fossa canina mély (1. ábra). Anatómiai variáció nem fordult elő. Patológiai elváltozás nem fordult elő. A megőrződött négy fog közül a jobb alsó M2, továbbá a bal felső P1 fagon találtunk nyaki cariest. Az abrázió mértéke APC fokozatú volt.



1. ábra: A 3. számú sírban nyugvó maturus korú férfi koponyája. a) Előlnézet. b) Oldalnézet.
 Fig. 1: The skull of a mature male from Grave No. 3. a) Frontal view. b) Lateral view.

4/A sír – *Infans I. korú (2,5–3 éves) gyermek*. A lelet közepes megtartású koponyából és töredékes, hiányos vázcsontokból áll. Az elhalálzási életkort a fogak kibúvása és fejlettsége, valamint a humerus hossza alapján becsültük meg. A lambdavarrat bal oldalán egy kisebb méretű varratcsontocska figyelhető meg (*ossa suturae lambdoidea*). Mindkét oldali orbita felső részén *cribra orbitalia* figyelhető meg. A megőrződött 15 tejfogon caries és egyéb elváltozás nem fordult elő.

5. sír – *Adultus korú (25–30 éves) nő*. A lelet viszonylag jó megtartású, de hiányos koponyából és vázcsontokból – alsó végtag csontjaiból és medence töredékekből – áll. Az egyén elhalálzási életkorát a koponyavarratok elcsontosodása, a fogak kopása, valamint a *facies auricularis* felszínének változása alapján becsültük meg. A morfológiai nemet a koponya, a medence és a combcsont 11 nemi dimorfizmust mutató jellegi alapján határoztuk meg. A sexualizációs ratio mértéke -0,91 (nőies). Az agykoponya az abszolút méretek szerint középhosszú és széles. A homlok széles. Indexek alapján az agykoponya mesokran, a homlok metriometop. Az agykoponya körvonala norma verticalisban romboid, norma occipitalisban ház alakú, a tarkó *curvoccipitalis* profilú, a glabella 2-es, a *protuberantia occipitalis externa* 1–2-es fokozatú (2. ábra). A hosszúcsontok alapján számolt termet mind Bernert, mind Sjovold alapján kicsi. A lambdavarrat mindkét oldalán több, közepes méretű varratcsontocska látható (*ossa suturae lambdoidea*). Patológiás elváltozás nem fordult elő. A megőrződött nyolc fogon caries és egyéb elváltozás nem fordult elő. Az abrázio mértéke ASI–II. fokozatú volt.

5/1. Külön csomagban felső végtag csontjai – mindkét oldali humerus, radius és ulna. Vélhetően az 5. sírhoz tartozik. Anatómia variációként mindkét humeruson a *foramen supratrochleare* látható.

5/2. Külön csomagban jobb oldali humerus, mindkét oldali ulna, radius, femur, tibia és fibula töredéke. Biztos nem tartozik az 5. sírba temetett egyénhez. A csontok robuszticitása, a combcsonton a *caput* nagysága és a *linea aspera* kifejezettsége alapján az egyén morfológiai neme férfi. Életkora korjelző híján nem becsülhető, csupán annyi állapítható meg, hogy egy felnőtt korú egyénhez tartozott.

5/3. Külön csomagolva a vázcsontok egyéb töredékei, bordák, csigolyák, ujjpercek stb. Vélhetően az 5. sírhoz tartoztak.



2. ábra: Az 5. számú sírban nyugvó adultus korú nő koponyája. a) Előlnézet. b) Oldalnézet.
 Fig. 2: The skull of an adult female from Grave No. a) Frontal view. b) Lateral view.

6. sír – *Adultus-maturus* korú (30–50 éves) nő. A rossz megtartású, hiányos koponya és vázcsont maradványokból álló lelet esetében az elhalálozási életkort a koponyavarratok elcsontosodásának mértéke alapján becsültük meg. A morfológiai nemet a koponyán és a vázon megfigyelt 8 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján állapítottuk meg. A sexualizációs ratio mértéke -1,00 (nőies). Anatómiai variáció nem fordult elő. A jobb oldali orbita esetében gyenge cribra orbitalia figyelhető meg, a bal oldalon a töredékesség miatt nem megállapítható. A bal oldali radius diaphysisének középtáján tengelyeltéréssel gyógyult törés látható. A bal oldali ulna is feltételezhetően törött volt, de a csont érintett része sajnos nincs meg. Fogazat nem volt vizsgálható.

21. sír – *Adultus* korú (30–40 éves) nő. A lelet közepes megtartású koponyából és vázcsontokból áll. Az elhalálozási életkort a fogak kopásának mértéke alapján becsültük. A morfológiai nemet 14 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján állapítottuk meg. A sexualizációs ratio mértéke -0,64 (mérsékelten nőies). Az agykoponya az abszolút méretek szerint középhosszú-széles-magas. A homlok közepesen széles. Indexek alapján az agykoponya brachy-hypsi-metriokran, a homlok stenometop. Az agykoponya körvonala norma verticalisban romboid, norma occipitalisban ház alakú, a glabella 3-as, a protuberantia occipitalis externa 0-ás fokozatú, a tarkó curvoccipitalis profilú (3. ábra). A lambdavarrat mindkét oldalán több közepes méretű varratsontocska látható (ossa suturae lambdaeidea), a bal oldali halántékcsontról mastoidalis és squamalis része között is kis csontrészlet figyelhető meg (ossiculum incisurae parietalis). A jobb oldali szemüreg felső részén gyenge cribra orbitalia figyelhető meg, a baloldali nem vizsgálható. A megőrződött 12 fogon caries nem fordult elő. A mandibulán a jobb oldali M1, a bal oldali P2 és M2, továbbá a maxillán a bal oldali M1 fogak még a halál előtt kihullottak. Az abrázió mértéke AM fokozatú volt.



3. ábra: A 21. számú sírban nyugvó adultus korú nő koponyája. a) Előlnézet. b) Oldalnézet.
 Fig. 3: The skull of an adult female from Grave No. 21. a) Frontal view. b) Lateral view.

23. sír – *Adultus* korú (30–40 éves) férfi. A lelet közepes megtartású koponyából, továbbá vázcsontokból áll. Az egyén elhalálozási életkorát a femur proximális epiphysisének belső szerkezeti változása, a fogak kopása és a koponyavarratok elcsontosodása alapján becsültük meg. A morfológiai nemet a koponyán és a vázon megfigyelt 13 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján határoztuk meg. A sexualizációs ratio mértéke +0,14 (indifferens). A metrikus adatok felvételére csak korlátozott módon nyílt lehetőség. Csupán annyi állapítható meg, hogy az agykoponya az abszolút méretek szerint középszáles. Körvonala norma verticalisban pentagonoid, norma occipitalisban ház alakú, a protuberantia occipitalis externa 1-es fokozatú (4. ábra). A hosszúcsontok mérete alapján számolt termet Bernert és Sjovald módszerei alapján egyaránt a magas termetkategóriába esik. A lambdavarrat mindkét oldalán varratsontocskák figyelhetők meg (ossa suturae lambdoidea). A bal oldali szemüreg esetében cribra orbitalia figyelhető meg, a jobb oldali töredékes, nem vizsgálható. A megőrződött 21 fogaon caries és egyéb elváltozás nem fordult elő. Az abrázió mértéke AM fokozatú.



4. ábra: A 23. számú sírban nyugvó adultus korú férfi koponyája. a) Előlnézet. b) Oldalnézet.
 Fig. 4: The skull of an adult male from Grave No. 23. a) Frontal view. b) Lateral view.

24. sír – *Adultus-maturus* korú (30–60 éves) nő. A lelet néhány koponyacsont, továbbá néhány hosszúcsont és borda töredékéből áll. Az egyén elhalálzási életkorát a fogak kopásának mértéke alapján csupán igen tág határok között tudtuk megbecsülni. A morfológiai nemet csupán 3 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján tudtuk megadni. A sexualizációs ratio mértéke -0,67 (mérsékelten feminin). A jobb oldali humeruson foramen supratrochleare figyelhető meg. Patológiás elváltozás nem fordult elő. A megőrződött hat fog közül a bal alsó M1 fagon található nagyméretű nyaki caries. Az abrázio mértéke AM fokozatú.

26. sír – *Adultus-maturus* korú (30–60 éves) nő. Hellebrand feljegyzése alapján hamvasztásos sírnek kellene lennie. Ezzel szemben a leletanyagban vetemedett, töredékes, hiányos koponya található, állatcsonttal. Az egyén elhalálzási életkorát a koponyavarratok elcsontosodásának mértéke alapján becsültük meg. A morfológiai nemet 6, a koponyán megfigyelhető nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján állapítottuk meg. A sexualizációs ratio mértéke -0,17 (indifferens). Anatómiai variáció nem fordult elő. Patológiás elváltozás nem fordult elő. Fogazat nem volt vizsgálható.

27. sír – *Adultus-maturus* korú (20–60 éves) nő (?). A koponya, továbbá a vázcsontozat néhány töredékéből álló lelet esetében az elhalálzási életkort a rossz megtartású fogak kopása alapján csak igen tág határok között tudtuk megbecsülni. A morfológia nemet csupán 2 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján tudtuk megadni. Anatómiai variáció nem volt vizsgálható. Patológiás elváltozás nem fordult elő. A megőrződött 9 fagon cariest és egyéb elváltozást nem találtunk. Az abrázio mértéke AM fokozatú volt.

28. sír – *Maturus* korú (40–60 éves) férfi. A lelet közepes megtartású, vetemedett koponyából és hiányos, töredékes vázcsontokból áll. Bolygatás miatt a lábszár csontjai hiányoznak. A koponya metrikus adatai nem voltak felvehetőek. Morfológiailag az agykoponya körvonala norma verticalisban romboid, norma occipitalisban bomba alakú, a tarkó curvoccipitalis profilú, a glabella 3–4-es, a protuberantia occipitalis externa 4-es fokozatú. Az elhalálzási életkort a varratok elcsontosodása, illetve a sorvadt (atrofizált) fogágy alapján becsültük meg. A morfológiai nemet 9 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján adtuk meg. A sexualizációs ratio mértéke +1,10 (férfias). A lambdavarrat mindkét oldalán sok, kisméretű varratsontocska látható (ossa suturae lambdoidea). A jobb oldali ulna diaphysisének felső egyharmada megvastagodott. A bal femur diaphysisének felső egyharmadában szintén csontmegvastagodás figyelhető meg. Mindkét esetben feltételezhető egy tengelyeltérés nélkül gyógyult törés. A fogak jó része még az egyén életében kihullott. Az egyetlen megőrződött bal felső premolarison nyaki caries figyelhető meg. Ennek kopásának mértéke APC fokozatú volt.

29. sír – *Juvenis* korú (18–20 éves) nő. A töredékes koponyából és közepes megtartású vázcsontokból álló lelet esetében az elhalálzási életkort az epiphysisfugák elcsontosodásának mértéke alapján becsültük meg. Az egyén morfológia nemét 10 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján állapítottuk meg. A sexualizációs ratio mértéke -1,20 (feminin). A bal oldali humeruson foramen supratrochleare található. Mindkét szemüreg felső részén cribra orbitalia figyelhető meg. A megőrződött 19 fagon caries és egyéb elváltozás nem fordult elő. Az abrázio mértéke ASII fokozatú volt.

32. sír – *Maturus* korú (40–60 éves) férfi. A lelet töredékes koponyából és vázcsontokból áll. Az elhalálzási életkort csupán a fogak kopása alapján lehetett becsülni. A morfológiai nemet 8 nemi dimorfizmust mutató jelleg alapján határoztuk meg. A sexualizációs ratio mértéke +0,50 (mérsékelten férfias). A koponya metrikus adatai nem voltak felvehetőek. A tarkó curvoccipitalis profilú, a protuberantia occipitalis externa 1-es fokozatú. Az apertura piriformis alsó szélé anthrophin. A hosszúcsontokon az izomtapadási

felszínek erőteljesek. Anatómiai variációk nem voltak vizsgálhatók. Patológiás elváltozás nem fordult elő. A megőrződött öt fagon caries nem fordult elő. Az abrázio mértéke APC fokozatú volt. A mandibula bal oldalán a molarisok még az egyén életében kihullottak. Vélhetően több antemortem elvesztett fogat lehetett volna lejegyezni, ha a megtartottság jobb lett volna.

Hamvasztott temetkezések

2. sír – *Adultus korú (20–40 éves) férfi*. A lelet kevés, közepes megtartású, mesofragmentált (11–50 mm) csonttöredékből áll. Teljes tömege 133,4 gramm. A megmaradt csontok között a koponya- és a vázcsonttöredékek megfelelő arányban fordulnak elő, feltűnő ugyanakkor a csigolya-, medence-, bordatöredékek hiánya. Az agykoponyából az os occipitale és az os temporale töredékei, a vázcsontok közül a femur és a radius diaphysisének maradványai voltak felismerhetők. A csonttöredékek egy egyénhez tartoztak. Az egyén elhalálzási életkorát a koponyavarratok alapján becsültük. Az egyén nemét a protuberantia occipitalis externa fejlettsége, a squama occipitalis kifejezett izomtapadási felszíne, valamint a processus mastoideus fejlettsége alapján állapítottuk meg. A csonttöredékek színárnyalata egységesen sárgásfehér. A csontokon megfigyelhető parabolikus és lineáris törésvonalak a máglya hőfokának növekvő intenzitására utalnak. A hamvasztás a megfigyelt jelenségek alapján homogén jellegű volt. A csontokon patológiás elváltozást nem találtunk. A hamvak között sem faszén, sem pedig állatsont nem volt megfigyelhető.

9. sír – *Adultus korú (20–30 éves) férfi*. A lelet kevés, rossz megtartású mikro- (kb. 10 mm) és mesofragmentált (11–50 mm) csonttöredékből áll. Teljes tömege 72 gramm. A megmaradt fragmentumok között inkább a vázhoz tartozó töredékek fordultak elő, a koponyamaradványok száma elenyésző. A csonttöredékek egy egyén maradványait képviselik. Az elhalálzási életkort a koponyavarratok elcsontosodásának mértéke alapján becsültük. A nemet a koponyán az occipitalis felszín, illetve a combcsonton a linea aspera kifejezettsége alapján állapítottuk meg. A csonttöredékek színe egységesen sárgásfehér, a kiégetettség homogén. A maradványokon patológiás elváltozás nem fordult elő. Köztük sem faszén, sem állatsont nem volt megfigyelhető.

12. sír – *Adultus-maturus korú (20–60 éves) egyén*. A lelet igen kevés, rossz megtartású, mesofragmentált (11–50 mm) csonttöredékből áll. Teljes tömege 32,7 gramm. A koponyából csupán két darab, jellegtelen töredék maradt meg, míg a vázcsontokat mindösszesen néhány darab hosszúcsont diaphysis maradványa képviseli. Ezen jellegtelen töredékek sem az elhamvasztott nemére, sem elhalálzási életkorára vonatkozóan semmiféle információval nem szolgáltattak. Csupán annyi állapítható meg, hogy azok egy felnőtt egyénhez tartoztak. A csonttöredékek színárnyalata egységesen homogén sárgásfehér. A csontokon patológiás elváltozást nem találtunk. A hamvak között faszén, állatsont nem fordult elő.

13. sír – *Adultus korú (20–40 éves) férfi (?)*: A lelet kevés, rossz megtartású mikro- (kb. 10 mm) és mesofragmentált (11–50 mm) töredékből állt. Teljes tömege 30,8 gramm. Az egyén elhalálzási életkorát a koponyavarratok elcsontosodásának mértéke alapján becsültük. A nemet a koponya csontok általános vastagsága, robuszticitása alapján állapítottuk meg. A maradványok színárnyalata homogén, sárgásfehér. Rajtuk patológiás elváltozás nem fordult elő. A hamvak között faszén, állatsont nem fordult elő.

15. sír – *Juvenis korú (15–20 éves) férfi*. A kevés számú, rossz megtartású mikro- (kb. 10 mm) és mesofragmentált (11–50 mm) töredékek teljes tömege 66,8 gramm. Köztük a koponya és a postcraniális váz maradványai egyaránt előfordultak. Az elhalálzási életkort a megőrződött fogak kopásának mértéke (ASI) alapján becsültük meg. A nemet a

hosszúcsontok diaphysisei töredékeinek vastagsága, általános robusztucitása alapján határoztuk meg. A maradványok színárnyalata sárgásfehér, kiégetettségük homogén. Patológias elváltozást nem találtunk. Ugyancsak nem találtunk a hamvak között faszén, vagy állatsont maradványt.

16. sír. – *Adultus-maturus* korú (20–60 éves) férfi. A lelet kevés, rossz megtartású mikro- (kb. 10 mm) és mesofragmentált (11–50 mm) töredékből áll, melynek teljes tömege 121 gramm. Köztük kevés, a koponyához, több, a postcraniális vázhoz tartozó töredéket találtunk. Az egyén elhalálzási életkorát korjelző híján csupán igen tág határok között lehetett megbecsülni. A nemet a combcsonton a linea aspera kifejezettsége alapján határoztuk meg. A maradványok színárnyalata egységesen sárgásfehér, homogén. Kóros elváltozást a csontokon nem találtunk. Továbbá faszén és állatsont ebben az esetben sem fordult elő a kalcinátumok között.

Eredmények

Vác-Kavicsbánya lelőhelyről összesen 55 kelta (18 csontváz és 36 hamvasztásos) sír került feltárára (Hellebrandt 1971, 1994), amelyből 18 temetkezés embertani anyagának elemzésére nyílt lehetőségünk. Ebből 12 csontváz és 6 hamvasztott sír vizsgálatát végeztük el. Az egyik (5. számú) sír esetében két egyén maradványai voltak, így összesen 19 egyént vizsgáltunk.

A feldolgozott temetkezések egyéni alapadatait az 1. táblázat, míg a lelőhely vizsgált temetkezéseinek nem és életkor szerinti megoszlását a 2. táblázat mutatja be.

Ez alapján elenyésző a gyermekkorban meghaltak száma, amely más kelta temetőkben is gyakran megfigyelt jelenség. Ezt részben a sekélyebben megásott gyermeksírokkal, illetve az egyes lelőhelyeken végbement erózióval, mezőgazdasági munkákkal, a rosszabb megtartású gyermekcsontok megsemmisülésével, vagy esetleg azzal magyarázható, hogy a temető egyes (feltáratlan) részeiben külön temették el őket (Tóth 2015). A legtöbb elhalálzás a történeti népségek esetében megfigyeltekhez hasonlóan az adultus korban fordult elő, amelyet az idősebb kor felé haladva fokozatos gyakoriságbeli csökkenés követ. A nemek megoszlása megint csak más kelta temetőkhöz hasonlóan kiegyenlített (8 férfi, 7 nő). Ezen belül a férfiak életkor alapján adultus és maturus korban közel azonos arányban megtalálhatók, míg a nők jellemzően adultus korban haltak meg többen. Utóbbi összefügghet a szakirodalomban oly sokszor hivatkozott, a nők fiatal felnőttkorban történő terhességével, a gyermekkori kockázatával stb.

A morfológiai nem megállapítására mindkét nem esetében a koponya és a combcsont nemi dimorfizmust mutató jellegei voltak a legalkalmasabbak, a medence – a leletanyag töredékességéből fakadóan – alig volt vizsgálható. A két nem között a combcsont két jellege, a caput femoris nagysága és a linea aspera kifejezettsége mutatta a legnagyobb különbséget. A koponya jellegei közül – már jóval kisebb mértékben – a glabella és az arcus superciliaris, valamint az alig vizsgálható arcus zygomaticus mutatta a legnagyobb nemi dimorfizmust.

Ugyancsak a töredékességéből fakadóan a koponyák metrikus adatai csupán néhány egyénnél és korlátozott mértékben voltak felvehetőek, indexeik alig számolhatók (3. táblázat).

Két nő esetében (5. és 21. sír) a meso- és brachykran agykoponyák a legnagyobb valószínűséggel – a több kutató által megállapított – bevándorló keltákhoz köthető komponens jelenlétét jelzik a Vác-kavicsbányai sorozatban. A váci férfi populáció esetében erre vonatkozó megállapítást nem tehetünk, tekintettel a leletanyag igen töredékes állapotára.

1. táblázat. A vizsgált sírok egyéni alapadatai.
Table 1. Individual data of the studied graves.

Sírszám – Grave No.	Rítus – Rite	Nem – Sex	Életkor (év) – Age (ys)
2.	hamvasztott – cremated	férfi – male	20–40
3.	csontvázás – inhumation	férfi – male	40–60
4/A	csontvázás – inhumation	gyermek – child	2,5–3
5.1.	csontvázás – inhumation	nő – female	25–30
5.2.	csontvázás – inhumation	férfi – male	20–60
6.	csontvázás – inhumation	nő – female	30–50
9.	hamvasztott – cremated	férfi – male	20–30
12.	hamvasztott – cremated	?	20–60
13.	hamvasztott – cremated	férfi? – male?	20–40
15.	hamvasztott – cremated	férfi – male	15–20
16.	hamvasztott – cremated	férfi – male	20–?
21.	csontvázás – inhumation	nő – female	30–40
23.	csontvázás inhumation	férfi – male	30–40
24.	csontvázás – inhumation	nő – female	30–60
26.	csontvázás – inhumation	nő – female	30–60
27.	csontvázás – inhumation	nő – female	20–60
28.	csontvázás – inhumation	male – férfi	40–60
29.	csontvázás – inhumation	nő – female	18–20
32.	csontvázás – inhumation	male – férfi	40–60

2. táblázat. Az eltemetett egyének nem és életkor szerinti megoszlása.
Table 2. Distribution of the buried individuals by sex and age.

Korcsoport – Age group	Férfiak – Males	Nők – Females	? – Undeterminable	Összes – Total
Infans I.	–	–	1	1
Infans II.	–	–	–	0
Juvenis	1	1	–	2
Adultus	4	2	–	6
Adultus-Maturus	1	4	–	5
Maturus	4	–	1	5
?	–	–	–	–
Összes – Total	10	7	2	19

A hosszúcsontok mérete alapján a becsült testmagasság mindösszesen két egyénnél volt számolható (4. táblázat), amely az egyik esetben alacsony, míg a másik esetben mindkét termetbecslési módszer alapján a magas termetkategóriába esik.

A leggyakrabban (1 gyermeknél, 3 nőnél, 1 férfinál) előforduló kóros elváltozás a szemüregben megfigyelhető haematológiai rendellenesség, a cribra orbitalia volt. Ezen kívül két egyén (6. sír – nő és 28. sír – férfi) esetében fracturára utaló elváltozást találtunk az alkar csontjain, illetve a 28. férfi sír esetében a combcsonton is. Egyéb – más szériákban gyakran előforduló – elváltozást (pl. ízületi megbetegedéseket) – nem találtunk.

A leggyakrabban (1 gyermeknél, 1 nőnél, 2 férfinél) előforduló anatómiai variáció a lambavarratban megfigyelhető ossa suturae lambdoidea volt. Ezenkívül egy esetben a koponyacsont halántékcsontri részén egy nő esetében ossiculum incisurae parietalis-t találtunk. A karsontokon két nő esetében jelentkezett a foramen supratrochleare.

3. táblázat. A koponyák metrikus adatai és indexei.
 Table 3. Cranial measurements and indices for males and females.

Martin No.	Sírszám – Grave No. (Nem – Sex)			
	3. sír – Grave 3 (Férfi – Male)	5. sír – Grave 5 (Nő – Female)	21. sír – Grave 21 (Nő – Female)	23. sír – Grave 23 (Férfi – Male)
1.	–	175	171	–
5.	–	–	104	–
8.	138	141	140	143
9.	–	98	92	–
10.	123	125	120	–
11.	120	–	111	121
12.	111	–	103	118
17.	–	–	131	–
20.	–	–	–	–
38.	–	–	–	–
40.	–	–	–	–
43.	–	105	100	–
45.	–	–	–	–
46.	–	95	–	–
47.	–	–	–	–
48.	–	69	–	–
51.	–	39	–	–
52.	–	31	–	–
54.	–	24	–	–
55.	–	48	–	–
60.	–	55	–	–
61.	–	65	–	–
62.	–	39	–	–
63.	–	37	–	–
65.	–	–	–	123
66.	–	–	–	103
69.	–	–	–	–
70.	–	–	–	58
71.	–	–	–	–
8:1	–	80,57	81,87	–
17:1	–	–	76,61	–
17:8	–	–	93,57	–
20:1	–	–	–	–
20:8	–	–	–	–
9:8	–	69,50	65,71	–
47:45	–	–	–	–
48:45	–	–	–	–
52:51	–	79,49	–	–
54:55	–	50,00	–	–
63:62	–	94,87	–	–

Antemortem fogvesztés 3 egyénnél (1 nő, 2 férfi esetében) fordult elő, amely jellemzően több fogat érintett. Nyaki caries ugyancsak 3 egyénnél (1 nőnél és 2 férfinél)

volt megfigyelhető. Ezen megbetegedések többsége jellemzően az idősebb korcsoportú egyéneket érintette, azaz jellemzően az életkor előrehaladtával járó fogazati elváltozások.

A hamvasztott sírokból előkerült maradványok mennyisége, tömege alapvetően kevés. Fizikai jellemzőik (színük, repedezettségük, deformáltságuk) alapján egy alacsonyabb hőfokon történő kiégetettség jellemzi őket. A hamvasztott maradványok között a koponya és hosszúcsontok diaphysiseinek töredékei domináltak, a gerinc csigolyái, vagy a medence töredékei ritkán fordultak elő. Mindez több dologra utalhat. A hamvasztás során elképzelhető, hogy a törzs központi részeit valamivel jelentősebb hőhatás érte, míg a végtagok és a fej nem a tűz centrumában helyezkedtek el. Illetve elképzelhető, hogy a hamvasztást követően az égett maradványokat nem a teljességre törekedve gyűjtötték be a máglyáról, amelyre a maradványok mennyisége is utal. Emellett nem zárható ki, hogy a máglya központi részén lévő maradványokat (pl. csigolyák) alig gyűjtötték be, illetve temették el. Nemek szempontjából, más szériákkal szemben Vác-Kavicsbányán kizárólag férfi egyének hamvai találhatóak. De a kis esetszám, a feltárás után elveszett hamvasztott sírok demográfiai adatainak hiányában ezen aránytalanságból következtetést nem vonhatunk le.

4. táblázat. Hosszúcsont-méreték és testmagasság.

Table 4. The main individual postcranial measurements and the estimated stature.

Martin No.	Sírszám – Grave No. (Nem – Sex)			
	6. sír – Grave No. 6 (Nő/Female)		23. sír – Grave No. 23. (Férfi/Male)	
	Bal/Left	Jobb/Right	Bal/Left	Jobb/Right
Clavicula M1	–	–	–	–
Humerus M1	–	–	321	320
Ulna M1	–	–	–	–
Radius M1	–	–	–	243
Femur M1	396	393	467	468
Tibia M1	–	315	389	389
Fibula M1	–	307	–	–
Testmagasság				
– Stature	Bernert	160,2		171,6
	Sjovold	148,9		166,3

Következtetések

1969–1970-ben Hellebrandt által Vác-Kavicsbánya lelőhelyen 55 kelta temetkezés került feltárássra, amelyből jelen tanulmányban 18 sír (12 csontváz, 6 hamvasztott) embertani feldolgozásának eredményeit közöljük. A sírok csontanyagának megtartottsága rossz, töredékes, hiányos.

A feldolgozás alapján 1 gyermek, 7 nő, 10 férfi és további 1 nem meghatározható nemű felnőtt egyén maradványait elemeztük. Az eltemetettek életkor szerinti megoszlására jellemző a már más kelta temetőekben is megfigyelt gyermekkorú sírok alacsony aránya, illetve felnőttek esetében az adultus korcsoportban meghalt egyének dominanciája.

Morfometriai elemzésre 2 nő koponyája volt többé-kevésbé alkalmas, amelyek a rövidfejű, brachycran típusba sorolhatók. Ez a típus a bevándorló keltákra jellemző több tanulmány eredményei szerint is.

Kóros elváltozások közül a cribra orbitalia, anatómia variációk esetében az ossa suturae lambdoidea, míg a fogazatot tekintve a caries és az antemortem fogvesztés gyakori előfordulása jellemzi a sorozattörődéket.

A hamvasztott temetkezések esetében kevés, döntően sárgásfehér színű, elsősorban a koponyához és a végtagsontokhoz tartozó töredékek fordultak elő leggyakrabban, ami alacsonyabb hőfokon történő égetésre, a hamvak nem szisztematikus, nem a teljességre törekvő begyűjtésére és/vagy eltemetésére utal.

Irodalom

- Aleksejev, V.P., Debec, G.F. (1964): *Kraniometria. Metodika antropologicseszkih isszledovanii*. Izd. Nauka, Moszkva. p. 128.
- Aufderheide, A.C., Rodríguez-Martín, C.R. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge. p. 478.
- Bernert, Zs. (2005): Kárpát-medencei történeti népességek végtagarányai és testmagassága. In: Korsós, Z. (Szerk.) *IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, Előadások összefoglalói*. Budapest, 35–43.
- Bernert, Zs. (2008): Data for the calculation of body height on the basis of extremities of individuals living in different historical periods in the Carpathian Basin. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 100: 385–397.
- Bernert, Zs., Évinger, S., Hajdu, T. (2007): New data on the biological age estimation of children using bone measurements based on historical populations from the Carpathian Basin. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 99: 199–206.
- Dacik, T. (1983): Anthropologische Analyse der Skelette an dem keltischen Gräberfeld in Mana. In: Benadik, B. (Ed.) *Mana. Keltisches Gräberfeld, Nitra, Szlovákia*. pp. 149–165.
- Éry, K., Kralovánszky, A., Nemeskéri, J. (1963): Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropologiai Közlemények*, 7: 41–90.
- Ferembach, D., Schwidetzky, I., Stloukal, M. (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo*, 30: 1–32.
- Gejvall, N.G. (1963): Cremations. In: Brothwell, D., Higgs, E. (Eds.) *Science in Archaeology*. Thames and Hudson, London-New York-Prague, UK-USA-Czechoslovakia. pp. 379–390.
- Hauser, G., De Stefano, G.F. (1989): *Epigenetic Variants of the Human Skull*. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, Germany. p. 301.
- Hellebrandt, M. (1971): Előzetes jelentés a Vác-Kavicsbánya kelta temető 1969–1970. évi feltárásáról. *Archaeologiai Értesítő*, 98: 176–185.
- Hellebrandt, M. (1994): *Corpus of Celtic Finds in Hungary. III. Celtic Finds from Northern Hungary*. Akadémia Kiadó, Budapest. p. 300.
- Iscan, M.Y., Loth, S.R., Wright, R.K. (1984): Age estimation from the rib by phase analysis: White Males. *Journal of Forensic Sciences*, 29: 1094–1104. DOI: [10.1520/JFS11776J](https://doi.org/10.1520/JFS11776J)
- Iscan, M.Y., Loth, S.R., Wright, R.K. (1985): Age estimation from the rib by phase analysis: White Females. *Journal Forensic Sciences*, 30: 853–863. DOI: [10.1520/JFS11018J](https://doi.org/10.1520/JFS11018J)
- Jakab, J., Vondrakova, M. (1989): Ergebnisse der anthropologischen Analyse des latenezeitlichen Gräberfeldes in Dubnik. *Slovenska Archeologia*, 37: 355–370.
- Köhler, K., Bernert, Zs., Hajdu, T., Kővári, I. (2007): Embertani adatok a Kárpát-medencei kelták történetéhez. I. A vizsgált lelőhelyek embertani leleteinek főbb metrikus és morfológiai jellemzői. In: Korsós, Z., Gyenis, Gy., Penszka, K. (Szerk.) *V. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium*. MBT, Budapest. pp. 103–111.
- Köhler, K. (2020): Anthropological Analysis of the Celtic Cemetery unearthed at Ménfőcsanak. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 71(2): 561–573. DOI: [10.1556/072.2020.00013](https://doi.org/10.1556/072.2020.00013)

- Kóvári, I., Bernert, Zs., Hajdu, T., Köhler, K. (2007): Embertani adatok a Kárpát-medencei kelták történetéhez II. A leletek patológiai és szájpatólógiai vizsgálatának eredményei. In: Korsós, Z., Gyenis, Gy., Penszka, K. (Szerk.): *V. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium*. MBT, Budapest. pp. 113–126.
- K. Zoffmann, Zs. (2001): Anthropological structure of the Prehistoric populations living in the Carpathian Basin in the Neolithic, Copper, Bronze and Iron Ages. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 52: 49–62.
- K. Zoffmann, Zs. (2002): Adatok a Kárpát-medence keltakori népességének antropológiájához (Data to the anthropology of the Celtic population in the Carpathian Basin). *Anthropologiai Közlemények*, 43: 21–26.
- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R., Mensforth, R.P. (1985): Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 15–28. DOI: [10.1002/ajpa.1330680103](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103)
- Martin, R., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie I-II*. Fischer Verlag, Stuttgart, Deutschland.
- Meindl, R.S., Lovejoy, C.O. (1985): 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*, 67: 51–63. DOI: [10.1002/ajpa.1330680106](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106)
- Miles, A.E.W. (1963): The dentition in the assessment of individual age in skeletal material. In: Brothwell, D.R. (Ed.) *Dental Anthropology*. Oxford University Press, Oxford, UK. pp. 191–209.
- Nemeskéri, J., Deák, M. (1954): A magyarországi kelták embertani vizsgálata. *Biológiai Közlemények*, 2: 133–155, 157–158.
- Nemeskéri, J., Harsányi, L., Acsádi, Gy. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthropologischer Anzeiger*, 24: 70–95.
- Nemeskéri, J., Harsányi, L. (1968): A hamvasztott csontvázleletek vizsgálatának kérdései. *Anthropologiai Közlemények*, 12: 99–116.
- Ortner, D.J. (2003): *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press, Amsterdam-Tokyo, Hollandia-Japan. p. 645.
- Perizonius, W.R.K. (1981): Diachronic Dental Research on Human Skeletal Remains Excavated in the Netherlands I. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemaderzoek*, 31: 369–413.
- Schinz, H.R., Baensch, W., Friedl, E., Uehlinger, E. (1952): Ossifikationstabelle. In: Schinz, H.R. (Ed.) *Lehrbuch der Röntgen-Diagnostik*. Stuttgart, Deutschland. p. 574.
- Schour, J., Massler, M. (1941): The Development of the Human Dentition. *Journal of the American Dental Association*, 28: 1153–1160.
- Sjovold, T. (1990): Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evolution*, 5: 431–447. DOI: [10.1007/BF02435593](https://doi.org/10.1007/BF02435593)
- Stloukal, M., Furmanek, V. (1982): Antropologický rozbor zarovných hrobu Pilinskeho a Kyjaticke Kultury. Radzovce a Safarikovo. *Acta Interdisciplinaria Archaeologica*, 2.
- Stloukal, M., Hanakova, H. (1978): Die Länge der Langsknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo*, 29: 53–69.
- Tankó, É., Tankó, K. (2012): Cremation and Deposition in the Late Iron Age Cemetery at Ludas. In: Berecki, S. (Ed.) *Iron Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Targu Mureş. 7–9 October 2011*. Editura Mega, Targu Mureş, Romania. pp. 249–258.
- Todd, T.W. (1920): Age changes in the pubis bone: I. The male white pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 3: 285–334.
- Tóth, G. (2010a): A gencsapáti kelta sírok embertani vizsgálatának eredményei. *Savaria, A Vas megyei Múzeumok Értesítője*, 33: 88–89.
- Tóth, G. (2010b): Embertani adatközlés: Bucsú, kelta sírok. *Folia Anthropologica*, 9: 133–134.
- Tóth, G. (2012): Beszámoló Hetény La-Téne-kori birituális temetőjének embertani vizsgálatáról. A Duna Menti Múzeum gyűjteménye. *Eruditio-Educatio*, 10: 113–120.
- Tóth, G. (2015): Kelták – A La-Téne kor embere. *Nyugat-Magyarországi Egyetem Tudományos Közleményei, Természettudományi Füzetek*, 13: 2–24.

- Ubelaker, D.H. (1989): *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Taraxacum, Washington, USA. p. 172.
- Vlcek, E. (1957): Anthropologie der Kelten in der Südwestslowakei. In: Benadik, B., Vlcek, E., Ambros, C. (Eds): *Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei*. Vydavatelstvo Slovenskej Akadémie vied. Bratislava, Slovakia. pp. 203–289.
- Walker, P.L., Miller, K.P. (2005): Time, temperature, and oxygen availability: an experimental study of the effects of environmental conditions on the colour and organic content of cremated bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 40: 216–217. DOI: [10.1016/B978-012372510-3.50009-5](https://doi.org/10.1016/B978-012372510-3.50009-5)

Levelezési cím: Köhler Kitti
Mailing address: Embertani Tár
Magyar Természettudományi Múzeum
Ludovika tér 2–6.
H-1083 Budapest
Hungary
kohler.kitti@gmail.com

ORAL PALEOPATHOLOGICAL INVESTIGATION OF THE AVAR PERIOD (6–7TH C. CE) POPULATION FROM NAGYKÖRÖS

Xiomara Quiroz-Cabascango¹, Norbert Berta² and Tamás Szeniczey¹

¹Eötvös Loránd University, Department of Biological Anthropology, Budapest;

²Salisbury Archaeology Ltd., Budapest

Quiroz-Cabascango, X., Berta, N., Szeniczey, T.: *The main goal of the research is to widen our knowledge about oral health during the Early Avar Period (6–7th c. CE). We used the individual and tooth count method to record abrasion, caries, antemortem tooth loss, periapical lesions, linear enamel hypoplasia, calculus and dental trauma of 26 individuals from the Nagyköros-Kovács tanya site (9 males, 6 females, 11 subadults). The examination of the remains showed the noteworthy presence of dental abrasion and calculus among subadults, which increased with age. Only the tooth count analysis revealed a significant difference between the adults, as females had more teeth with caries and hypoplasia, while for calculus males had increased intensity in their dentition. The comparison with Late Avar Period skeletal assemblages from other geographic regions indicated possible spatial or temporal trends of oral health.*

Keywords: *Avar Period; Oral health; Dental paleopathology; Dental trauma.*

Introduction

During the first millennia of the common era, the Carpathian Basin or Pannonian Basin was inhabited by several waves of nomadic groups coming mainly from Asia. One of the main groups was the Avars, who represented one of the most significant political and military forces in the early medieval Central Europe for more than two centuries (Vida 2008, Pohl 2018). During this period, the Avar Khaganate exerted its dominion over a vast expanse of territory, encompassing modern-day Hungary, Slovakia, Austria, and other surrounding regions. The Avars, a nomadic group of Eurasian origin, established a complex and hierarchical political structure and established their rule over a diverse populace.

The chronology of the Avar Period can be divided into 3 phases: Early (568–650/670), Middle (middle 7th – early 8th c.) and Late period (700/710–811/822). The early Avar Period was marked by significant cultural exchanges and interactions between the Avars and the “autochthonous” populations of the Carpathian Basin. The Avars integrated with the local populations to a certain extent, fostering a multicultural society, which was a rather peaceful coexistence over hostile actions between these communities (Vida 2008). The distinctive multicultural character of the Early Avar Period rapidly faded away throughout the 7th century, when the nomadic state underwent repeated crises of authority. As a result of consolidation, a more consistent material culture was formed in the Carpathian Basin, marking the beginning of the Late Avar Period in the 8th century (Vida 2008, Garam 2019).

Given the importance of this Period, extensive bioarchaeological research has been conducted; yet, in terms of dental paleopathology, relatively little detailed data about the Avar Period population in Hungary is known (as exception see Molnár 2000, Évinger 2003). The scarcity of data is especially noticeable in the case of the oral health of subadults and dental trauma. Dental paleopathology is a subfield of bioarchaeology that investigates ancient human skeletal remains, with a primary focus on the examination of dental health and related conditions. By examining dental remains and associated pathologies, one can gain valuable insights into the overall well-being of ancient societies, their dietary choices, oral hygiene practices and the prevalence of specific diseases or conditions. The aim of this study was to present a detailed analysis of the oral health status of the Early Avar Period population excavated at Nagykőrös-Kovács tanya.

Materials and Methods

Prior to road building, a trial excavation was done in the vicinity of Nagykőrös (Hungary, Pest County) in the spring of 2021, with two study trenches opened and 14 archaeological features documented. The majority of these are related to an unknown, likely modern-era farmstead, and an Avar-period cemetery was also discovered. The site is located approximately 3.5 km southeast of the town, on the east side of the Csongrádi road, near the county border.

Except for a smaller section at the western edge, a total of 145 stratigraphic units were observed on an area of 5125 m² after the removal of the humus layer, of those, there are 31 graves from the Migration Period, including a trench encircling a tomb as one of the stratigraphic units. Additionally, 113 are settlement features without datable artifacts, which can be associated with the known settlement. The early Avar-period graves, with few exceptions, proved to be undisturbed compared to the general grave robbery of the period. The graves were loosely arranged, oriented in a roughly northeast to southwest direction, and spaced approximately 8–10 meters apart. They were excavated more densely as they grouped towards the western end of the area. The cemetery segment can be considered closed to the north (and likely east), with the possibility of additional burials to the west and a clear continuation of the rows of graves to the south. Among the excavated graves, the wealth of male graves is noticeable. The remains belonging to the Avar Period were excavated by the archaeologist Norbert Berta.

The Avar Period skeletal sample consisted of 26 skeletons: 9 male, 6 female and 11 subadults (Table 1) with 582 teeth: 257 from males, 143 from females and 182 from subadults (Annex, Table A1). The age at death of adults was categorized into 3 groups: young adults (20–35 years old), middle adults (35–50 years old) and old adults (>50 years old). In the same way, the subadults were divided into 3 groups: Infans I (0–6 years old), Infans II (6–14 years old) and Juveniles (14–20 years old).

The age at death of the subadults was estimated based on dentition, including tooth formation and eruption (AlQahtani et al. 2010). In juveniles, the fusion of primary and secondary ossification centres was considered (Schaefer et al. 2008). In adults, macromorphological analysis of the sternal end of the rib (Iscan et al. 1984, 1985), obliteration of the ectocranial suture of the skull (Meindl and Lovejoy 1985), and the age-related changes of the symphyseal surface of the pubic bone (Brooks and Suchey 1990) were considered. Additionally, the epiphyseal union of the sternal end of the clavicle (Buikstra and Ubelaker 1994) and dental abrasion (Lovejoy 1985) were also employed in conjunction with previously mentioned methods for comprehensive age estimation.

Table 1. Number of individuals by age group and sex.

Individuals	Number of individuals	Sex	Age
Adults	4	Male	Young adult
	4	Female	Young adult
	3	Male	Middle adult
	2	Female	Middle adult
	2	Male	Old adult
	0	Female	Old adult
Subadults	3	–	Infans I
	5	–	Infans II
	3	–	Juveniles

Regarding the sex estimation in adults, macromorphological analysis on the bones of the skull, pelvis, sacrum and femora was carried out (Buikstra and Ubelaker 1994, Éry et al. 1963).

The study involved an analysis of teeth, maxilla and mandible to identify oral pathologies such as abrasion, caries, hypoplasia, calculus and periapical lesions. Abrasion was assessed using the Huszár and Schranz (1976) method, where teeth were scored on a scale from 0 to 5 representing different levels of abrasion. – 0: sine abrasione (SA), 1: abrasio superficialis I (AS I), 2: abrasio superficialis II (AS II), 3: abrasio media (AM), 4: abrasio profunda compensata (APC), 5: abrasio profunda incompensata (API).

Similarly, the diagnosis of caries was based on the Huszár and Schranz method, with each tooth assigned a score from 0 to 6, indicating the severity of caries – 0: no caries, 1: caries type 1 (affecting only the enamel), 2: caries type 2 (affecting both enamel and dentin), 3: caries type 3 (affecting dentin with an open pulp chamber), 4: caries type 4 (most of the crown missing), 5: caries type 5 (only the root remains), 6: caries type 6 (some of the roots are missing).

Linear enamel hypoplasia was evaluated based on Lovejoy's methodology (Lovejoy 1985). Additionally, the formation of enamel defects was estimated using the standards proposed by Smith and Littleton (2019). The periapical lesions were evaluated based on the diagnostics criterion summarized in Nikita (2016). The evaluation focused solely on the presence or absence of periapical cavities, without consideration for the disease progression. A binary scoring system was employed, where a score of 1 denoted the presence of periapical cavities, while a score of 0 indicated their absence. Antemortem tooth loss (AMTL) was identified by assessing the maxillary and mandibular sockets. If any degree of remodelling or resorption was observed in these sockets, it was categorized as AMTL.

Two methods were used in the oral palaeopathological analysis. The individual count method calculates the disease's prevalence based on the number of people affected. To be classified as having a dental pathology, an individual must have at least one tooth with a specific pathology. The tooth count method uses tooth type and class to determine the frequency of lesions. The second method is useful when specific tooth classes or jaws are of concern, or when sample subdivision results in a small dataset.

Since our sample consisted of a few individuals, the statistical analysis was carried out by one selected aspect. In the case of children, age was considered as a grouping variable,

while in the case of adults, sex was taken into account. In the latter case, the decision was made because the distribution of age groups was almost similar between the two sexes. In any case, in the results of the adults, we also discussed the differences between ages in tabular and textual form.

Finally, for the statistical analysis, the association between the frequency of dental/oral lesions and the demographic attributes (age, sex) was analysed with a chi-square test. If the contingency table did not match the chi-square test's requirements, the Fisher exact test was used. Statistics were computed using the InfoStat desktop software (version 2020) and RStudio (version 1.4.1717). For the analysis, the alpha-value was set to 0.05.

Results

Subadult analysis

Individual count method. The frequencies of analysed lesions observed at the individual level are shown in Table 2.

Table 2. Counts and frequencies of oral pathological conditions by individual count and age group in subadults.

Pathology	Age	Present	Absent	Fisher test (p)
Abrasio	Infans 1	3 (100.0%)	0 (0.0%)	–
	Infans 2	5 (100.0%)	0 (0.0%)	
	Juveniles	3 (100.0%)	0 (0.0%)	
	Total	11 (100.0%)	0 (0.0%)	
Caries	Infans 1	0 (0.0%)	3 (100.0%)	–
	Infans 2	0 (0.0%)	5 (100.0%)	
	Juveniles	0 (0.0%)	3 (100.0%)	
	Total	0 (0.0%)	11 (100.0%)	
Periapical lesion	Infans 1	0 (0.0%)	3 (100.0%)	–
	Infans 2	0 (0.0%)	5 (100.0%)	
	Juveniles	0 (0.0%)	3 (100.0%)	
	Total	0 (0.0%)	11 (100.0%)	
Hypoplasia	Infans 1	1 (33.3%)	2 (66.7%)	0.999
	Infans 2	2 (40%)	3 (60%)	
	Juveniles	1 (33.3%)	2 (66.7%)	
	Total	4 (36.3%)	7 (63.7%)	
Calculus	Infans 1	1 (33.3%)	2 (66.7%)	0.363
	Infans 2	4 (80.0%)	1 (20.0%)	
	Juveniles	3 (100.0%)	0 (0.0%)	
	Total	8 (72.7%)	3 (27.3%)	
Chipping	Infans 1	0 (0.0%)	3 (100.0%)	–
	Infans 2	0 (0.0%)	5 (100.0%)	
	Juveniles	0 (0.0%)	3 (100.0%)	
	Total	0 (0.0%)	11 (100.0%)	
Notching	Infans 1	1 (33.3%)	2 (66.7%)	0.121
	Infans 2	0 (0.0%)	5 (100.0%)	
	Juveniles	2 (66.7%)	1 (33.3%)	
	Total	3 (27.3%)	8 (72.7%)	

All the individual presented abrasion, however no caries and periapical lesions were observed on their teeth. The degree of abrasion increased with age, however tooth wear may have started at an early age as the youngest individual in our analysis (4–5-year-old) already exhibited abrasio media on the deciduous maxillary first incisors. Hypoplasia was found in 36.3% of the analysed subadult individuals, typically with more hypoplastic lines indicating more stress periods. The age at which hypoplasia lines appeared is shown in Table A2 (Annex). Most of the first enamel defects appeared at the age of 2.2–2.8 and 2.8–4.0 years, the second and third lines of hypoplasia usually appeared at 2.8–4.0 years old. It suggests a first stress period at 2.2–2.8 years and a second period at 2.8–4.0 years. Most of the subadults were affected by calculus as it was present in 72.7% of cases. Finally, no subadults presented chipping, whereas 27.3% presented notching. Statistical analysis did not show significant associations between age group and the presence of hypoplasia ($p=0.999$), calculus ($p=0.363$) or notching ($p=0.121$). For abrasion, caries, periapical lesions and chipping was not possible to carry out the Fisher test.

Tooth count method. Table 3 depicts pathological changes in deciduous and permanent teeth based on tooth count.

Table 3. Frequencies of oral pathological conditions by tooth count and age in subadults.

Pathology	Teeth	Age	Present	Absent	Chi ² test (p)
Abrasion	Deciduous	Infans I	24 (96.0%)	1 (4.0%)	–
		Infans II	28 (100.0%)	0 (0.0%)	
		Juveniles	–	–	
		Total	52 (98.1%)	1 (1.9%)	
	Permanent	Infans I	0 (0.0%)	2 (100.0%)	<0.001
		Infans II	28 (41.8%)	39 (58.2%)	
		Juveniles	50 (83.3%)	10 (16.7%)	
		Total	78 (60.5%)	51 (39.5%)	
Hypoplasia	Deciduous	Infans I	0 (0.0%)	25 (100.0%)	–
		Infans II	0 (0.0%)	28 (100.0%)	
		Juveniles	–	–	
		Total	0 (0.0%)	53 (100%)	
	Permanent	Infans I	1 (50.0%)	1 (50.0%)	0.007
		Infans II	8 (11.9%)	59 (88.1%)	
		Juveniles	1 (1.7%)	59 (98.3%)	
		Total	10 (7.8%)	119 (92.2%)	
Calculus	Deciduous	Infans I	2 (8.0%)	23 (92.0%)	<0.001
		Infans II	15 (53.6%)	13 (46.4%)	
		Juveniles	–	–	
		Total	17 (32.1%)	36 (67.9%)	
	Permanent	Infans I	0 (0.0%)	2 (100%)	0.602
		Infans II	19 (28.4%)	48 (71.6%)	
		Juveniles	19 (31.7%)	41 (68.3%)	
		Total	38 (29.4%)	91 (70.6%)	
Notching	Deciduous	Infans 1	1 (4.0%)	24 (96.0%)	–
		Infans 2	0 (0.0%)	28 (100.0%)	
		Juveniles	–	–	
		Total	1 (1.9%)	52 (98.1%)	
	Permanent	Infans 1	0 (0.0%)	2 (100.0%)	0.311
		Infans 2	0 (0.0%)	67 (100.0%)	
		Juveniles	2 (3.3%)	58 (96.7%)	
		Total	2 (1.6%)	127 (98.4%)	

The total frequency of abrasion in deciduous teeth was 98.1%, while it was 60.5% in permanent teeth. The majority of deciduous teeth exhibited mild abrasion, predominantly characterized by abrasion media and abrasio superficialis II. There was an evident age-related increase in abrasion levels, as the mean abrasion score was lower in the Infans I age group (mean = 1.96) compared to the Infans II age group (mean = 2.42). Permanent tooth abrasion followed a similar pattern, increasing with age. In particular, the Infans II age group had a lower mean abrasion score (mean = 0.44) than the Juveniles (mean = 1.28), whereas the two permanent teeth from the Infans I age group had no discernible abrasion. Only permanent teeth (7.8%) showed hypoplasia. Calculus was found in 32.1% of deciduous teeth and 29.4% of permanent teeth. Notching was on 1.9% of deciduous teeth and 1.6% of permanent teeth. These permanent teeth with notching belonged to 2 distinct Juvenile individuals.

The chi-square test of independence between the age group and the presence of pathological alterations was significant for abrasion of permanent teeth ($p < 0.001$), as the teeth of Juvenile age group show remarkably more abrasion. In the same way, the analysis is significant for hypoplasia ($p = 0.007$). Although the Infans I age group showed the highest frequency, it is important to note that the sample size in this age group was limited to only two teeth. The analysis did not reveal a significant association between the age group and the presence of calculus on permanent teeth ($p = 0.602$), however on deciduous dentition the frequency of calculus increased with age ($p < 0.001$).

Adult analysis

Individual count method. The frequencies of abrasion, caries, periapical lesions, hypoplasia, and calculus based on the individual count method are shown in Table 4.

Table 4. Frequencies of oral pathological conditions by individual count and sex in adults.

Pathology	Sex	Present	Absent	Fisher test (p)
Abrasion	Males	9 (100.0%)	0 (0.0%)	–
	Females	6 (100.0%)	0 (0.0%)	
	Total	15 (100.0%)	0 (0.0%)	
Caries	Males	5 (55.6%)	4 (44.4%)	0.999
	Females	3 (50.0%)	3 (50.0%)	
	Total	8 (53.3%)	7 (46.7%)	
Periapical lesion	Males	1 (11.1%)	8 (88.9%)	0.999
	Females	1 (16.7%)	5 (83.3%)	
	Total	2 (13.3%)	13 (86.7%)	
Hypoplasia	Males	3 (33.3%)	6 (66.7%)	0.999
	Females	2 (33.3%)	4 (66.7%)	
	Total	5 (33.3%)	10 (66.7%)	
Calculus	Males	9 (100.0%)	0 (0.0%)	–
	Females	6 (100.0%)	0 (0.0%)	
	Total	15 (100.0%)	0 (0.0%)	
AMTL	Males	2 (22.2%)	7 (77.8%)	0.999
	Females	1 (16.7%)	5 (83.3%)	
	Total	3 (20.0%)	12 (80.0%)	
Chipping	Males	8 (88.9%)	1 (11.1%)	0.131
	Females	4 (66.7%)	5 (33.3%)	
	Total	12 (80.0%)	6 (20.0%)	
Notching	Males	1 (11.1%)	8 (88.9%)	0.999
	Females	0 (0.0%)	6 (100.0%)	
	Total	1 (6.7%)	14 (93.3%)	

All the individuals in the studied age groups presented abrasion and calculus (Fig. 1a, b). Caries was present in 53.3% of the individuals. Out of the 5 males who presented caries, 3 were categorized into the young adult age group, while the remaining 2 were categorized as middle and old adults. In the case of females, out of the 3 individuals with caries, one was a young adult and 2 were categorized into the middle adult age group (Fig. 1c). Interestingly, the young female had a high intensity of caries (13 teeth). Periapical lesions were present in 13% of the adults and all of them were categorized into the middle adult age group (Fig. 1d). Hypoplasia had a prevalence of 33.3% of the adults. Out of 3 males with hypoplasia, 2 were in the young adult age group and one in the middle age group, whereas the females were in the young age group (Fig. 1e).

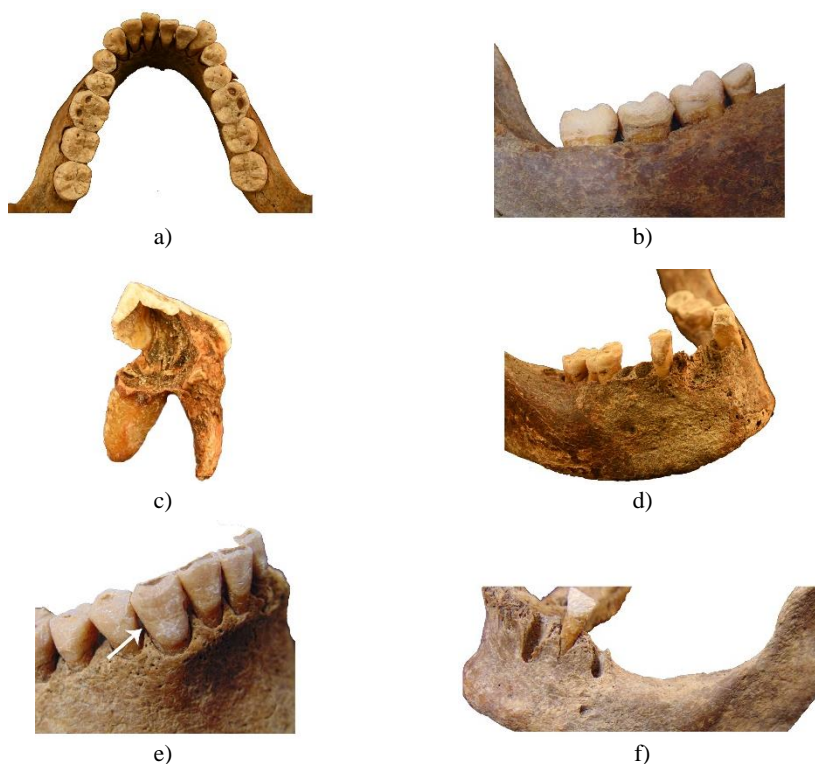


Fig. 1: Examples of the identified dental paleopathological alterations. a) Abrasio media on the permanent mandibular first molars (Obj: 150/150; 20–25-year-old male). b) Calculus on the permanent left mandibular molars and second premolar (Obj: 52/52; 20–25-year-old female). c) Caries type 4 on the permanent right maxillary first molar (Obj: 133/133; 50+ -year old female). d) Periapical lesion on the alveoli of permanent first mandibular incisors (Obj: 53/53; 40–50-year-old male). e) Linear enamel hypoplasia on the permanent right mandibular canine (Obj: 34/34; 20–24-year-old male). f) Antemortem tooth loss on the left side of the mandible (Obj: 133/133; 50+ -year old female).

The ages at which hypoplasia lines appeared are shown in Table A3 (Annex). Most of the first lines appeared at the age of 2.8–4.0 years and the second lines usually appeared at 4.0–5.2 years old. The total frequency of antemortem tooth loss is 20%, which is higher in

males however, the absolute number of AMTL was low in both sexes (Fig. 1f). Chipping was present in 80% of adults and its frequency was higher in males. Notching was present in one male belonging to the old adult age group (6.7%). The Fisher test did not show a significant association between sex and caries, periapical lesions, hypoplasia, AMTL, notching ($p=0.999$) and chipping ($p=0.131$). For abrasion and calculus, it was not possible to carry out the Fisher test as these conditions were identified in every individual.

Tooth count method. Table 5 exhibits the frequencies of the examined pathological alterations based on tooth counts. Most teeth presented slight to moderate abrasion, with the most common grade of abrasio media. The abrasion on the mandibular teeth (mean = 2.38) was slightly less marked than the maxillary teeth (mean = 2.46). As expected, the degree of abrasion increased with age in the sample. Abrasion was less marked in young adult's teeth (mean = 2.09), followed by middle adult's teeth (mean = 2.76), and was most pronounced in old adult's teeth (mean = 3.18). Considering every tooth of the adults, the mean abrasion was 2.42.

Table 5. Frequencies of oral pathological conditions by tooth count and sex in adults.

Pathology	Sex	Present	Absent	Chi ² test (p)
Abrasion	Males	257 (100.0%)	0 (0.0%)	–
	Females	143 (100.0%)	0 (0.0%)	
	Total	400 (100.0%)	0 (0.0%)	
Caries	Males	9 (3.5%)	248 (96.5%)	0.002
	Females	17 (11.9%)	126 (88.1%)	
	Total	26 (6.5%)	374 (93.5%)	
Periapical lesion	Males	4 (1.6%)	240 (98.4%)	0.970
	Females	2 (1.6%)	124 (98.4%)	
	Total	6 (1.5%)	364 (98.5%)	
Hypoplasia	Males	10 (3.9%)	247 (96.1%)	0.030
	Females	14 (9.8%)	129 (90.2%)	
	Total	24 (6%)	376 (94.0%)	
Calculus	Males	168 (65.4%)	89 (34.6%)	<0.001
	Females	59 (41.3%)	84 (58.7%)	
	Total	227 (56.8%)	173(43.2%)	
Chipping	Males	21 (8.2%)	236 (91.8%)	0.820
	Females	10 (7%)	133 (93.0%)	
	Total	31 (7.8%)	369 (92.2%)	
Notching	Males	2 (0.8%)	255 (99.2%)	0.750
	Females	0 (0.0%)	143 (100.0%)	
	Total	2 (0.5%)	398 (99.5%)	

The overall frequency of caries on teeth was 6.5%, with a higher prevalence in females (11.9%) compared to males (3.5%). Apart from a young adult female who exhibited a high intensity and severity of cavities, more severe cavities were observed in middle-aged and older adults (Table A4, Annex). To account for AMTL, the correlated caries rate was also calculated (Table A5, Annex). The corrected caries rate was also higher on female teeth (12.7%) in comparison with male teeth (7.3%). Conversely, in the analysis by bone, the mandibular teeth exhibited a higher observed and corrected caries rate (8.2% and 9.8%, respectively) compared to the maxillary teeth (4.7% and 8.7%, respectively).

The overall prevalence of hypoplasia was 6%, with females showing higher frequency (9.8%) than males (3.9%). Calculus had a total frequency of 56.8%, and it was more common in male dentition (65.4%). The overall frequency of periapical lesions was 1.5%, and it was the same for males and females (1.6%). The most common trauma on male teeth is chipping, found in 21 teeth (8.2%), followed by 2 teeth with notching (0.8%). The majority of chipping on male teeth occurred on the posterior teeth (maxillary and mandibular molars and premolars), notably on the mesiobuccal surface (Fig. 2a). Those chipped teeth belonged to 8 males. Notching was observed in two males, specifically on the mandibular second incisors and the right maxillary first incisor (Fig. 2b). In contrast to the males, the most prevalent trauma on female teeth was chipping (7%), which was found in 10 teeth, predominantly on anterior teeth (maxillary incisors, mandibular incisors and maxillary canine) rather than posterior teeth. These chipped teeth were attributed to 4 female individuals. There was no notching present in the female dentition.

The chi-square test of independence found a significant association between sex and the presence of caries ($p=0.002$), hypoplasia ($p=0.030$) and calculus ($p<0.001$), indicating that sex may influence the likelihood of these dental conditions. The statistical analysis revealed no significant association between the sex and periapical lesions of the mandibular and maxillary teeth ($p=0.970$), as well as chipping and notching ($p=0.820$ and $p=0.750$, respectively). These findings suggested that the occurrence of periapical lesions, chipping or notching was not influenced by sex within the examined sample.



Fig. 2: Examples of the identified dental traumas. a) Chipping on the permanent right maxillary first molar (mesiobuccal and mesiolingual surface) and the buccal surface of the permanent right second premolar (Obj: 30/30, 50+ -year-old male). b) Notches on the permanent right maxillary first incisor (Obj: 30/30, 50+ -year-old male).

Discussion

In the subadult group, the absence of caries and periapical lesions suggested a relatively low prevalence of oral infections. The presence of medium abrasion at young ages, however, highlighted the wear and tear on their teeth, which might be linked to dietary choices, such as the consumption of abrasive foods or cultural practices. The presence of hypoplasia suggested periods of physiological stress during early childhood. The hypoplastic lines indicated the diverse occurrence of stress episodes, however, the timing of the first lines reflected the vulnerabilities of young individuals during 1.5–2.8 years of age. Calculus was found in a majority of subadult cases, which may be related to dietary factors, suggesting that a substantial portion of their diet consisted of foods conducive to calculus formation. The lack of a significant association between age group and calculus may imply a consistent dietary pattern across different subadult age groups.

Moving to the adult analysis, caries was notably present in a considerable percentage of adults, and its distribution between age groups showed a noteworthy prevalence among

middle-aged individuals. Periapical lesions appearing in 13.3% of the adults were primarily associated with middle and old adult age groups. This finding may suggest that dental infections became more common as individuals aged, possibly related to a combination of factors, including dental wear and tear, which similarly exhibits an increasing trend with age.

Furthermore, besides dental wear and tear, dietary changes and overall health can also serve as triggering factors for the more intense formation of cavities. In the adult group, hypoplasia was observed in 33.3% of individuals, indicating that a substantial portion of the population experienced episodes of physiological stress during their childhood.

The examination of dental pathologies through the tooth count method added an extra layer of detail to the analysis, allowing for a more nuanced understanding of dental health. The observed sex differences in caries and calculus highlighted the potential role of sex-specific factors influencing oral health in the studied population. These factors might be related to dietary differences, as caries formation and calculus deposition may rely on the carbohydrate, protein and fat content of the diet (Forshaw 2004).

The majority of male teeth chipping was found on permanent maxillary and mandibular molars and premolars, notably on the mesiobuccal surface. Because the posterior teeth are more commonly employed for food processing than the anterior teeth it is feasible to conclude that tooth chipping in these cases is primarily caused by food processing. In the case of females, chipping was found predominantly on the maxillary and mandibular incisors and canines. As a result, it is possible to conclude that chipping on female teeth is caused by extramasticatory activities. Notching in adults is limited to three teeth, all of which were incisors, and they belonged to two male individuals in the old adult age group. In children, notches were present in 3 teeth (incisors) belonging to 3 different individuals (two of the Juvenile age group and one Infant of 5–6 years old). Both masticatory and extramasticatory activities can produce tooth chipping however, notches are primarily induced by extramasticatory activity (Bonfiglioli et al. 2004). It is possible that these individuals carried out activities relating to a specific work process.

For evaluating the results of the Avar Period sample, there were more sources from the literature that can be used as a comparative material. From the Transisza region, Molnár (2000) analysed the oral health of the Late Avar Period population from Pitvaros-Víztározó archaeological site. Besides, some data was also available from another Late Avar Period site from the Transisza region (Horváth et al. 1995). Évinger (2003) published his results about the palaeostomatological results of two Late Avar Period cemeteries (Toponár and Fészerlak – the name of the sites in the archaeological literature are Kaposvár-Toponár 40-es őrház and Kaposvár-Toponár-Fészerlak-pusztá, respectively.) from Transdanubia. In addition, data on caries were also available from the Late Avar Period site in Austria (Meinl et al. 2010). Due to variations in methods and scoring of alterations, not all identified alterations in our study were published in the referenced papers. Consequently, we collected data suitable for comparison and presented it in Tables 6–7.

At the Nagykőrös site, over half of the individuals displayed at least one carious tooth. However, there were no significant differences between males (55.6%) and females (50.0%). This trend aligns with findings from Molnár's research at the Pitvaros-Víztározó site, where males exhibited 53.4% and females 50.0% prevalence of caries (Molnár 2000).

In the Transdanubian Avar Period population of Fészerlak, there was an elevated prevalence of caries among adults, with 76.1% of males and 71.7% of females displaying carious teeth. In contrast, Toponár, another Transdanubian Avar Period archaeological site, demonstrated a more skewed ratio of caries at the individual level. Specifically, 76.6% of females and 95.8% of males exhibited at least one tooth with a cavity (Évinger 2003).

Table 6. Summary of oral pathological conditions of different samples from the Avar Period.

Pathology	Nagykőrös ¹	Site of skeletal remains		
		Toponár ²	Fészerlak ²	Pitvaros ³
<i>Analysed individuals</i>	15	54	88	169
Caries	53.3%	85.1%	66.3%	54.7%
Antemortem tooth loss	20.0%	71.6%	51.1%	44.7%
Periapical lesion	13.3%	46.2%	45.9%	17.7%
Linear enamel hypoplasia	33.3%	58.6%	62.5%	11.5%
<i>Analysed teeth</i>	400	876	1465	3573
Caries	6.5%	24.7%	17.6%	6.7%
Linear enamel hypoplasia	6.0%	39.6%	49.7%	–

¹: present study, ²: Évinger (2003), ³: Molnár (2000)

Table 7. Summary of oral pathological conditions by sex of different samples from the Avar Period (M: males, F: females).

Pathology	Nagykőrös ¹		Site of skeletal remains				Pitvaros ³	
			Toponár ²		Fészerlak ²			
	M	F	M	F	M	F	M	F
<i>Analysed individuals</i>	9	6	24	30	42	46	81	82
Caries	55.6%	50.0%	95.8%	76.6%	76.1%	71.7%	54.3%	50.0%
Antemortem tooth loss	22.2%	16.7%	69.6%	73.5%	52.3%	50.0%	–	–
Periapical lesion	11.1%	16.7%	45.4%	47.0%	50.0%	23.9%	–	–
Linear enamel hypoplasia	33.3%	33.3%	64.5%	51.8%	76.1%	50.0%	–	–
<i>Analysed teeth</i>	257	143	424	452	769	696	1672	1640
Caries	3.5%	11.9%	22.6%	26.7%	18.2%	17.1%	7.4%	8.6%
Linear enamel hypoplasia	3.9%	9.8%	44.5%	32.9%	53.7%	43.9%	–	–

¹: present study, ²: Évinger (2003), ³: Molnár (2000)

In the Toponár sample, the frequency of caries was considerably larger however, the ratio of the males (22.6%) and females (26.7%) teeth with caries was nearly equal. A similar trend was observed in the Fészerlak sample, but the intensity of the cavities on the teeth was not as elevated as in the Toponár sample. This discrepancy in our sample can be attributed to a female who presented a larger number of teeth with caries. Furthermore, it is important to note that the sample from Nagykőrös was the most limited in size among the compared samples. Consequently, even minor fluctuations in its dimensions can lead to significant variations in the proportions. The analysis by age indicated an increase in caries intensity, consistent with other available references.

The total frequency of caries in the Nagykőrös sample was 6.5%. This value is quite similar to those found in the Pitvaros sample (6.7%), however, a different percentage was found in a cemetery from the Avar Period in Austria (14.9%; Meinel et al. 2010) and Fészerlak cemetery (17.6%) and considerably different from the Toponár cemetery (24.7%). It is evident that the three sites display elevated rates of dental caries in comparison to the Nagykőrös and Pitvaros samples. These values may be attributed to carbohydrate consumption as well as to poor dental hygiene habits. Moreover, their place on the social hierarchy may also have an impact on their oral health status.

Based on the individual count method, the total frequency of periapical lesions was 13.3%. This value is relatively lower when considering the percentage of periapical lesions found in the Fészerlak (45.9%) and Toponár cemeteries (46.2%). These high values, particularly in the Toponár Cemetery, exhibit a notable association with dental caries, which are also elevated when considering the caries found at the Fészerlak cemetery. Furthermore, it was not possible to compare the severity of caries between cemeteries.

The total frequency of hypoplasia based on the individual count method was 33.3%, whereas in Toponár cemetery was 58.6% and in Fészerlak was 62.5%. It showed a big discrepancy in comparison with our sample and implies that Toponár and Fészerlak may have been exposed to a greater degree of stress or, they had a greater chance of surviving stress. The analysis of Pítvaros cemetery provided a considerably smaller occurrence of linear enamel hypoplasia with 11.54%. Moreover, there was comparative data from the Trans-Tisza region, where at the Szarvas site, enamel hypoplasia had been identified in 27% of the individuals (Horváth et al. 1995).

These findings provide valuable insights into the oral health, dietary habits and lifestyle of the population from Nagykőrös of the Avar Period. However, it is important to consider the relatively small sample size significantly can influence the prevalence of dental conditions. Finally, comparisons with other cemeteries and populations of the Avar Period, have highlighted interesting variations in dental health of our sample.

References

- AlQahtani, S.J., Hector, M.P., Liversidge, H.M. (2010): Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142(3): 481–490. DOI: [10.1002/ajpa.21258](https://doi.org/10.1002/ajpa.21258)
- Bonfiglioli, B., Mariotti, V., Facchini, F., Belcastro, M.G., Condemi, S. (2004): Masticatory and non-masticatory dental modifications in the epipalaeolithic necropolis of Taforalt. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14(6): 448–456. DOI: [10.1002/oa.726](https://doi.org/10.1002/oa.726)
- Brooks, S., Suchey, J. (1990): Skeletal age determination based on the os pubis. *Human Evolution*, 5(3): 227–238. DOI: [10.1007/BF02437238](https://doi.org/10.1007/BF02437238)
- Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (1994): *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series N. 44., Arkansas, USA. p. 272.
- Éry, K., Kralovánszky, A., Nemeskéri, J. (1963): Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropologiai Közlemények*, 7: 41–90.
- Évinger, S. (2003): A Toponár és Fészerlak avar kori temetők népességének paleoszomatológiai vizsgálata. *Békés Megyei Múzeumok Közleményei*, 24-25: 429–448.
- Forshaw, R. (2004): Dental indicators of ancient dietary patterns: dental analysis in archaeology. *British Dental Journal*, 216: 529–535. DOI: [10.1038/sj.bdj.2014.353](https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.353)
- Garam, É. (2018): *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Zamárdi-Rétiföldek. Teil III. Monumenta Avarorum Archaeologica 12*. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. p. 416.
- Horváth, G., Molnár, E., Marcsik, A. (1995). Taurodontism and enamel hypoplasia in a skeletal sample (8th century) from Szarvas, Hungary. In: Moggi-Cecchi, J. (Ed.) *Aspects of Dental Biology: Palaeontology, Anthropology and Evolution*. IISM, Florence. pp. 377–387.
- Huszár, G., Schranz, D. (1976). A fogszuvasodás elterjedése a Dunántúlon, az újkőkortól az újkorig. *Fogorvosi Szemle*, 45: 3–38.
- Iscan, Y.M., Loth, S.R., Wright, R.K. (1984): Age estimation from the rib by phase analysis: white males. *Journal of Forensic Sciences*, 29(4): 1094–1104. DOI: [10.1520/JFS11776J](https://doi.org/10.1520/JFS11776J)
- Iscan, Y.M., Loth, S.R., Wright, R.K. (1985): Age estimation from the rib by phase analysis: white females. *Journal of Forensic Sciences*, 30(3): 853–863. DOI: [10.1520/JFS11018J](https://doi.org/10.1520/JFS11018J)
- Lovejoy, C.O. (1985): Dental wear in the Libben population. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1): 47–56. DOI: [10.1002/ajpa.1330680105](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680105)

- Meindl, R.S., Lovejoy, C.O. (1985): 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(1): 57–66. DOI: [10.1002/ajpa.1330680106](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106)
- Meinl, A., Rottensteiner, G.M., Huber, C.D., Tangl, S., Watzak, G., Watzek, G. (2010): Caries frequency and distribution in an early medieval Avar population from Austria. *Oral Diseases*, 16(1): 108–116. DOI: [10.1111/j.1601-0825.2009.01624.x](https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2009.01624.x)
- Molnár, E. (2000): Systematic Anthropological examination of an Avar age cemetery (Pitvaros-Víztározó), University of Szeged. http://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/2/3/tz_en2.html
- Nikita, E. (2016): *Osteoarchaeology: A guide to the macroscopic study of human skeletal remains*. Academic Press, Amsterdam. p. 409.
- Pohl, W. (2018): *The Avars: A Steppe Empire in Central Europe*. CUP, Ithaca, London, UK. pp. 636.
- Schaefer, M.C., Black, S., Scheuer, L. (2008): *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Academic Press, Amsterdam, The Netherlands. p. 384.
- Smith, C.B., Littleton, J. (2019): Enamel defects at Roonka, South Australia: indicators of poor health or the osteological paradox? *Australian Archaeology*, 85(2): 139–150. DOI: [10.1080/03122417.2019.1644863](https://doi.org/10.1080/03122417.2019.1644863)
- Vida, T. (2008). Conflict and coexistence: the local population of the Carpathian Basin under Avar rule (sixth to seventh century). In: Curta, F. (Ed.) *The Other Europe in the Middle Ages: Avars, Bulgars, Khazars and Cumans*. Brill, Leiden, The Netherlands. pp. 13–46.

Levelezési cím: Tamás Szeniczey
Mailing address: Department of Biological Anthropology
 Eötvös Loránd University
 Pázmány P. s. 1/c.
 H-1117 Budapest
 Hungary
tamas.szeniczey@ttk.elte.hu

ANNEX

Table A1. Tooth count for maxilla and mandible in subadults and adults (d: deciduous teeth).

Tooth	Subadults			Males		Adults		Total
	Maxilla	Mandible	Total	Maxilla	Mandible	Maxilla	Females Mandible	
dI1	1	2	3	–	–	–	–	–
dI2	3	2	5	–	–	–	–	–
dC1	6	4	10	–	–	–	–	–
dM1	5	8	13	–	–	–	–	–
dM2	9	13	22	–	–	–	–	–
I1	14	11	25	16	16	9	7	48
I2	9	14	23	15	16	7	8	46
C1	6	9	15	18	17	9	11	55
PM1	5	7	12	14	16	10	12	52
PM2	5	6	11	16	18	9	11	54
M1	15	16	31	17	18	12	10	57
M2	5	7	12	16	17	8	10	51
M3	–	–	–	12	15	4	6	37
Total	83	99	182	124	133	68	75	400

Table A2. Estimated times of the formation of linear enamel hypoplasia in subadults.

Individual	Tooth	Lines	Age line (years)	
40/40 (6–7-year-old)	RI ¹	1st	2.2–2.8	
		2nd	2.8–4.0	
	LC ₁	1st	2.2–2.8	
		2nd	2.8–4.0	
		3rd	4.0–5.2	
	60/60 (9–11-year-old)	LI ¹	1st	2.2–2.8
2nd			2.8–4.0	
RM ₂		1st	1.5–2.2	
		2nd	2.2–2.8	
LPM ₂		1st	4.0–5.2	
		2nd	5.2–9.0	
RI ¹		1st	1.5–2.2	
		2nd	2.2–2.8	
		3rd	2.8–4.0	
110/110 (13–14-year-old)		LI ¹	1st	1.5–2.2
			2nd	2.2–2.8
		LM ²	1st	5.2–9.0
	2nd		2.8–4.0	
	LI ²	1st	2.2–2.8	
		2nd	2.8–4.0	
129/129 (4–5-year-old)	LC ₁	1st	4.0–5.2	

Table A3. Hypoplasia lines formed in adults.

Individual	Tooth	Lines	Age line (years)	
34/34 (male, 25–35-year-old)	RI ₂	1st	2.8–4.0	
		RC ₁	1st	2.8–4.0
	RPM ¹	2nd	4.0–5.2	
		1st	4.0–5.2	
		LC ¹	1st	4.0–5.2
		LPM ¹	1st	9.0–14
51/51 (female, 20–25-year-old)	LPM ²	1st	9.0–14	
		LI ¹	1st	1.5–2.2
	LI ²	2nd	2.8–4.0	
		1st	2.8–4.0	
	LC ¹	1st	2.8–4.0	
		2nd	4.0–5.2	
LPM ¹		1st	5.2–9.0	
LM ¹		1st	2.2–2.8	
52/52 (female, 20–25-year-old)	RC ₁	1st	2.8–4.0	
		2nd	4.0–5.2	
	RC ¹	1st	4.0–5.2	
		RPM ¹	1st	5.2–9.0
	RPM ²	1st	5.2–9.0	
		RM ¹	1st	2.2–2.8
	RM ²	1st	4.0–5.2	
		2nd	5.2–9.0	
	LPM ¹	1st	4.0–5.2	
		LPM ²	1st	4.0–5.2
		LM ²	1st	5.2–9.0
		LPM ₁	1st	4.0–5.2
141/141 (male, 25–30-year-old)	RC ¹	1st	1.5–2.2	
		2nd	2.2–2.8	
	RI ²	1st	2.8–4.0	
145/145 (male, 35–45-year-old)	LC ₁	1st	2.2–2.8	
		2nd	2.8–4.0	

Table A4. Degree of caries by age, sex and tooth in adults.

	Degree of caries				Total
	1	2	3	4	
Males					
20–35 years old	2	1	0	0	3
35–50 years old	0	0	1	0	1
50+ years old	0	1	2	2	5
Females					
20–35 years old	6	2	5	0	13
35–50 years old	1	1	1	1	4
50+ years old	–	–	–	–	–

Table A5. Tooth count of pre-mortem (PE) and post-mortem (PO) teeth loss and prevalence rates for caries in adults.

Group	Teeth present	PE	PO	Observed caries rate	Corrected caries rate
<i>Sex</i> – Male	257	4	13	3.5%	7.3%
– Female	143	7	20	11.9%	12.7%
<i>Bone</i> – Mandible	208	7	14	8.2%	9.8%
– Maxilla	192	4	18	4.7%	8.7%
Total	800	22	65	6.5%	9.0%

14–21 ÉVES SPORTOLÓK KLASSZIKUS ANTROPOMETRIAI ÉS MODERN MŰSZERES TECHNIKÁKKAL BECSÜLT TESTZÍRSZÁZALÉKÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Rácz-Sulyok Fanny Zselyke^{1,2,3}, Jang-Kapuy Csilla², Bakonyi Péter¹, Petridis Leonidas^{1,4},
Zsákai Annamária^{1,2} és Szabó Tamás¹

¹Magyar Kézilabda Szövetség Sporttudományi és Diagnosztikai Igazgatóság, Budapest; ²Eötvös Loránd Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Budapest; ³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológia Doktori Iskola, Budapest; ⁴Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

Rácz-Sulyok F. Zs., Jang-Kapuy Cs., Bakonyi P., Petridis L., Zsákai A., Szabó T.: *Comparative analysis of body fat percentage estimations via classical anthropometric and modern instrumental techniques in athletes aged 14–21 years. Currently, one of the most accurate measurements of body composition components, including the fat content of the body is based on the method of dual X-ray absorptiometry (DEXA). The application of the DEXA method in clinical setting is usually limited to the assessment of bone health status due to the device's cost and immobile nature, therefore in sport diagnostics the body composition estimation is usually carried out with other methods, such as bioimpedance analysis or anthropometrical methods based on the measurement of body dimensions, which ensure a rapid, accurate and frequently repeatable way of examination.*

For our research goal we choose the comparison of the most frequently used body fat percentage estimation methods. The accuracy of the other methods in the light of the DEXA estimations is presented. Sport Sciences and Diagnostic Research Centre of the Hungarian Handball Federation coordinated the assessment of 171 young elite handball players (14–21-year-olds), whose body composition estimations were performed in the spring and summer of 2023.

The preliminary analysis of body fat percentage estimates in handball players carried out with different methods showed that the rapid and cost-efficient estimations based on anthropometric skinfold measurements can substitute the body fat percentage estimation method based on the clinically acclaimed golden standard dual X-ray absorptiometry technology. Body fat percentage estimation via InBody 770 device showed significantly lower values compared to the DEXA method, however this difference was consistent, therefore body composition assessment via InBody device can serve as an alternative of monitoring personal progress and status. We also carried out examinations with a novel ultrasound technology aided by BodyMetrix device, its subcutaneous fat thickness measurement estimated accurately the skinfold thicknesses on human body, its body fat percentage estimation based the skinfold thicknesses was adequately accurate compared to the DEXA method.

With the aid of available DEXA measurement results and with the aim of creating an alternative method with low instrument requirement for body fat percentage estimation, which can be used with the highest accuracy particularly considering the body composition of young elite athletes, we created a modified sport-specific body fat percentage estimation equation. Our new estimation method was based on classical anthropometric skinfold measurements, and it accurately correlated with the DEXA body fat% estimates in case of young elite handball players.

Keywords: DEXA; BIA; Anthropometry; Body fat percentage; Athletes.

Bevezetés

Az emberi test csont-, izom- és zsírkomponensei mérésének jelenleg egyik legpontosabb módszere a kétspektrumú röntgen abszorpciometrián (Dual X-ray Absorptionmetry - DEXA) alapszik. A DEXA egy nem invazív módszer, amely két különböző fotonenergiájú röntgensugár lágy szövetekben, illetve ásványianyagban gazdag szövetekben való eltérő elnyelődési arányait felhasználva becsüli a testösszetevő komponensek egységnyi felületre vonatkoztatott mennyiségét, illetve a csontszerkezet mutatóit (Dimai 2017, Lewiecki és Binkley 2017). A teljes test és a test szegmenseinek (fej, törzs, felső, ill. alsó végtagok – oldalanként külön-külön) összetételének, illetve csontszerkezeti mutatóinak becslésére is alkalmas a módszer (Shepherd és mtsai 2017). A csontok szerkezeti vizsgálatakor a csontsűrűségi méréseken kívül a csontok szivacsos állományának szerkezeti, valamint a csípőízületi csontok és csigolyák geometrikus vizsgálata is elvégezhető a készülékkel (Lewiecki és Binkley 2017). Bilsborough és munkatársai (2014) élsportolókon (ausztrál futball) végzett vizsgálatai alapján a DEXA módszer alkalmas az élsportolóknál a fokozott mértékű fizikai aktivitás következtében kialakuló alacsony testzsír-százalék és magas izomszázalék esetén is a testösszetevő komponensek pontos becslésére.

A teljes népességre kiterjedő embertani, epidemiológiai vizsgálatok mellett szükség van számos speciális csoport testösszetételi vizsgálatára is, így például krónikus betegek, élsportolók vizsgálataira, hiszen bizonyos csoportok testösszetételi mutatóik tekintetében lényegesen eltérnek az átlagos népesség értékeitől (Lee és Giovannucci 2018). A betegcsoportok körében végzett testösszetételi adatgyűjtés betekintést nyújthat kialakulóban lévő, vagy már kialakult krónikus betegségek, illetve gyógyulás utáni testösszetételre is kiható folyamatokba, segíthet leírásukban és veszélyeztetett csoportok esetén a prevenció munkáinak tervezésében is (Albanese és mtsai 2003, Andreoli és mtsai 2016). A sportolói testösszetételi referencia-sorozatok segíthetnek a sportágra vagy a sportágon belül a posztra jellemző ideális, eredményes testösszetételi referenciáktól való eltérések beazonosításában, az egyéni fejlődés és edzésterv hatásosságának megállapításában, illetve a kóros folyamatok felé vezető túledzettség felismerésében (Nana és mtsai 2015).

Bár a DEXA módszer testösszetevőkre, csontsűrűsége, csontgeometriai mutatókra vonatkozó mérési eredményei a legpontosabbak a napjainkban használt módszerek közül, a viszonylag alacsony sugárterhelési kockázat vállalása mellett hátrányai, hogy a berendezés nem mobilizálható, terepen nem használható és a vizsgálat elvégzése évente maximum egy alkalommal ajánlott. Egy vizsgálat 0,1–7,5 μSv effektív sugárdózissal terheli a páciens, amely nem sokkal több a 2,4 mSv éves természetes háttérsugárzás napi értékétől (6,7 $\mu\text{Sv}/\text{nap}$), míg összehasonlításképpen egy CT-felvétel több évnnyi háttérsugárzás mennyiségének teszi ki a páciens (Bazzocchi és mtsai 2016).

A DEXA módszer eszközkölsége és helyhez kötöttsége miatt epidemiológiai, auxológiai, sportdiagnosztikai felmérésekben az antropometriai vizsgálatok (testméretek és testösszetevő komponensek közötti kapcsolatrendszer alapján szerkesztett regressziós egyenletekre épülő becslések) mellett leggyakrabban az ún. bioimpedancia analízissel (BIA) végzik a testösszetételbecslést. A BIA módszerrel a csont-, zsír- és vázizomtömeg becslésén túl lehetőségünk nyílik a test teljes víztartalmát, az extra- és intracelluláris vizek arányát is becsülni a teljes testre és a test szegmenseire vonatkozóan is (Antonio és mtsai 2019).

Napjainkban egy további módszer is megjelent a testösszetevő komponensek becslésének eddig használt módszerei mellett, ugyanis lehetőség van ma már a törzs és a végtagok zsír- és izomrétegei vastagságának ultrahangos készülékkel történő becslésére (pl. BodyMetrix műszer), amely vastagságmérések a zsír- és izomtömeg becslésére is lehetőséget adnak.

A Magyar Kézilabda Szövetség Sporttudományi és Diagnosztikai Igazgatósága laboratóriumában élsportoló fiatalok testfejllettségi, testszerkezeti, terhelésélettani, biomechanikai és immun-endokrin státuszának vizsgálatait kezdtük el 2023-ban. A tanulmányunkban bemutatásra kerülő elemzésünkkel célunk volt, hogy az élsportoló fiatalok testösszetételi vizsgálataiba bevont módszerek (DEXA, BIA, antropometriai technika, ultrahangos módszer) eredményeinek együttes értékelésével kiválasszuk a legegyszerűbben használható, egyszerű eszközigényű, a DEXA „standard”-hoz képest elfogadható pontosságú testzsír-százalékbecslő módszert, amelyet nyugodt szívvel tudunk ajánlani terepmunkák során, fiatalok körében végzendő, évente többször ismétlődő, testösszetételi vizsgálatokhoz.

Vizsgált személyek és alkalmazott módszerek

A Magyar Kézilabda Szövetség Sporttudományi és Diagnosztikai Igazgatósága szervezésében 171 fiatal válogatott kézilabdázó (14–21 évesek, 114 fiú és 57 leány, 1. táblázat) antropometriai felmérését és testösszetételi vizsgálatát végeztük el 2023 tavaszán és nyarán. A testméretek felvételére standard eszközök és standard módszerek segítségével került sor (Weiner és Lourie 1969). A sportolók testösszetételi vizsgálatát az antropometriai módszeren kívül Lunar Prodigy (GE) DEXA készülékkel, InBody 770 (Biospace Co, USA) testösszetétel analízáló készülékkel, valamint BodyMetrix (IntelaMetrix, USA) ultrahangos készülékkel végeztük el.

1. táblázat. A vizsgált minta életkori és nemi megoszlása.
Table 1. The distribution of the studied sample by age and sex.

Életkor (év) – Age (years)	Fiúk/férfiak – Boys/men	Leányok/nők – Girls/women
14	12	4
15	53	16
16	2	10
17	7	9
18	7	2
19	12	16
20	7	–
21	14	–
Összesen – Total	114	57

A kézilabdázó fiatalok testzsír-százalékának bőrredővastagságok alapján történő becslésekor a Slaughter és munkatársai (1988) által gyermekek és fiatalkorúak testzsír-százalékának becsléséhez kidolgozott, és a Lozano-Berges és munkatársai (2019) labdarúgó serdülők vizsgálata alapján, serdülőkorú sportolók testzsír-százalékának becsléséhez ajánlott egyenleteit használtuk.

Vizsgálatainkban egy eredetileg állatok testzsír-százalék-becslésére bevezetett, ma már emberek zsír- és izomréteg-vastagságának mérése is alkalmas, mobilis, egyszerű

eszköz igényű, potenciális sugárveszélyforrást nem jelentő, ultrahangos műszerrel is becsültük a sportolók testösszetételét. A BodyMetrix műszer esetében a becslés alapjául a standard módon meghatározott mérőpontokon, a bőrfelszínre merőlegesen a szövetekbe irányított ultrahang eltérő távolságokból különböző intenzitással visszaverődő jele szolgál, amely alapján meghatározható a szubkután zsírréteg, illetve az izomrétegek vastagsága is. Az ultrahangos módszer előnye, hogy minimálisra csökkenti a mérési pontosság variációját az antropometriai módszer pontosságához képest (Ulbricht és mtsai 2012). A BodyMetrix ultrahangos készülékkel a BodyView szoftver ajánlása alapján 4 bőrredő vastagságát becsültük a sportoló fiatalok törzsén és végtagjain (fiúk: tricepsz-, bicepsz-, lapocka-, elülső felső csípőtővis feletti redő, lányok: tricepsz-, derék-, elülső felső csípőtővis feletti redő és mediális combredő), amely zsírrétegvastagságok alapján automatikus testzsírszázalék-becslést végzett a készülék.

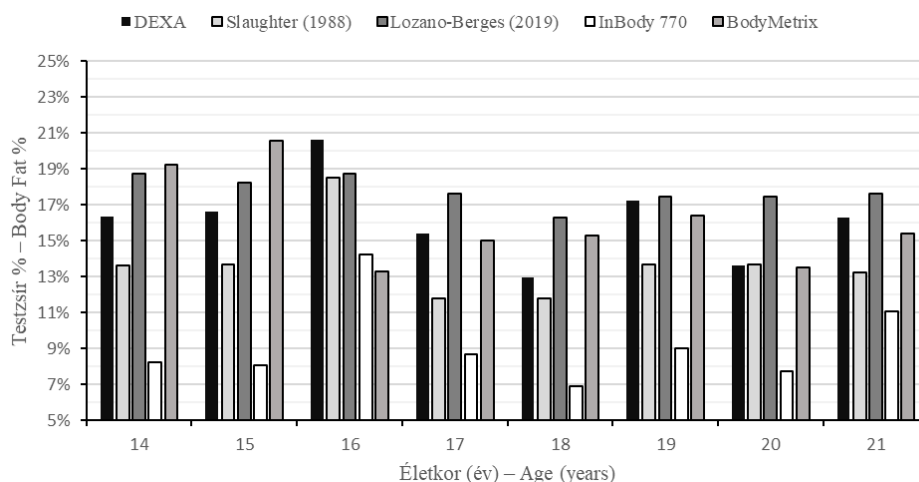
A statisztikai elemzéseket az SPSS v. 23 programcsomaggal végeztük el. A különböző alcsoportokra jellemző, folyamatos, nem normál eloszlású testzsírszázalék összehasonlítását nem parametrikus tesztekkel végeztük (páros Mann–Whitney teszt, Kruskal–Wallis teszt), a folyamatos változók közötti kapcsolatot Pearson-féle korrelációs elemzéssel jellemeztük. A kézilabdázó fiatalok testzsírszázalékának becslésére javasolt, új egyenlet kidolgozásához a bőrredővastagságok és a DEXA műszerrel becsült testzsírszázalék közötti kapcsolat lineáris regressziós elemzését végeztük el. Hipotéziseinket 5%-os szinten teszteltük.

Vizsgált eredmények és értékelésük

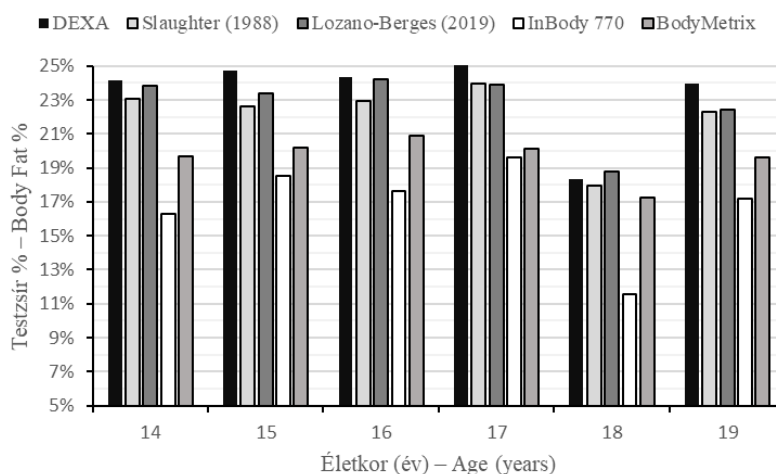
Kézilabdázó fiatalok testzsírszázalékának becslése különböző módszerekkel

A fiatal kézilabdázók testzsírszázaléka korcsoportonkénti mediánértékeinek különbségei nagyon hasonló mintázatúak a különböző becslőmódszerek esetében (1–2. ábra). A kézilabdázók testzsírszázalékának korcsoportok közötti különbségeinek mintázata azonban eltérő a fiúk/férfiak és lányok/nők csoportjai esetén (1–2. ábra). A fiúk esetében 14–16 éves kor között a testzsírszázalék mediánértékének növekvő tendenciája igazolható (Kruskal–Wallis teszt, $p < 0,05$), majd a 16 és 17 évesek korcsoportja között értéke csökkent, 17 évesek korcsoportjától viszont nem változott tovább jelentősen a vizsgált korintervallumban (1. ábra). Lányok/nők esetén a testzsírszázalék korcsoportos mediánértéke nem változott jelentősen az életkor előrehaladtával (Kruskal–Wallis teszt, $p < 0,05$), ez alól egyedül a 18 évesek korcsoportja jelent kivételt, akiknek mediánértéke a többi korcsoport testzsírszázalék-értékétől jelentősen kisebb volt (2. ábra).

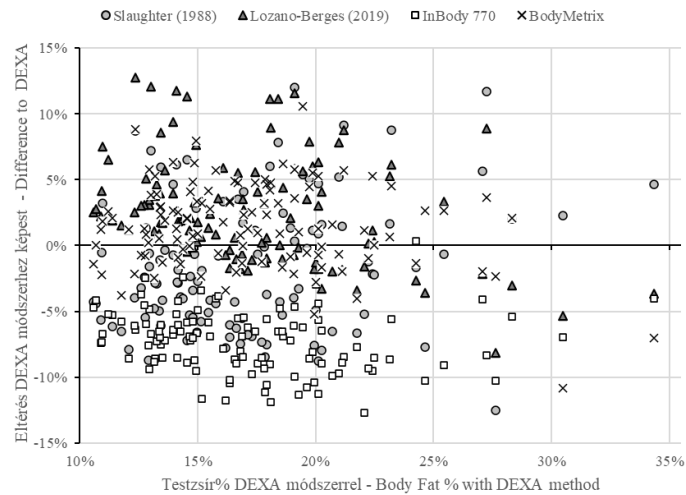
A testösszetétel-becslő módszerekkel elvégzett vizsgálatok eredményeiből a test zsírszöveti mennyiségének arányát elemeztük tanulmányunkban. A becslőmódszerek eredményeinek összehasonlításakor (1–2. ábra) a DEXA módszer becslését tekintettük a szakirodalmi előzmények alapján etalonnak, amelyhez a többi módszer eredményeit hasonlítottuk (3–4. ábra). A Slaughter és munkatársai által kidolgozott módszer átlagosan 1,5%-kal, az InBody 770-es műszerrel végzett mérés átlagosan 7,3%-kal alulbecsülte, míg a Lozano-Berges és munkatársai-féle antropometriai becslés 2,5%-kal felülbecsülte a testzsírszázalékot fiúk/férfiak esetén (páros Mann–Whitney teszt, $p < 0,05$, 2. táblázat). A BodyMetrix ultrahangos műszerrel becsült testzsírszázalék mediánok értéke nagyobb (14, 15, 18 évesek, páros Mann–Whitney teszt, $p < 0,05$), vagy közel azonos (17, 19, 20, 21 évesek, páros Mann–Whitney teszt, $p > 0,05$) volt, mint a DEXA műszerrel becsült testzsírszázalék mediánok (1., 3. ábra, 2. táblázat).



1. ábra: 14–21 éves férfi kézilabdázók különböző módszerekkel (DEXA, antropometriai I. módszer – Slaughter és mtsai 1988, antropometriai II. módszer – Lozano-Berges és mtsai 2019, InBody 770 készülék, ultrahangos módszer) becsült testzsír százalékának korcsoportonkénti mediánértékei.
Fig. 1: Median values of body fat percentage (estimated by DEXA, anthropometric I – Slaughter et al. 1988, anthropometric II – Lozano-Berges et al. 2019, InBody 770 and ultrasound methods) by age groups in male handball players aged 14–21 years.

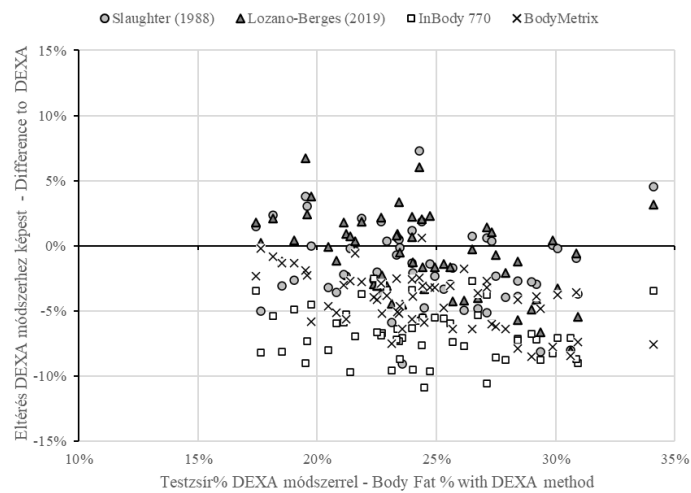


2. ábra: 14–19 éves női kézilabdázók különböző módszerekkel (DEXA, antropometriai I. módszer – Slaughter és mtsai 1988, antropometriai II. módszer – Lozano-Berges és mtsai 2019, InBody 770 készülék, ultrahangos módszer) becsült testzsír százalékának korcsoportonkénti mediánértékei.
Fig. 2: Median values of body fat percentage (estimated by DEXA, anthropometric I – Slaughter et al. 1988, anthropometric II – Lozano-Berges et al. 2019, InBody 770 and ultrasound methods) by age groups in female handball players aged 14–19 years.



3. ábra: Fiatal férfi kézilabdázók testzsírszázalék értékeinek (antropometriai módszerekkel – Slaughter és mtsai 1988, Lozano-Berges és mtsai 2019 regressziós egyenleteivel, BIA módszerrel – InBody 770 műszerrel, ultrahangos módszerrel – BodyMetrix készülék) eltérései a DEXA készülék által mért testzsírszázaléktól a DEXA becslés függvényében.

Fig. 3: The differences between the estimated values of body fat percentage (anthropometric methods – Slaughter et al. 1988, Lozano-Berges et al. 2019, BIA method – InBody 770 equipment, ultrasound technique – BodyMetrix equipment) and the body fat% values measured by DEXA by age groups in male handball players in the mirror of DEXA body fat% estimation.



4. ábra: Fiatal női kézilabdázók testzsírszázalék értékeinek (antropometriai módszerekkel – Slaughter és mtsai 1988, Lozano-Berges és mtsai 2019 regressziós egyenleteivel, BIA módszerrel – InBody 770 műszerrel, ultrahangos módszerrel – BodyMetrix készülék) eltérései a DEXA készülék által mért testzsírszázaléktól a DEXA becslés függvényében.

Fig. 4: The differences between the estimated values of body fat percentage (anthropometric methods – Slaughter et al. 1988, Lozano-Berges et al. 2019, BIA method – InBody 770 equipment, ultrasound technique – BodyMetrix equipment) and the body fat% values measured by DEXA by age groups in female handball players in the mirror of DEXA body fat% estimation.

A leányok/nők esetén (2., 4. ábra) a DEXA értékeihez minden esetben közel állt a Slaughter és munkatársai-féle és a Lozano-Berges és munkatársai-féle becslőmódszer eredménye is (Mann–Whitney teszt, $p>0,05$). A leányok/nők körében a Slaughter és munkatársai-féle antropometriai becslés átlagosan 1,7 %-kal, a Lozano-Berges és kollégái által kidolgozott módszer 0,7%-kal, az InBody 770-es készülék pedig 6,8%-kal becsülte alul a testzsírszázalékot a DEXA műszerrel becsült testzsírszázalékhoz képest (páros Mann–Whitney teszt, $p<0,05$). A leányoknál is az InBody 770-as műszerrel végzett testzsírszázalék-becslés eredményezte a legalacsonyabb mediánértékeket, a BodyMetrix pedig minden esetben alulbecsülte a DEXA műszerrel végzett becsléshez képest a testzsírszázalékot, átlagosan 4,2%-os eltéréssel (páros Mann–Whitney teszt, $p<0,05$, 2., 4. ábra, 2. táblázat).

Mindkét nem esetében szignifikáns volt különbség a DEXA módszerrel és más módszerekkel becsült testzsírszázalék értékek között (páros Mann–Whitney teszt, $p<0,05$), kivéve a női kézilabdázók Lozano-Berges és munkatársai által kidolgozott antropometriai becslőmódszere esetén (Mann–Whitney teszt, $p>0,05$, 2. táblázat).

A vizsgált módszerekkel és a DEXA műszerrel becsült testzsírszázalék értékei között minden esetben szignifikáns korrelációt tudunk igazolni (3. táblázat). A legszorosabb korrelációt a DEXA műszerrel mért testzsírszázalék értékei a BIA módszerrel mért eredményekkel mutatták, míg a legkevésbé szoros korrelációt a Lozano-Berges és munkatársai (2019) által kidolgozott regressziós egyenlettel, a bőrredővastagságok alapján becsült testzsírszázalék-értékekkel.

2. táblázat. A vizsgált módszerekkel becsült testzsírszázalék értékeknek DEXA műszerrel becsült értékektől való eltéréseinek előjele korcsoportonként (csak a szignifikáns eltérések kerültek feltüntetésre, páros Mann–Whitney próba, $p<0,05$).

Table 2. The sign of difference between body fat percentage estimates by the studied methods to the DEXA estimates (only significant differences are indicated, paired Mann–Whitney test, $p<0.05$).

Módszerek – Methods	Életkor (év) – Age (years)							
	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Fiúk/férfiak – Boys/men</i>								
Antropometriai I. – Anthropometric I (Slaughter és mtsai 1988)	-	-		-		-		-
Antropometriai II. – Anthropometric II (Lozano Berges és mtsai 2019)		+		+	+		+	
Bőrellenállás mérésén alapuló BIA (InBody 770)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ultrahangos módszer – Ultrasound method (BodyMetrix)	+	+	-		+			
<i>Leányok/nők – Girls/women</i>								
Antropometriai I. – Anthropometric I (Slaughter és mtsai 1988)		-	-					
Antropometriai II. – Anthropometric II (Lozano Berges és mtsai 2019)				-				
Bőrellenállás mérésén alapuló BIA (InBody 770)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ultrahangos módszer – Ultrasound method (BodyMetrix)	-	-	-	-		-		

3. táblázat. A vizsgált módszerekkel becsült testzsír százalék értékek DEXA műszerrel becsült értékekkel mutatott korrelációjának Pearson-féle együtthatói (*: szignifikáns korreláció, $p < 0,05$).
 Table 3. The Pearson correlation coefficients of body fat percentages by the studied methods to the DEXA estimates (*: correlation is significant, $p < 0,05$).

Módszerek – Methods	Fiúk/férfiak – Boys/men	Leányok/nők – Girls/women
Antropometriai I. – Anthropometric I (Slaughter és mtsai 1988)	0,745*	0,725*
Antropometriai II. – Anthropometric II (Lozano Berges és mtsai 2019)	0,639*	0,664*
Bőrellenállás mérésén alapuló BIA (InBody 770)	0,871*	0,870*
Ultrahangos módszer – Ultrasound method (BodyMetrix)	0,758*	0,824*

A különböző módszerekkel becsült testzsír százalék-értékeket a DEXA módszerrel becsült értékek tükrében értékelve megállapítható, hogy a vizsgált kézilabdázó fiatalok körében a Lozano-Berges és munkatársai által kidolgozott antropometriai módszert tudjuk ajánlani mindkét nem számára sportoló fiatalok testzsír százalékának becslésére, abban az esetben, ha DEXA műszer nem áll a vizsgálatot elvégzők rendelkezésére és nem csak az egymást követő vizsgálatok során mutatkozó testzsír százalék-változás fontos a vizsgálatok során, hanem az aktuális testzsír százalékokat is szeretnék minél pontosabban megbecsülni.

Javaslat kézilabdázó fiatalok testzsír százalékának antropometriai becslésére

Lozano-Berges és munkatársai módszerük bemutatásakor felhívták a figyelmet arra, hogy egyenleteiket labdarúgó fiatalok csoportján dolgozták ki, és emiatt sportáganként szükségesnek tartják külön-külön testzsír százalékbecslő egyenletek kidolgozását. Az általuk az egyenletük segítségével elvégzett becsléssel kapott testzsír százalék-értékek DEXA műszerrel becsült értékekkel mutatott korrelációtól ($r = 0,925$) az általunk vizsgált kézilabdások DEXA és antropometriai módszerekkel meghatározott testzsír százalékának korrelációja jelentősen gyengébb kapcsolatot igazolt (fiúk: $r = 0,639$, leányok: $r = 0,664$).

Az általunk vizsgált kézilabdázók mintája elegendően nagy ahhoz, hogy a kézilabdázó sportolók testzsír százalékának becslésére a Lozano-Berges és munkatársai által követett technikával új becslőegyenleteket dolgozzunk ki a DEXA módszerrel becsült egyedi testzsír százalék-értékek és bőrredővastagságok alapján. Ehhez a minta 80%-ának (136 fő) adatait használtuk fel a lineáris regressziós elemzésben, majd a vizsgált sportolók maradék 20%-ának (35 fő) adatain elemeztük a regressziós elemzéssel nyert egyenlettel elvégzett testzsír százalék-becslés pontosságát. A vizsgált 4 bőrredővastagság (tricepsz-, lapocka-, elülső felső csípőtővis feletti, alszárredő) közül az elemzéseink alapján a kézilabdázók esetében is elegendő a tricepsz- és a csípőredő a testzsír százalék becslése során, a másik két bőrredővastagság a becslés pontosságát nem növelte tovább jelentősen. A lineáris egyenlet, amelynek segítségével javasoljuk fiatal kézilabdázó sportolók testzsír százalékának antropometriai módszeren alapuló becslését, a következő:

$$\text{testzsír}\% = 2,115 + 0,275 \times (\text{tricepszredő, mm}) + 0,465 \times (\text{csípőredő, mm}) - 6,816 \times \text{nem (fiú=1, leány=2)}.$$

A becslés pontossága ($r = 0,943$) alapján kézilabdázó fiatalok esetében nem az eredeti, hanem ezt a módosított Lozano-Berges és munkatársai-féle egyenletet ajánljuk a testzsír százalék antropometriai becsléséhez.

Következtetések

Összesen 171, 14–21 éves élsportoló, válogatott kézilabdázó testösszetételi vizsgálatát végeztük el a Magyar Kézilabdaszövetség Sporttudományi és Diagnosztikai Igazgatósága laboratóriumában. Célunk volt a testzsírszázalék becsléséhez napjainkban leggyakrabban használt módszerek becslési eredményeit a DEXA műszerrel meghatározott testzsírszázalék-értékek tükrében értékelni. A DEXA becslés mellett (1) BIA módszeren alapuló InBody 770 készülékkel, (2) ultrahangos mérésen alapuló BodyMetrix készülékkel és (3) antropometriai méréseken alapuló becselő egyenletek (Slaughter és mtsai 1988, Lozano-Berges és mtsai 2019) segítségével határoztuk meg a sportolók testzsírszázalékát.

A testzsírszázalék becslésében standardként elismert DEXA módszertől két komponensben figyeltek meg a korábbi vizsgálatok során konzisztens irányú eltérést a BIA műszerek esetében: a BIA módszerrel becsült testzsír mennyisége kisebb volt, míg a zsírmentes testösszetevő mennyisége nagyobb volt, mint a DEXA becslése. A két módszer közötti eltérés elemzésének eredményei alapján regressziós egyenleteket szerkesztettek, hogy amennyiben DEXA készülék nem áll rendelkezésre, BIA módszerrel is helyettesíthető legyen és a becslés minél pontosabb lehessen, amely módszer használatát kidolgozói főként egyéni fejlődés monitorozására ajánlják sportolók esetén (McLester és mtsai 2020).

A BodyMetrix ultrahangos testzsírszázalék-becslés pontosságát a DEXA műszerrel végzett becslés tükrében eddig nem elemezték még. Vizsgálatunk eredményei azt mutatják, hogy a BodyMetrix műszerrel végzett testzsírszázalék becslése szoros korrelációban van a DEXA műszerrel becsült testzsírszázalék értékével a vizsgált kézilabdázó fiatalok mintáján mindkét nem esetében (3. táblázat), azonban az ultrahangos műszerrel végzett becslés a leányok/nők esetében a kézilabdázók mintájában átlagosan 4,2%-kal becsülte alul a DEXA műszerrel mért testzsírszázalék-értékét. A fiú/férfi kézilabdázók esetében nem állapítható meg ilyen egységes trend a két módszer különbségeiben, a vizsgált korintervallum elején az ultrahangos módszer jelentősen túlbecsülte, majd alulbecsülte a DEXA műszerrel becsült értékeket, míg a vizsgált korintervallum végén már csak átlagosan 2% körüli eltérés mutatkozott a két módszerrel becsült testzsírszázalék-értékek között.

Vizsgálati eredményeink alapján a Lozano-Berges és munkatársai-féle (2019) antropometriai módszert tudjuk sportoló fiatalok testzsírszázalékának becsléséhez ajánlani, ha a DEXA műszeres vizsgálat nem elérhető a vizsgálatot végzők számára. Kézilabdázó fiatalok testzsírszázalékának becsléséhez a Lozano-Berges és munkatársai által kidolgozott egyenletek kutatócsoportunk által módosított változatát ajánljuk.

A fiatal kézilabdázók testzsírszázalékának különböző módszerekkel végzett becslési eredményeit összehasonlítva megállapítható, hogy a klasszikus antropometriai mérésekkel gyorsan és költséghatékonyan elvégezhető becselőmódszerek használata megbízhatóan helyettesítheti a klinikumban standardként elfogadott két-spektrumú röntgenabszorpciometria segítségével történő mérést. A Slaughter és munkatársai (1988) által kidolgozott testzsírszázalék becselő egyenlet mind az általános populáció, mind pedig elit sportoló fiatalok körében is pontos becslés nyújt. Lozano-Berges és munkatársai (2019) által labdarúgó fiatalok testzsírszázalék-becslésére kialakított egyenlettel is megbízható becslést kapunk, ajánlásuk szerint sportáganként eltérő egyenletek kidolgozása hasznossá válhat a sportdiagnosztika számára. Az InBody 770 készülékkel mért eredmények bár nagyban alulbecsülik a testzsírszázalékot, de a DEXA műszerrel becsült értékhez képest az eltérés konzisztens, így egyéni fejlődés és monitorozás céljából megfelelő alternatíva a BIA technikán alapuló InBody 770 készülékkel végzett testzsírszázalék-becslés is.

Irodalom

- Albanese, C.V., Diessel, E., Genant, H.K. (2003): Clinical applications of body composition measurements using DXA. *Journal of Clinical Densitometry*, 6: 75–85. DOI: [10.1385/JCD:6:2:75](https://doi.org/10.1385/JCD:6:2:75)
- Andreoli, A., Garaci, F., Cafarelli, F. P., Guglielmi, G. (2016): Body composition in clinical practice. *European Journal of Radiology*, 85: 1461–1468. DOI: [10.1016/j.ejrad.2016.02.005](https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2016.02.005)
- Antonio, J., Kenyon, M., Ellerbroek, A., Carson, C., Tyler-Palmer, D., Burgess, V., Angeli, G., Silver, T., Jiannine, L., Peacock, C. (2019): Body Composition Assessment: A Comparison of the Bod Pod, InBody 770, and DXA. *Journal of Exercise and Nutrition*, 2: 11. <https://www.journalofexerciseandnutrition.com/index.php/JEN/article/view/44>
- Bazzocchi, A., Ponti, F., Albinini, U., Battista, G., Guglielmi, G. (2016): DXA: Technical aspects and application. *European J. of Radiology*, 85: 1481–1492. DOI: [10.1016/j.ejrad.2016.04.004](https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2016.04.004)
- Bilsborough, J.C., Greenway, K., Opar, D., Livingstone, S., Cordy, J., Coutts, A.J. (2014): The accuracy and precision of DXA for assessing body composition in team sport athletes. *Journal of Sports Sciences*, 32: 1821–1828. DOI: [10.1080/02640414.2014.926380](https://doi.org/10.1080/02640414.2014.926380)
- Dimai, H.P. (2017): Use of dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) for diagnosis and fracture risk assessment; WHO-criteria, T- and Z-score, and reference databases. *Bone*, 104: 39–43. DOI: [10.1016/j.bone.2016.12.016](https://doi.org/10.1016/j.bone.2016.12.016)
- Lee, D.H., Giovannucci, E.L. (2018): Body composition and mortality in the general population: A review of epidemiologic studies. *Experimental Biology and Medicine*, 243: 1275–1285. DOI: [10.1177/1535370218818161](https://doi.org/10.1177/1535370218818161)
- Lewiecki, E.M., Binkley, N. (2017): DXA: 30 years and counting: Introduction to the 30th anniversary issue. *Bone*, 104: 1–3. DOI: [10.1016/j.bone.2016.12.013](https://doi.org/10.1016/j.bone.2016.12.013)
- Lozano-Berges, G., Matute-Llorente, A., Gomez-Bruton, A., Gonzalez-Aguero, A., Vicente-Rodriguez, G., Casajus, J.A. (2019): Accurate prediction equation to assess body fat in Male and female adolescent football players. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 29: 297–302. DOI: [10.1123/ijsnem.2018-0099](https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0099)
- McLester, C.N., Nickerson, B.S., McLester, J.R. (2020): Reliability and agreement of various Inbody body composition analysers as compared to dual-energy x-ray absorptiometry. *Journal of Clinical Densitometry*, 23: 443–450. DOI: [10.1016/j.jocd.2018.10.008](https://doi.org/10.1016/j.jocd.2018.10.008)
- Nana, A., Slater, G.J., Stewart, A.D., Burke, L.M. (2015): Methodology review: Using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) for the assessment of body composition in athletes and active people. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25: 198–215. DOI: [10.1123/ijsnem.2013-0228](https://doi.org/10.1123/ijsnem.2013-0228)
- Shepherd, J.A., Ng, B.K., Sommer, M.J., Heymsfield, S.B. (2017): Body composition by DXA. *Bone*, 104: 101–105. DOI: [10.1016/j.bone.2017.06.010](https://doi.org/10.1016/j.bone.2017.06.010)
- Slaughter, M.H., Lohman, T.G., Boileau, R.A., Horswill, C.A., Stillman, R.J., Loan, M.D., Bembien, D.A. (1988): Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*, 60: 709–723. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3224965>
- Ulbricht, L., Neves, EB., Ripka, W.L., Romaneli, E.F.R. (2012): Comparison between body fat measurements obtained by ultrasound and caliper in young adults. *Annual International Conference of the EMBS, 2012*: 1952–1955. DOI: [10.1109/EMBC.2012.6346337](https://doi.org/10.1109/EMBC.2012.6346337)
- Weiner, J.S., Lourie, J.A. (1969): *Human Biology, A Guide to Field Methods*. Blackwell Sci., Oxford.

Levelezési cím: Rátz-Sulyok Fanny Zselyke
Mailing address: Embertani Tanszék
Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pázmány P. s. 1/c.
H-1117 Budapest
Hungary
ratz-sulyok.fanny@mksz.hu

A MAGYARORSZÁGI 10–11. SZÁZADI SEBÉSZI TREPANÁCIÓK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA A VALIDÁLT OSZTEOARCHEOLÓGIAI ADATOK TÜKRÉBEN

Király Kitty

Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged
Témavezető: Dr. Bereczki Zsolt

Király K.: *Comparative investigation of Hungarian surgical trepanations from the 10–11th century CE in the light of validated osteoarchaeological data. Trepanations are divided into three groups in the Eastern European osteological practice: surgical, cultical and symbolic trepanations. Classical surgical interventions are conducted on living subjects, and all three layers of the cranial vault are removed.*

My examinations were conducted in skeletal series with skulls bearing surgical trepanations that derive from the Conquest Period and the early Árpáadian Age (9–11th c. CE). I examined all cases applying a unified protocol for comparability, and I also made efforts to verify the dating and the trepanation diagnosis of each possible case. This type of work creating a cadastre of 10–11th century trepanations is unprecedented in the Hungarian osteological practice. In 51 cases, the earlier diagnosis of trepanation was verified. I examined all the available remains of each affected individuals, and also investigated 5 more individuals of the same sex and similar age-at-death in each series for comparison. Instead of the usual nosology-based palaeopathological diagnostical process, I observed types of lesion in the endocranial and ectocranial surfaces, and made statistical comparison between the trepanned and non-trepanned samples. The work hypothesis was that trepanations were conducted for real therapeutic reasons. If pathological features are more frequent among individuals with trepanations than their peers, it indirectly implies that trepanation might have been applied as a therapeutic measure in most cases and was not a ritual intervention as often hypothesized elsewhere.

Beside the comparative work, we also put forward a change in nomenclature; we wish to introduce the word ‘cranioglyph’ instead of ‘symbolic trepanation’, since the latter tends to be confused with other interventions in the Western practice.

In the future, we wish to carry on the comparative approach to postcranial elements and activity-related changes to further elucidate the indication of these ancient surgical techniques.

Keywords: *Surgical trepanation; Cranioglyph; Conquest Period.*

Bevezetés

A trepanáció (koponyalékelés) egy olyan szándékos, műtéti jellegű beavatkozás, mely során csontanyagot távolítottak el a koponyából (Aufderheide és Rodriguez-Martin 1998, Arnott és mtsai 2003, Ortner 2003). A kelet-európai gyakorlatban a koponyalékelés három nagy csoportját különítik el. A sebészi trepanációkat élő emberen végezték, a beavatkozás során a koponyafal mindhárom rétegét átvágták. Jelképes trepanációnál csak a csont külső kérgi állományát (esetleg a diploé egy részét) távolították el (Nemeskéri és mtsai 1960a, Bartucz 1966, Józsa és Fóthi 2007a, Király és mtsai 2022). A kultikus trepanációt halál után (post mortem) végezték el, feltehetően rituális célból, pl. amulett készítése a kivágott darabból (Steinbock 1976). A sebészi trepanáció több ősi civilizációnál is előforduló jelenség (Lisowski 1967, Furnas és mtsai 1985, Ortner 2003).

A nemzetközi szakirodalom négy fő készítési technikát különít el, melyet az egyes szerzők különféle módon definiálnak (vö. Lisowski 1967, Aufderheide és Rodriguez-Martin 1998, Arnott és mtsai 2003, Ortner 2003, Verano 2016a, b). Ezek a „scraping” – dörzsölés vagy kaparás, a „grooving” – vésés, a kis átmérőjű furatok készítése kör alakban, és a lineáris vágások. Emellett ismeretes még a Parry által lejegyzett „push-plough” technika, amely elsősorban európai prehisztorikus leleteken fordul elő (Parry 1940). Ennél a módszernél a koponya felületén többnyire körkörös formájú vésést készítettek egy hegyes kő eszközzel. A toló-véső mozdulatot addig ismételték, míg a koponyafal átvágásra nem került, majd az így kapott csontlemezt kiemelték (Parry 1940).

Hazánkban korábbi munkák már leírtak olyan beavatkozási módokat, amely egyaránt hasonlít az Ortner által leírt kaparásos módszerhez (a felszínt éles eszközzel, bizonyos szögben a kívánt mélységig kaparták, és a keletkezett csonttöredéket eltávolították; az így létrehozott seb általában kör alakú, de alakja függ a kiváltó októl; Ortner 2003), és Parry „push-plough” technikájához is (Parry 1940). A beavatkozás során az általában jobbkezes „sebész” finom körkörös véső mozdulatokkal az óramutató járásával egyező irányban haladva, a véső eszközt ferdén, a lézió középpontja felé irányítva vágta át a koponyafalat, így kerülve el az agyhártyák, vagy az agyszövet megsértését. Az ilyen trepanációkat sértetlen koponyafelszíneken, vagy traumás koponyaléziók kezelésének részeként is végezheték (Nemeskéri és mtsai 1965, Bereczki 2013).

A trepanációk készítésének hátterében fennálló okokat alapvetően, három fő csoportba lehet sorolni:

1. Valódi gyógyító szándék („real-therapeutic”): koponya trauma kezelése, megnövekedett koponyaúri nyomás okozta fájdalom kezelése, esetleg a koponyán belüli lágyszövetekkel összefüggő betegségek gyógyítása (Stewart 1958, Katona 1963, Zimmerman és mtsai 1981, Jorgensen 1988, Józsa 1996, Józsa és Farkas 2006, Józsa és Fóthi 2011, Verano 2016b).

2. Mágikus-gyógyító szándék („magico-therapeutic”): a gonosz szellem „okozta” sokféle tünet (fejfájás, neuralgia, vertigo, kóma, delírium, meningitis, konvulziók) kezelése (Stewart 1958, Katona 1963, Nemeskéri és mtsai 1965, Bartucz 1966, Zias és Pomeranz 1992, Aufderheide és Rodriguez-Martin 1998).

3. Mágikus-rituális szándék („magico-ritual”): nem gyógyító szándékú, hiedelemvilágban gyökerező ok, pl.: amulett készítése céljából (Katona 1963, Nemeskéri és mtsai 1965, Aufderheide és Rodriguez-Martin 1998, Gresky és mtsai 2016).

Előfordul, hogy a sebészi beavatkozás, és az azt követő gyógyulási folyamat elfedi a korábbi traumák, vagy más patológiás elváltozások nyomait, főképp akkor, ha hosszú túlélés mutatható ki a beavatkozás után. A csont gyógyulása során megváltoznak az eredeti sebszélek, másodlagos kortikális állomány jön létre a kitétté vált szivacsos állomány felületén (Ortner 2003, Verano 2016b).

A kutatás előzményei

A sebészi trepanációk kutatása Magyarországon 1853-ban veszi kezdetét, a verebi honfoglalás kori lelet megtalálásával (Érdy 1858, Kovács 1985, Mesterházy 1996). A kutatók a 20. század közepén kezdtek összefoglaló jellegű tanulmányokat készíteni. Anda 1951-es közlésében 13 esetet jellemzett részletesen, és következtetések vont le a készítési technikára, eszközre és a gyógyultságra vonatkozóan is (Anda 1951). 1965-ben Nemeskéri és munkatársai 17 honfoglalás kori lékelt koponyát írtak le részletesen egyetlen nagy lélegzetű tanulmány keretében. Vizsgálatuk során foglalkoztak az

indikáció kérdésével, illetve rövid kitekintést végeztek a jelképes trepanációkkal kapcsolatban is (Nemeskéri és mtsai 1965).

Bartucz 1966-ban kiadott könyvében több olyan trepanált lelet leírása is megtalálható, amelyek ma már nem elérhetőek. Különös alaposággal jegyezte le és mutatta be az egyes eseteket, a honfoglalás korán kívül őskori és avar lékeléseket is tárgyalt (Bartucz 1966).

A következő években több esetleírás, illetve temetőelemzésbe ágyazott közlés is napvilágot látott (Lipták 1968, 1983, Farkas és Lipták 1971, Juhász és Torda-Molnár 1971, Szathmáry 1982).

Fontos országos trepanációs összefoglalót közölt Grynaeus 1996-os könyvében, melyben a honfoglalók gyógyítási módszereit tárgyalta. Összegyűjtötte mind a jelképes-, mind a sebészi lékeléseket a történelmi Magyarország különböző korszakaiból, emellett figyelembe vett külföldi oszteológiai és néprajzi párhuzamokat is (Grynaeus 1996).

Tomka 2000-ben a Lébény-Kaszásdomb trepanált eset kapcsán a régészeti közlés utolsó részében közreadott egy sebészi lékeléseket felgyűjtő adattárat, melyben számba vette az addig közöletlen, vagy csak régészeti irodalomból ismert leleteket is (Tomka 2000).

Józsa László több önálló, vagy különböző társszerzőkkel jegyzett publikációjában foglalkozott koponyasebészeti beavatkozásokkal, a lékelések hátterével, okaival, indikációival, készítési módokkal, és a kárpát-medencei szokás párhuzamaival (Pap és Józsa 1991, Józsa 1996, 2006, Józsa és mtsai 2004, Józsa és Farkas 2006, Józsa és Fóthi 2006, 2007a, b, 2008, 2011). Ezek közül külön figyelmet érdemel a Fóthi Erzsébettel közös 2007-es leletkatasztert tartalmazó közlés, melyben összegyűjtötték az addig publikált és kiadatlan, de valamilyen formában hozzáférhető magyarországi és a mai országhatárokon kívül talált 130 sebészi trepanációs leletet.

Célkitűzések

A mai Magyarország területéről előkerült, valamilyen formában ismertett 10–11. századi sebészi trepanációs esetek összegyűjtése és validálása.

A sebészi trepanációk koponyafelszíni lokalizációjának vizsgálatát és értékelését elősegítő koponyazóna-rendszer kidolgozása, az egyes zónák definiálása, a Nemeskéri és munkatársai által 1960-ban jelképes trepanációkra kialakított lokalizációs ábra nyomán.

Az összegyűjtött és validált trepanációs esetek leletkataszterbe rendezése, a könnyebb áttekinthetőség és a későbbi kutatások elősegítése céljából.

A magyarországi 10–11. századi sebészi lékelések lokalizációjának, nemi megoszlásának és gyógyultsági fokának összehasonlítása a nemzetközi irodalomban közölt trendekkel.

A trepanált és nem trepanált egyének koponyáján előforduló patológiás elváltozások vizsgálata és az adatok statisztikai összehasonlító értékelése.

Anyag és módszer

Kutatásaim kezdetén a vizsgálandó korszak kiválasztásánál fontos szerepet játszott, hogy mely időszakból ismeretesek a legnagyobb mennyiségben trepanált esetek a Kárpát-medencében. Eddig ismeretünk szerint ez mindenképp a honfoglalás és az államalapítás kora. Munkám során felgyűjtöttem azokat a mai Magyarország területéről előkerült 10–11. századi temetőket, melyekből trepanált, vagy feltételezhetően trepanált egyének maradványai kerültek elő. Az adatgyűjtés alapját Grynaeus 1996-ban közölt gyűjteménye

(Grynaeus 1996), Tomka 2000-ben kiadott adattára (Tomka 2000), Józsa és Fóthi 2007-es leletkatasztere (Józsa és Fóthi 2007a), egyéb lékelésekkel foglalkozó összegző közlések (Anda 1951, Nemeskéri és mtsai 1965, Bartucz 1966), valamint egyedi eseteket említő esetismertetések és temetőleírások képezték.

A nemek meghatározásához (Éry és mtsai 1963) és az elhalálozási életkor becsléséhez az antropológiában szokásos makromorfológiai vizsgálati módszereket alkalmaztam (Vallois 1937, Schour és Massler 1941, Massler és Schour 1944, Schinz és mtsai 1952, McKern és Stewart 1957, Nemeskéri és mtsai 1960b, Olivier 1960, Brothwell 1965, Rösing 1977, Szilvássy 1977, Stloukal és Hanáková 1978, Iscan és mtsai 1984, Lovejoy és mtsai 1985).

Három esetben (Baja-Pető 59. sír, Bélmegyer-Csömöki-domb 27. sír, Derekegyház-Ibolyás domb 27. sír maradványai) CT-vizsgálat és digitális rekonstrukció készült az Árpád-ház Projekt támogatásával. A CT-vizsgálatok multislice CT szkennelvel történtek (Philips Brilliance iCT 256, 120 kV tube voltage, 380 mAs). A képek 512 × 512-es mátrixban kerültek megjelenítésre (Szegedi Tudományegyetem Radiológiai Klinika, Szeged, Magyarország). A Hódmezővásárhely-Nagysziget 76-os sírszámú koponya CT-vizsgálatát és a digitális rekonstrukciót Zádori Péter (Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Dr. Baka József Diagnosztikai, Onkoradiológiai, Kutatási és Oktatási Központ) készítette, Siemens Definition AS 128-as CT szkennelvel (szeletvastagság 0,6 mm). Két esetben (Sárrétudvari-Hízó föld 264. sír, Szeged-Csongrádi út 5. sír) 3D szkennelés történt Artec Space Spider szkennelvel, a modell összeillesztése pedig Artec Studio 15-tel készült (Magyarország Kutatóintézet Archeogenetikai Kutatóközpont, Budapest).

A kutatás során egységes szempontrendszer szerint elvégeztem a trepanált egyének maradványainak vizsgálatát. A trepanált almintába beletartoznak azok a sebészileg trepanált esetek is, melyek datálása bizonytalan, de a hiányos régészeti kontextus ellenére feltételezhető, hogy valóban honfoglalás kori esetről van szó. Emellett létrehoztam egy nem-trepanált almintát is. Ebbe az almintába a trepanált egyének maradványait tartalmazó temetőkből lehetőség szerint öt-öt, a sebészileg lékelt egyénnel azonos életkorcsoportú és nemű, 20 és 50 év közé tehető elhalálozási életkorú nem-trepanált egyén maradványai kerültek. Ezt a szűkebb életkori tartományt azért vezettük be, mert a kutatás kezdeti fázisban a statisztikai összehasonlításokat ki akartuk terjeszteni a posztkraniális váz aktivitásra utaló elváltozásaira is, de ez a nyers adatok felvétele után a későbbiekben idő hiányában nem valósult meg. Az alminták összetételét az is befolyásolta, hogy sok trepanált eset egyedülálló koponyaként került gyűjteményekbe, így egyes esetekben nem volt vizsgálható nem trepanált eset ugyanarról a lelőhelyről.

A paleopatológiai vizsgálatok során általában az ún. nozológiai csoportosítást alkalmazzák (Steinbock 1976, Ortner és Putchar 1981). Azonban a trepanált és nem trepanált egyének életmódbeli, aktivitásbeli különbségeinek felderítésére a klasszikus nozológiai paleopatológiai csoportosítások kevésbé alkalmasak. Ehelyett a különféle csontokon megjelenő egyedi tünetek és elváltozások jelenlétét, illetve ezek gyakoriságát vizsgáltam és jegyeztem le. A koponyára vonatkozóan 13 tünetcsoportot hoztam létre, illetve az endokraniális léziók esetében egy 14. összefoglaló csoportot is.

Vizsgálati eredmények és értékelésük

A sebészi trepanációk koponya felszíni lokalizációs sémája

A sebészi trepanációk elhelyezkedésének egységes értékelését nagyban elősegíti a koponyafelszín zónákra tagolása, és ennek a zónarendszernek a használata a teljes

vizsgált anyagban. Nemeskéri és munkatársai 1960-ban létrehoztak egy, a jelképes trepanációk elhelyezkedésének szemléltetését és csoportosítását könnyítő sémát, mely a koponyatető felszínét 9 zónával fedte le (Nemeskéri és mtsai 1960a). Azonban ez a séma a sebészi lékelések elhelyezkedésének bemutatására nem alkalmas, mivel a jelképes trepanációk más eloszlási mintázatot mutatnak a koponyatetőn a sebészi beavatkozásokhoz képest. Vizsgálataim során azt tapasztaltam, hogy a szimbolikus lékelésekre kidolgozott felosztás a sebészi trepanációk szempontjából bizonyos területeket túlságosan részletesen tagol (pl: homlokcsont, falcsontok), míg más területeket nem vesz számításba (pl. nyakszirtecsont). Mindezek figyelembe vételével a Nemeskéri és munkatársai által készített ábrát alapul véve létrehoztam egy saját lokalizációs rendszert, amely tartalmazza a koponya posterior területeit is (nyakszirtecsont, lambdavarrat, lambda pont), viszont kevésbé tagolja a koponya anterior részeit. A koronavarrat és környéke nem került önálló zónába, mivel kifejezetten ezen a szűk területen sebészi lékelés nagyon ritkán fordul elő, jellemzően inkább nagyobb méretű léziók érintik a homlokcsontot, gyakran a falcsontokkal együtt. Emellett a nemzetközi irodalomban gyakran csak nagyobb területeket határoznak meg a koponyán egy-egy lézió lokalizációjaként (pl. oldaliság és a koponya elülső vagy hátsó része), így az adataink összehasonlíthatósága érdekében mindenképp szükséges ezeknek a lokalizációs zónáknak, és a bennük regisztrált adatoknak az összevonása.

A magyarországi 10-11. századi sebészi trepanációk validálása és leletkataszter készítése

A mai Magyarország területéről valamilyen formában eddig megismert, feltehetően 10-11. századi 90 sebészi trepanációs esetek közül a fentebb leírt 53-at volt lehetőségem ténylegesen megvizsgálni. További 37 esetében irodalmi adatok alapján végeztem a hitelesítést. Az 53 vizsgált egyén közül háromról megállapítottam, hogy vélhetően nem trepanációról van szó: Budapest-Kőbánya Lsz 1993. koponyájának jobb hátsó részén megfigyelhető lézió, valószínűsíthetően egy éles fegyver okozta trauma következménye, a Veszprém-ismeretlen, szórvány Lsz. 56.1.1 koponyán látható elváltozást tompa trauma okozta, míg Zaránk-Erki-halom Lsz. 12970 koponyájának nyílása vágott sérülés.

A fennmaradó 50 eset trepanációs mivoltát igazoltnak látom, azonban közülük 6 egyén régészeti datálása bizonytalan, így csak 44 esetet fogadhatunk el valóban 10–11. századi sebészi trepanációként.

Az irodalmi és szóbeli közlések alapján értékelt 37 eset közül 23 nem trepanált, nem azonosítható, vagy nem létezik, 3 más lelőhelynéven azonosítható trepanáció, 3 koponyánál hiányzik a részletes irodalmi közlés, a leletek tényleges elhelyezése ismeretlen, azonban a datálás helyes és a rövid leírások, említések alapján elképzelhető, hogy sebészi lékelések. 1 további koponyán pedig feltehetően trepanáció található, de a régészeti korszaka bizonytalan. 7 esetben a közlések alapján elfogadható volt a trepanáció ténye és megfelelő a korszakolás is.

Az általam vizsgált (44), illetve közlésekből gyűjtött (7), régészetiileg megfelelő korszakolású 51 trepanált esetet a célkitűzés 2. pontjának megfelelően leletkataszterbe rendeztem.

A trepanációk nemek szerinti megoszlása

Az 51 lékelte 10–11. századi egyén közül 50 felnőtt és egy subadult. A mintából 33 férfi (64,7%), 15 nő (29,4%), 2 neme nem meghatározható (3,9%) és 1 subadult (1,9%). Ez az arány követi a frissebb, nagyobb adatgyűjtéseket elemző munkák eloszlásait.

Verano dél-amerikai prekolumbiánus esetekre összpontosító tanulmányában (amely valószínűleg az eddig publikált legnagyobb trepanációs adatgyűjtés) a három alcsoportban a trepanáltak nemi megoszlása a következő volt: South Coast (60 eset) 65% férfi, 30% nő, és 5% subadult; Central Highlands (457 eset) 56,7% férfi, 31,5% nő, 8,3% subadult; Southern Highlands (86 eset) 61,6% férfi, 31,4% nő, 7% subadult (Verano 2003). Giuffra és Fornaciari munkájában, melyben az őskortól a modern időkig terjedő időszakból 54 trepanált egyén adatai szerepelnek, a férfiak aránya 74%, a nők aránya 22,22%, míg a subadult egyének aránya 3,7 % (Giuffra és Fornaciari 2017). Erdal és Erdal anatóliai vizsgálatában, hasonló kronológiai intervallummal 40 felnőtt egyénből 65%-a férfi, 27,5%-a nő és 7,5%-a indifferens (Erdal és Erdal 2011). Roberts és McKinley brit tanulmányában 40 esetből 64,5% férfi, 12, 9% nő és 22,6% nem meghatározható nemű/subadult (Roberts és McKinley 2003).

Gyógyultság

49 trepanált egyén esetében lehetett megállapítani a gyógyultság mértékét. 7 trepanációnál (14,3%) nem volt megfigyelhető semmilyen csontreakció, 10 lézió felszínén rövid túlélésre utaló elváltozásokat tapasztaltam (20,4%), 32 esetben mutatott a beavatkozás hosszú túlélés kiváltotta csontreakciót (65,3%). A prekolumbiánus dél-amerikai eseteket feldolgozó tanulmányban, a három alcsoportban a túlélési arányok a következők voltak: South Coast (60 eset) 39,7%-ban nincs túlélés, 24,1% rövid távú, és 36,2% hosszútávú túlélést mutatott. Central Highlands (457 eset) minta 42,1%-ban nincs túlélés, 14,3% rövid távú, 43,6% hosszútávú túlélés látható. A Southern Highlands (86 eset) alcsoport esetében a koponyák 12,5%-án nincs túlélés nyoma, 9,4% rövid távú, 78,1% hosszútávú túlélést mutat (Verano 2003). A magyarországi 10-11. századi eseteknél jó túlélési ráta figyelhető meg, összességében bármilyen túlélés a beavatkozáson átesett egyének 85,7%-ánál kimutatható. Ez a magas túlélési arány összefüggésben állhat a Kárpát-medencében jellemző lékelési technikával is, mivel a folyamatosan ismételt kaparó, véső mozdulatok során az „sebész” hatékonyan tudta kontrollálni a beavatkozás mélységét, és kisebb eséllyel sértette meg az agyhártyákat. Emellett szerepe lehet a több, nagy kiterjedésű trepanációs esetben megfigyelt esetleges fémlemez takarás antibakteriális hatásának, mely csökkenthette a gyulladás kialakulásának esélyét, és védte az egykori sérülés környékét. Sajnos az írott források hiányában az esetleges altatási, fájdalomcsillapítási és fertőtlenítési módszerekről nincsen információnk, ezekkel kapcsolatban csak a még ma is trepanáló közösségek hagyományaira lehet támaszkodni.

Lokalizáció

Az 51 egyénen összesen 53 trepanáció volt megfigyelhető, melyek közül 36,9% a baloldalon, 30,2% középen (homlokcsont középső vagy posterior része, bregma tájék, jobb és bal falcsont mediális része), 30,2% a jobb oldalon. Azonban ez a megoszlás eltérő a nők (baloldal 17,6%, közép 35,3%, jobb oldal 47,1%) és a férfiak (baloldal 48,5%, közép 30,3%, jobb oldal 21,2 %) esetében. Más földrajzi térségek és időszakok eseteiből készült tanulmányok adatait figyelembe véve a férfiak lokalizációs megoszlása követi a nemzetközi trendeket. A dél-amerikai eseteknél a trepanációk 49,9%-a a baloldalra, 33,6%-a a jobb oldalra, 16,5%-a a koponya közepére lokalizálódik (Verano 2003). Az olasz mintában 46,6% a baloldalon, 38,6% a jobb oldalon, 14,8% a középvonalban helyezkedett el (Giuffra és Fornaciari 2017). Az anatóliai gyűjteményben a baloldalon

41,5%, a jobb oldalon 46,3%, a középvonalban 12,2% volt megfigyelhető (Erdal és Erdal 2011).

Stewart 1958-as tanulmányában perui trepanációkat vizsgált és azt tapasztalta, hogy a beavatkozás gyakoribb a baloldalon. Arra a következtetésre jutott, hogy a trepanációt jobbkezes támadótól elszenvedett koponyatrauma kezelésére használhatták (Stewart 1958, Verano 2003). Cohen és munkatársai a Tel Aviv-i Egyetem oszteológiai gyűjteményében őrzött koponyák traumáit vizsgálták, melyek a dél-levantei térségből, i. e. 4300-tól i. sz. 19. századig terjedő időszakból származnak. Azt találták, hogy a koponyasérülések a homlokcsonton és falcsontokon fordulnak elő leggyakrabban, nemi megoszlás szempontjából férfiakon kétszer gyakrabban, mint nőknél. A lokalizációt tekintve enyhe többség mutatható ki a baloldal javára (bal oldal 52,3%, jobb oldal 47,7%). Véleményük szerint ebben nagy szerepe van annak, hogy az őskorban más fegyver típusokat használtak, mint a későbbi korszakokban, így az interperszonális konfliktus okozta sérülések is eltérő lokalizációt mutathatnak (Cohen és mtsai 2012).

Statisztikai eredmények értékelése

A trepanált és nem-trepanált almintá összehasonlító statisztikai vizsgálata során egyetlen esetben tapasztaltunk szignifikáns eredményt. A koponya traumák esetében a női mintacsoportok között jelentkezett szignifikáns különbség, mivel csak a trepanáltak között fordult elő koponyatrauma. Ennek háttérében az állhat, hogy míg a férfi kontrollcsoportba kerültek olyan egyének is, akiket ért koponyasérülés, addig a női almintában ilyen esetek nem szerepelnek. Ennek oka, hogy általában a történelmi népeiségek körében koponyatraumák gyakrabban fordulnak elő férfiakon, mint nőknél (Cohen és mtsai 2012). Emellett a traumák vizsgálhatóságának nehézségét adja, hogy trepanáció során eltávolíthatják a sérült részt, illetve a gyógyulási folyamat elfedheti az eredeti sérülés nyomát (Verano 2003). A nőknél az eltérést a kisebb esetszám és a kapcsolódó traumák eltérő jellege is okozhatja.

Egyéb, a koponyán megfigyelhető elváltozások esetében nem tapasztaltunk szignifikáns különbségeket. Ez arra utalhat, hogy a lékelések háttérében kisebb eséllyel állt fogászati eredetű, vagy más, a koponyán kifejeződő patológiás elváltozás, mint megelőző traumás esemény.

A trepanáció típusok elnevezéseinek problémái

Mind a sebészi, mind a jelképes lékelések csontanyag eltávolításával járnak. A nemzetközi szakirodalomban a sebészi trepanációkra néha „complete”, azaz teljes lékelésként, míg a szimbolikus trepanációkra „incomplete” azaz befejezetlen lékelésként hivatkoznak. Azonban bármely sebészi beavatkozás lehet befejezetlen, függetlenül attól, hogy a beavatkozást végző személy szándéka eredetileg nyílás létrehozása volt, vagy a felületet át nem szakító vésetet kívánt készíteni. A sebészi („surgical”) és a jelképes („symbolic”) kifejezések használata is félrevezető. Bartucz eredeti elnevezési logikája, amely szerint a jelképes trepanációk valódi trepanációkat szimbolizálnak (Bartucz 1950), ma már nem tekinthető elfogadhatónak.

A probléma megoldására a következő nevezéktani megoldást javasoltuk. A „trepanáció – trepanation” kifejezést továbbra is használni kell a koponyafal mindhárom rétegének szándékos, műtéti jellegű eltávolítására, ahol a beavatkozás oka lehet terápiás és/vagy rituális, illetve alanya élő vagy elhunyt személy a beavatkozás időpontjában. Azonban a félreértések elkerülése érdekében a Kelet-Európában széles körben szimbolikus trepanációként ismert jelenséget angol szakszövegekben inkább

„cranioglyph”-nek, azaz „koponyavészetnek” kellene nevezni, ami a koponya felszínén végzett felületi beavatkozások minden olyan formáját tartalmazza, amelyek a beavatkozást végző személy feltehető szándéka szerint nem hatolnak át a koponyafal mindhárom rétegén.

A „cranioglyph” vagy koponyavészet kifejezés használatával elkerülhetjük, hogy ezeket az egyedi jelenségeket félremagyarázzák a nyugati oszteológiai gyakorlat, ahol ezek előfordulása sporadikus, vagy gyakran teljesen hiányoznak. A szimbolikus trepanáció kifejezés alkalmazása azonban olyan mélyen gyökerezik a kelet-európai antropológiai gyakorlatban (ahol az esetek többsége előfordul), hogy a két elnevezés valószínűleg még évtizedekig együtt fog élni a szakmai köztudatban (Király és mtsai 2022).

Következtetés és perspektívák

A mai Magyarország területéről valamilyen formában eddig megismert, feltehetően 10–11. századi 90 sebészi trepanációs esetből 51-nél sikerült validálnom a megfelelő korszakot és a trepanáció tényét. Sajnos a korai ásatásokból előkerült koponyák esetén a régészeti datálás gyakran bizonytalan, illetve a századok során, a világháborúk alatt több koponya is elveszett, esetleg megsemmisült, ezért újvizsgálatuk nem lehetséges. A validált esetekről összességében elmondható, hogy mind lokalizációban, mind nemi megoszlás tekintetében követik a nemzetközi trendeket. A gyógyultság mértéke igen magas, mely utalhat a beavatkozást végző személyek megfelelő anatómiai ismereteire és gyakorlottságára is. A trepanációk és a koponyán megfigyelhető különféle eredetű patológiás elváltozások között egyértelmű kapcsolat nem mutatható ki, a lokalizáció és a sebperemek lefutása, illetve a trepanált nőknél megfigyelhető traumákra vonatkozó szignifikáns eredmény alapján, a lékelések hátterében feltehetően akut traumák kezelése állhat.

A disszertáció megvédését követően szeretném adataimat a nemzetközi irodalomban is közzé tenni, hogy a Kárpát-medence trepanált esetei is bekerülhessenek a nemzetközi tudományos köztudatba.

A jövőben az posztkraniális aktivitásmarkerekre vonatkozó, már felvett adatok összehasonlító statisztikai feldolgozásával megvizsgálhatjuk, hogy van-e összefüggés az aktívabb életmód és a trepanációk megléte között. Régészek segítségével a későbbiekben lehetséges lesz társadalmi és szociális kontextusba helyezni a jelenséget. Emellett az esetek felgyűjtését és validálását szeretném kiterjeszteni más történelmi korszakokra is. Emellett a gyűjtés körét szeretném kiterjeszteni a határokon túlra is, mivel a mai Magyarország határai nem azonosak a sem korabeli népségek szállásterületeivel, sem a történelmi államhatárakkal. A mai Magyarország területén előforduló trepanációs hagyományok és esetek értelmezéséhez elengedhetetlen a teljes kárpát-medencei leletanyag feldolgozása.

Felhasznált irodalom

- Anda, T. (1951): Recherches archeologiques sur la pratique medicale des hongrois a l'epoque de la Conquete de pays. *Acta Archaeologica Hungarica*, 1: 251–316.
- Arnott, R., Finger, S., Smith, C. (2003, Eds): *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Swets and Zeitlinger, Lisse. pp. 408.

- Aufderheide, A.C., Rodríguez-Martín, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 478.
- Bartucz, L. (1950): Adatok a koponylékelés (trepanáció) és a bregmasebek kapcsolatának problémájához magyarországi népvándorláskori koponyák alapján. *A szegedi Tudományegyetem Biológiai Intézetének Évkönyve, 1*: 389–435.
- Bartucz, L. (1966): *A praeistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek. Palaeopathologia III*. Országos Orvostörténeti Könyvtár, Budapest. pp. 610.
- Bereczki, Zs. (2013): *Az avarok trepanációs szokásai a Dél-Alföld bioarcheológiai leletanyagának tükrében*. PhD értekezés. Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged.
- Brothwell, D.R. (1965): *Digging up bones*. British Museum (Natural History), London. pp. 194.
- Cohen, H., Sarie, I., Medlej, B., Bocquentin, F., Toledano, T., Hershkovitz, I., Slon, V. (2012): Trauma to the Skull: A Historical Perspective from the Southern Levant (4300 BCE–1917 CE). *International Journal of Osteoarchaeology, 24*(6): 722–736. DOI: [10.1002/oa.2258](https://doi.org/10.1002/oa.2258)
- Erdal, Y.S., Erdal, O.D. (2011): A review of trepanations in Anatolia with new cases. *International Journal of Osteoarchaeology, 21*: 505–534. DOI: [10.1002/oa.1154](https://doi.org/10.1002/oa.1154)
- Éry, K., Kralovánszky, A., Nemeskéri, J. (1963): Történeti népessége rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropologiai Közlemények, 7*: 41–90.
- Érdy, J. (1858): A verebi pogány sír. *Régiségtani Közlemények, II*: 14–27.
- Farkas, Gy., Lipták, P. (1971): Physical anthropological examination of a cemetery in Mokrin from the Early Bronze Age. In: Gíric, M. (Ed.) *Mokrin – the Early Bronze Age necropolis*. Dissertationes et Monographiae XI, Washington-Kikinda-Belgrad. pp. 239–271.
- Furnas, D., Sheikh, M., van den Hombergh, P., Froeling, E., Nunda, I. (1985): Traditional craniotomies of the Kisii tribe of Kenya. *Annals of Plastic Surgery, 15*: 538–556. DOI: [10.1097/0000637-198512000-00014](https://doi.org/10.1097/0000637-198512000-00014)
- Giuffra, V., Fornaciari, G. (2017): Trepanation in Italy: A Review. *International Journal of Osteoarchaeology, 27*(5): 745–767. DOI: [10.1002/oa.2591](https://doi.org/10.1002/oa.2591)
- Gresky, J., Batiéva, E., Kitova, A., Kalmykov, A., Belinskiy, A., Reinhold, S., Berezina, N. (2016): New Cases of Trepanations from the 5th to 3rd Millennia BC in Southern Russia in the Context of Previous Research: Possible Evidence for a Ritually Motivated Tradition of Cranial Surgery? *American Journal of Physical Anthropology, 160*(4): 665–682. DOI: [10.1002/ajpa.22996](https://doi.org/10.1002/ajpa.22996)
- Grynaeus, T. (1996): *Isa por... A honfoglalás és Árpád-kori magyarság betegségei és gyógyításuk*. Fekete Sas Kiadó, Budapest. pp. 213.
- Işcan, Y.E., Loth, S.R., Wrigt, R.W. (1984): Metamorphosis at the sternal rib end: a new method to estimate age at death in white males. *American Journal of Physical Anthropology, 65*: 147–156. DOI: [10.1002/ajpa.1330650206](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330650206)
- Jorgensen, J.B. (1988): Trepanation as a therapeutic measure in ancient (pre-Inka) Peru. *Acta Neurochirurgica, 93*: 3–5. DOI: [10.1007/BF01409893](https://doi.org/10.1007/BF01409893)
- Józsa, L. (1996): *A honfoglaló és Árpád-kori magyarság egészsége és betegségei*. Gondolat, Budapest. pp. 174.
- Józsa, L. (2006): *Paleopathologia, Elődeink betegségei*. Semmelweis Kiadó, Budapest. pp. 180.
- Józsa, L., Farkas, Gy., Rékó, Gy. (2004): A csontsérülések és szövődményeik gyakorisága a 14–15. századokban. *Magyar Traumatológia, 47*: 132–139.
- Józsa, L., Farkas, Gy. (2006): A fej védelme és a koponyasérülések a középkorban. *Orvosi Hetilap, 147*: 1519–1521. DOI: [10.17107/KH.2014.8.16-32](https://doi.org/10.17107/KH.2014.8.16-32)
- Józsa, L., Fóthi, E. (2006): A trepanáció utáni csonthiány területének védelme csontpótlással – a cranioplastica története az őskortól a huszadik századig. *Magyar Traumatológia, 49*: 267–274.
- Józsa, L., Fóthi, E. (2007a): Trepanált koponyák a Kárpát-medencében. *Folia Anthropologica, 6*: 5–18.
- Józsa, L., Fóthi, E. (2007b): Trepanált koponyák Magyarországon – 115 eset összesítése. *Orvostörténeti Közlemények, 198-199*: 15–30.
- Józsa, L., Fóthi, E. (2008): A honfoglaló magyarok koponyasebészete. *Orvosi Hetilap, 149*(10): 469–472. pp. 472.
- Józsa, L., Fóthi, E. (2011): Kísérlet a középkori trepanációk műtéti technikájának rekonstruálására. *Folia Anthropologica, 10*: 5–16.

- Juhász, I., Torda-Molnár, B. (1971): A gerendási 10. századi lékelt koponya. *Békés Megyei Múzeumok Közleményei, 1*: 167–179.
- Katona, F. (1963): *Az agysebészet története*. Medicina Kiadó, Budapest. pp. 173.
- Király, K., Váradi, O.A., Kis, L., Nagy, R., Elekes, G., Bukva, M., Tihanyi, B., Spekker, O., Marcsik, A., Molnár, E., Pálfi, Gy., Bereczki, Zs. (2022): New insights in the investigation of trepanations from the Carpathian Basin. *Archaeological and Anthropological Sciences, 14*: 75. DOI: [10.1007/s12520-022-01548-9](https://doi.org/10.1007/s12520-022-01548-9)
- Kovács, L. (1985): A Kárpát-medence IX–X. századi francia pénzei és a kiskunfélegyházi sírlelet. *Archaeologiai Értesítő, 112*: 36–51.
- Lipták, P. (1968): A nádudvar-töröklaponyagi 10–11. századi temető antropológiai vizsgálata. *Debreceni Déri Múzeum Évkönyve, (1966-1967)*:170–195.
- Lipták, P. (1983): *Avars and Ancient Hungarians*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 207.
- Lisowski, FP (1967) Prehistoric and early historic trepanation. In: Brothwell, D., Sandison, A.T. (Eds) *Diseases in Antiquity*. Charles C. Thomas, Springfield, IL. pp. 651–672.
- Lovejoy, O.C., Meindl, S., Pryzbeck, T.R., Mensforth, R.P. (1985): Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium. *American Journal of Physical Anthropology, 68*: 15–28. DOI: [10.1002/ajpa.1330680103](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103)
- Massler, M., Schour, I. (1944): *Atlas of the Mouth and Adjacent Parts in Health and Disease*. American Dental Association, Chicago. pp. 49.
- McKern, T.W., Stewart, T.D (1957): *Skeletal Age Changes in Young American Males*. Quartermaster Research and Engineering Command Natick MA. pp. 179.
- Mesterházy, K. (1996): Vereb. In: Fodor, I., Révész, L., Wolf, M., Nepper, M.I. (Szerk.) *A honfoglaló magyarság, kiállítási katalógus*, Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. pp. 375–376.
- Nemeskéri, J., Éry, K., Kralovánszky, A. (1960a): A magyarországi jelképes trepanáció. *Anthropologiai Közlemények, 4*: 3–30.
- Nemeskéri, J., Harsányi, L., Acsádi, Gy. (1960b): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthropologischer Anzeiger, 24*: 70–95.
- Nemeskéri, J., Kralovánszky, A., Harsányi, L. (1965): Trephined skulls from the tenth century. *Acta Archaeologica Hungarica, 17*: 343–367.
- Olivier, G. (1960): *Pratique Anthropologique*. Vigot Freres, Paris. pp. 299.
- Ortner, D.J. (2003): *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press, San Diego. pp. 664.
- Ortner, D.J., Putschar, W.G.J. (1981): *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Institution Press, Washington. pp. 479.
- Pap, I., Józsa, L. (1991): A koponyasérülések gyakorisága, ellátása és gyógyulási aránya a 9–13. században. *Honvéddorvos 32*: 83–92.
- Parry, T.W. (1940): Comparison between two soundels removed by surgical holing from two prehistoric skulls. *Man, 40*: 33–35.
- Roberts, C.A., McKinley, J. (2003): Review of Trepanations in British Antiquity Focusing on Funerary Context to Explain their Occurrence. In: Arnott, R., Finger, S., Smith, C. (Eds) *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Swets and amp; Zeitlinger, Lisse. pp. 55–78.
- Rösing, F.W. (1977): Methoden der Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften, 1*: 53–80.
- Schinz, H.R., Baensch, W.E., Friedl, E., Uehlinger, E. (1952): *Ossifikationstabelle. Lehrbuch der Röntgendiagnostik*. 5. Auflage, Thieme, G., Stuttgart.
- Schour, I., Massler, M. (1941): The development of the human dentition. *Journal of the American Dental Association, 28*: 1153–1160.
- Steinbock, R.T. (1976): *Paleopathological Diagnosis and interpretation: Bone Diseases in Ancient Human Population*. Charles C Thomas Publisher LTD., Springfield, Illinois. pp. 423.
- Stewart, T.D. (1958): Stone Age skull surgery: A general review, with emphasis on the New World. *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, 1957*: 469–491.
- Stloukal, M., Hanakova, H. (1978): Die Lange der Langsknochen altslawischer Bevölkerungen – Unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo, 29*: 53–69.

- Szathmáry, L. (1982): A bihardancsházi trepanált koponya. *A Bihari Múzeum Évkönyve*, 3: 21–41.
- Szilvássy, J. (1978): Eine Methode zur Altersbestimmung mit Hilfe der sternalen Gelenksflächen der Schlüsselbeine. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, 108: 166–168.
- Tomka, P. (2000): Régészeti kommentár a Lébény-Kaszásdomb 10–11. századi temető 44. sírjának trepanált koponyájához. *Arrabona - Múzeumi közlemények*, 38(1–2): 63–96.
- Vallois, H.V. (1937): La duree de la vie chez l'homme fossile. *L'Anthropologie*, 47: 499–532.
- Verano, J.W. (2003): Trepanation in prehistoric South America: geographic and temporal trends over 2000 years. In: Arnott, R., Finger, S., Smith, C. (Eds) *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Swets and Zeitlinger Publications, Lisse. pp. 223–236.
- Verano, J.W. (2016a): *Holes in the Head: The Art and Archaeology of Trepanation in Ancient Peru*. *Dumbarton Oaks Research Library and Collections Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology* (Number 38), Washington, DC.
- Verano, J.W. (2016b): Differential diagnosis: Trepanation. *International Journal of Paleopathology*, 14: 1–9. DOI: [10.1016/j.ijpp.2016.04.001](https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2016.04.001)
- Zias, J., Pomeranz, S. (1992): Serial craniectomies for intracranial infection 5.5 millennia ago. *International Journal of Osteoarchaeology*, 2: 183–186. DOI: [10.1002/oa.1390020210](https://doi.org/10.1002/oa.1390020210)
- Zimmerman, M.R., Trinhaus, E., Lemay, M., Aufderheide, A.C., Reyman, T.A., Marrocco, G.R., Shultes, R.E., Coughlin, E.A. (1981): Trauma and trephination in a Peruvian mummy. *American Journal of Physical Anthropology*, 55: 497–501. DOI: [10.1002/ajpa.1330550411](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330550411)

A doktori értekezés témájában megjelent tanulmányok

- Király, K., Váradi, O.A., Kis, L., Nagy, R., Elekes, G., Bukva, M., Tihanyi, B., Spekker, O., Marcsik, A., Molnár, E., Pálfi, Gy., Bereczki, Zs. (2022): New insights in the investigation of trepanations from the Carpathian Basin. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14: 75. DOI: [10.1007/s12520-022-01548-9](https://doi.org/10.1007/s12520-022-01548-9)
- Kis, L., Tihanyi, B., Király, K., Berthon, W., Spekker, O., Váradi, O.A., Nagy, R., Neparáczi, E., Révész, L., Szabó, Á., Pálfi, Gy., Bereczki, Zs. (2022): A previously undescribed cranial surgery technique in the Carpathian Basin 10th century CE. *International Journal of Osteoarchaeology*, 32: 479–492. DOI: [10.1002/oa.3082](https://doi.org/10.1002/oa.3082)
- Spekker, O., Váradi, O.A., Szekeres, A., Jäger, H.Y., Zink, A., Berner, M., Pany-Kucera, D., Strondl, L., Klostermann, P., Samu, L., Király, K., Bereczki, Zs., Molnár, E., Pálfi, Gy., Tihanyi, B. (2022): A rare case of calvarial tuberculosis from the Avar Age (8th century CE) cemetery of Kaba-Bitózug (Hajdú-Bihar county, Hungary) – Pathogenesis and differential diagnostic aspects. *Tuberculosis*, 135: 102226. DOI: [10.1016/j.tube.2022.102226](https://doi.org/10.1016/j.tube.2022.102226)

Nem a doktori értekezés témájában született tanulmányok

- Bereczki, Zs., Madácsy, T., Király, K., Sóskuti, K., Paja, L. (2020) Szarmata sebészeti trepanációk a Kárpát-medencében. *Anthropologiai Közlemények*, 61: 25–32. DOI: [10.20330/AnthropKozl.2020.61.25](https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2020.61.25)
- Király, K., Bereczki, Zs. (2020) „Áj, báj, kecskeháj, ha meggyógyul, majd nem fáj!”-Koponyasebészeti beavatkozások és betegségek nyomai gyermekcsontokon. *Határtalan Régészet*, 5/3: 34–37.

Levelezési cím: Király Kitty
 Mailing address: Embertani Tanszék
 Szegedi Tudományegyetem
 6726 Szeged
 Közép fasor 52.
 Hungary
kiraly.kitty@bio.u-szeged.hu

A KÉTOLDALI ASZIMMETRIA FEJLŐDÉSÉNEK VIZSGÁLATA TÖRTÉNETI EMBERTANI ANYAGON

Fogl Ágnes

Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged
Témavezető: Dr. Balázs János

Fogl Á.: *Investigating the development of bilateral asymmetry in historical anthropological material. In my dissertation I examined the development of the bilateral asymmetry of the upper and lower limb long bones in nonadult skeletal remains from the Bátmonostor-Pusztafalu site which has been dated to the 14-16th century AD.*

Examining the averages of the long bone measurements of the upper extremity, the growth of the nonadult skeletons from this site was approximately the same as the sample chosen as a standard, thus they proved to be suitable for the purpose of investigating bilateral asymmetry.

In the case of the upper limb, bilateral asymmetry was not present at birth. In older age groups, however, it developed gradually. Based on the time of appearance of bilateral asymmetry, the development of its direction and the change in its magnitude with age I drew conclusions about the lifestyle of the examined children and their relationship with their environment. They probably already participated in farming and handicraft work at the age of 7-8, and the physical activities performed during this influenced the long bones of their upper limbs through the loading of the dominant arm, which was manifested in directional asymmetry shifting to the right.

The directional asymmetry of the femur showed a shift to the right side with age, and then to the left side in older age groups; thus crossed symmetry pattern could be observed. In the case of the tibia, I obtained partially opposite results to the femur. Shifting to the right in asymmetry was more common, but as age progressed, the differences between the right and left sides levelled off, just like in the case of the femur. As bipedal walking exerts an equal mechanical effect on the lower limb on both sides, asymmetry is less pronounced in the period of postnatal life from birth to adolescence.

The bioarchaeological study of limb bone bilateral asymmetry of nonadult skeletons gave me the opportunity to contribute to the biological reconstruction of the findings from the Bátmonostor-Pusztafalu cemetery.

Keywords: *Bilateral asymmetry; Long bone measurements; Nonadult skeleton.*

Bevezetés

A postcranialis váz kétoldali aszimmetriája azt az adaptív választ tükrözi, amellyel a domináns (vagy preferált) végtag mozgásaira reagálnak az izmok tapadási felületeit biztosító csontok. Ez az adaptív válasz megnyilvánulhat a csont robusztusabbá válásában, alakjának, méretének, izomtapadási helyeinek megváltozásában (Steele 2000).

A felső és alsó végtag vázcsontjainak kétoldali aszimmetriára vonatkozó kutatása nemcsak evolúciós szempontból érdekes, hanem az egyedfejlődés tekintetében is. Ahhoz, hogy komplex képet kapjunk egy történeti népesség esetén a végtagcsontok kétoldali aszimmetriájának egyedfejlődéséről, nem választhatjuk el a történeti embertani vizsgálatokat a ma élő gyermekek biológiai antropológiai vizsgálatától, valamint a társadalomtudományoktól és a régészettől, amely szociális és történelmi kontextusba helyezi a régmúlt idők népességeit, segítve ezzel biológiai rekonstrukciójukat.

A kutatás előzményei

A gyermekkorú vázak végtagi kétoldali aszimmetriája jóval kevésbé kutatott terület, mint a felnőtt korú vázaké. Csakúgy, mint a felnőtt vázak szakirodalmában, gyakrabban találkozunk a kezességgel való kapcsolata miatt a felső végtag aszimmetriájára vonatkozó tanulmányokkal, mint az alsó végtagéval, amelynek vázcsontjainak kétoldali aszimmetria szempontjából történő vizsgálatának irodalma rendkívül korlátozott a gyermekvázak tekintetében.

Az egyik fontos kérdés a végtagi kétoldali aszimmetria kapcsán az, hogy mikor kezdődik el a lateralizált viselkedés az egyén élete során. Magzatokon végzett ultrahangos vizsgálatok azt mutatják, hogy már a 15 hetes magzatoknál is jobb oldali preferencia jelentkezik, amely megmarad a magzati élet során és prekürzora lehet a posztnatális lateralizált viselkedéseknek (Hepper 2013, Parma és mtsai 2017).

A magzati vázakon végzett vizsgálatok eredményei nem ennyire egyértelműek abban a tekintetben, hogy megfigyelhető-e a kétoldali aszimmetria a magzati végtagcsontokon, avagy sem (Schultz 1926, Bareggi és mtsai 1994, Bagnall és mtsai 1982, Steele és Mays 1995), azonban számos vizsgálat növekvő jobbra tolódást mutatott ki a gyermekkor későbbi szakaszaiban a felső végtag hosszúcsontjain történeti népességek gyermekkorú vázaiban (Albert és Greene 1999, Blackburn 2011, Waxenbaum és Sirak 2016). Az élő gyermekeken végzett preferenciavizsgálatok azt mutatják, hogy a kézpreferencia iránya 3–6 éves kor között alakul ki, ám a következő években még tovább finomodik a tapasztalatokon és a mozgások begyakorlásán keresztül (McManus és mtsai 1988, Gabbard 1992, Scharoun és Bryden 2014).

Az alsó végtag vázcsontjainak esetén kisebb mértékű, balra tolódó direkcionális aszimmetria figyelhető meg a felnőtt vázak esetében – ez a jelenség a keresztezett szimmetria. A keresztezett szimmetria háttérben az állhat, hogy a domináns kéztől függetlenül a domináns (preferált) láb a jobb láb, így a bal lábnak támasztó, teherviselő funkciója van, tehát nagyobb csontméretekkel rendelkezik (Suskovics 1996, Bigoni és mtsai 2005). Gyermekkorú vázak esetében az alsó végtagi aszimmetriára vonatkozó irodalom rendkívül szegényes (Waxenbaum és Sirak 2016), és nem igazolja az alsó végtag balra tolódó aszimmetriáját, amely felnőtt korú vázaknál tapasztalható. Élő gyermekeken végzett lábpreferencia vizsgálatokból azonban tudjuk, hogy már a 4 évesek 70%-a jobblábas, és ez az arány 8–11 éves kor között tovább nő azáltal, hogy a mixesek és a ballábasok ebben az időszakban a jobb oldali preferencia irányába váltanak – tehát a lábdominancia körülbelül 11 éves korra alakul ki, majd a jobblábasok aránya 20 éves korra eléri a felnőtt populációra jellemző 80%-ot (Gabbard és Hart 1996).

Régmúlt korokban, szociológiai és régészeti kutatások szerint a gyermekek akár már 6–7 évesen bevonódtak a család fennmaradását szolgáló munkákba. Ez egyrészt jelentette a ház körüli, másrészt a földeken zajló munkát, valamint a kézművesség kiszolgáló feladatait is (Aries 1987, Mellor 2014, Rebay-Salisbury és Pany-Kucera 2020).

A gyermekvázak tekintetében kevés információ áll rendelkezésünkre a direkcionális aszimmetria ontogenetikus fejlődésének születéstől a pubertásig tartó szakaszából. Kutatásaimban az vezérelt, hogy hazai adatokkal járuljak hozzá a biológiai antropológia eme ritkán kutatott területéhez.

Célkitűzések

Bátmonostor-Pusztafalu 14–16. századi középkori temető fogak előtörésének alapján becsült elhalálzási életkorcsoportba sorolt, gyermekkorú csontvázaik metrikus

összevetése a gyermekvázak tekintetében standardként elfogadott történeti embertani széria felső végtagi hosszúcsont méreteinek adataival.

A kétoldali aszimmetria megjelenésének, gyakoriságának, irányának és nagyságának kutatása az ontogenetikus fejlődés születéstől a pubertásig tartó szakaszában infans elhalálózási életkorcsoportba sorolt történeti korú csontvázmaradványokon. Annak vizsgálata, hogy a felső és alsó végtag mely csontjainak mely méreteire jellemző a kétoldali aszimmetria – a humerus hosszúságának és diafizis átmérőjének, a radius és az ulna hosszúságának, a femur és a tibia hosszúságának és diafizis átmérőjének, valamint a fibula hosszúságának tanulmányozása.

A vizsgált történeti embertani gyermekkorú vázak adatainak és aszimmetria-mintázatának összevetése ma élő gyermekek végtagi kétoldali aszimmetriájára vonatkozó metrikus, nonmetrikus és fiziológiai adataival.

Anyag és módszer

Disszertációm vizsgálati anyagát a Bátmonostor-Pusztafalu 14–16. századi középkori temető gyermekmaradványai képezték, mely az általános antropológiai vizsgálatok alapján (Farkas és mtsai 2007) megfelelő mintaelemszámúnak bizonyult a végtagi kétoldali aszimmetria tanulmányozásához, mivel ezeknél a vizsgálatoknál erősen limitáló tényezőként hat az, hogy szükséges a mindkét oldali végtagi hosszúcsont megléte. A feltárt gyermekkorú vázak száma 1510 volt. Az itt élő történeti népesség a különböző források szerint gazdálkodásból, kézművességből és iparosságból tartotta fenn magát.

A gyermekkorú vázak elhalálózási életkorának becsléséhez Ubelaker (1978) fogelötörési sémáját alkalmaztam. A felső és alsó végtag hosszúcsontjainak metrikus vizsgálatait során a humerus, a radius, az ulna, a femur, a tibia és a fibula esetében a diafizis legnagyobb hosszát csontmérő lappal határoztam meg (Fazekas és Kósa 1978, Martin és Saller 1957), míg a humerus, a femur és a tibia diafizisének legnagyobb átmérőjét tolmérővel mértem (Blackburn 2011). Annak megvizsgálására, hogy az adott temető gyermekkorú vázai valóban átlagosnak tekinthetőek-e a környezeti stressz tekintetében, a felső végtag hosszúcsont méreteit Stloukal és Hanakova (1978) adataival vettem össze. A gyermekkorú vázakat olyan korcsoportokba soroltam, amelyeket a végtagok finom- és nagymotorikus mozgásainak fejlődése alapján állítottam fel.

A vizsgálati kritériumok alapján a Bátmonostor-Pusztafalu lelőhelyről a felső végtag esetében 134 pár humerus, 70 pár radius és 62 pár ulna bizonyult alkalmasnak a vizsgálatokra. A femur diafizis legnagyobb hossza esetében 225 pár, a femur diafizis legnagyobb átmérőjénél 224 pár, a tibia esetében 168 pár, míg a fibula esetében 18 pár csont került a statisztikai elemzésekbe, amelyeket R statisztikai környezetben végeztem.

Vizsgálati eredmények és értékelésük

- A fogak elötörésének alapján becsült elhalálózási életkorcsoportokhoz tartozó felső végtagi hosszúcsont méretek átlagának vizsgálata alapján megállapítottam, hogy a Bátmonostor-Pusztafalu temető gyermekkorú vázainak növekedése megközelítőleg egyezett a standardként választott mintával. A fogelötörés és a hosszúcsontméretek, mint biológiai korjelzők összhangja jelzi, hogy a vizsgált középkori gyermekek életében valószínűleg nem volt jelentősebb a környezeti stressz, mint egy átlagos történeti népesség gyermekei esetében. Ezek alapján a Bátmonostor-Pusztafalu temető gyermekvázai alkalmasnak bizonyultak a kétoldali aszimmetria kutatásának céljára.

- Eredményeim alapján a felső végtag hosszúcsontjainak esetében születéskor még nem volt jelen a kétoldali aszimmetria. A későbbi életkorcsoportokban viszont fokozatosan kialakult a csontokra ható, izmok által közvetített mechanikai hatások következtében.

- Az aszimmetria gyakoriságának tekintetében a felső végtag minden csontja esetén megállapítottam, hogy az nőtt az életkorral és a humerus hosszúságának esetében jobbra tolódó tendenciát mutatott. Vizsgálataim eredményei alapján – a felnőtt vázakra vonatkozó szakirodalmi adatokkal ellentétben – gyermekkorban elsődlegesen a humerus hosszúsága reagál a fizikai terhelésre, nem pedig a diafizis átmérője. Ezen megfigyelésem magyarázata az lehet, hogy a felnőttek vázcsontjainak növekedése az epifízis fugák záródásával befejeződik, ezért a hossz már nem tud szignifikáns mértékben plasztikus választ adni a mechanikai hatásokra, viszont a diafizis átmérője megőrzi ezt a potenciálját. Ezzel szemben gyermekkorban a csonthossz a dinamikus növekedése következtében szignifikáns mértékben ellensúlyozza a domináns kar fizikai terheléséből származó erőbehatásokat. Ezt támasztja alá a vizsgálatom azon eredménye is, mely szerint a humerus diafizisének átmérője esetében az aszimmetria nagysága csökken az életkorral – ez azokkal a tevékenységekkel magyarázható, amelyek fizikailag egyenlő mértékben terhelik a két kart.

- A felnőtt populációkra jellemző direkcionális aszimmetria (kézpreferencia) értékeit a Bátmonostor-Pusztafalu középkori temető gyermekvázai 4–8 éves koruk között érték el. A felső végtag hosszúcsontjai esetében a direkcionális aszimmetria megjelenésének idejéből, irányának alakulásából és nagyságának életkorral történő változásából a vizsgált gyermekek életmódjára, környezetével való kapcsolatára vonatkozóan vontam le következtetéseket. Valószínűleg már 7–8 éves korukban részt vettek a gazdálkodással és kézművességgel kapcsolatos munkákban, és az ennek során végzett fizikai tevékenységek a domináns kar terhelésén keresztül hatást gyakoroltak a felső végtagjaik hosszúcsontjaira, mely a jobbra tolódó direkcionális aszimmetriában nyilvánult meg.

- Mind a femur, mind a tibia tekintetében a hosszúságra volt jellemző az aszimmetria, a diafizis átmérőjére nem, tehát – csakúgy, mint a felső végtagnál megfigyeltek szerint – a növekedésben lévő csonthossz jobban adaptálódott a csontra ható erőkhöz, mint az átmérő. Az alsó végtag hosszúcsontjainak vizsgálati eredményei csak a femur és a tibia esetében értelmezhetőek, mivel a fibula párok kis esetszámban álltak rendelkezésre.

- Az aszimmetria irányát vizsgálva eredményeim azt mutatják, hogy a femur direkcionális aszimmetriája az életkor előrehaladtával eleinte jobb oldali, majd a későbbi életkorokban bal oldali eltolódást mutatott, tehát megfigyelhető volt a keresztzett szimmetria jelensége. Ezt a fordított mintázatot az magyarázza, hogy az emberi populációk túlnyomó részében a kezességétől függetlenül a preferált vagy domináns láb a jobb láb, míg a bal lábnak stabilizáló funkciója van, miközben a preferált láb elvégzi az adott feladatot. Ennek következtében a nem domináns (nem preferált) bal láb nagyobb anatómiai méretekkel rendelkezik, amely az alsó végtag csontjai közül a femur esetében a legkifejezettebb. Azonban az idősebb gyermekeknél a jobb és bal oldali aszimmetria eloszlása kiegyenlítődött a két oldal között és az aszimmetria nagysága is csökkent az életkorral. Ennek hátterében az állhat, hogy a felnőttekre jellemző stabil járás elérésével egyformán intenzív mindkét láb mechanikai terhelése, amely intenzitása mellett gyakoriságában is meghaladja a lábpreferenciát igénylő feladatokat, így nem tudnak már érvényesülni a lábpreferenciából adódó aszimmetriák. Ezen felül a járás kialakulásának

evolúciós előnyének megtartásáról sem szabad elfeledkeznünk – a túlzott mértékű kétoldali aszimmetria anatómiailag akadályozná a járás kivitelezését, ezáltal megnehezítené a helyváltoztató mozgást.

- A tibia esetében a femur-ral részben ellentétes eredményeket kaptam. Itt gyakoribb volt a jobbra tolódó aszimmetria, viszont az életkor előrehaladtával – a femur-hoz hasonlóan – kiegyenlítődték a jobb és bal oldali különbségek. A femur-ral ellentétes irányú direkcionális aszimmetria megjelenésének hátterében az állhat, hogy a tibia jobbra tolódó aszimmetriája kompenzálja a femur balra tolódó aszimmetriáját. Ezen kívül számolnunk kell azzal is, hogy a járás tanulásának különböző szakaszaiban jelentősen különböző mechanikai erők hatnak az alsó végtagra.

Eredményeim tehát azt mutatják (Fogl és mtsai 2022), hogy a kétoldali aszimmetria eltérően nyilvánult meg a felső és az alsó végtag hosszúcsontjain. A domináns kar erőkifejtése következtében a mindennapi tevékenységek elvégzése kifejezettebb aszimmetriát eredményez a felső végtag hosszúcsontjain, mint az alsó végtagén. Ellenben a járás az evolúciós rögzítettségéből fakadóan mindkét oldali alsó végtagra egyenlő mértékű mechanikai hatást gyakorol, így az alsó végtag esetében kevésbé kifejezett az aszimmetria a posztnatális élet születéstől a serdülőkorig tartó szakaszában.

Következtetés és perspektívák

A csontok fizikai terhelésre adott válaszai mellett a gyermekvázak végtagi kétoldali aszimmetriájának bioarchaeológiai szempontú tanulmányozása lehetőséget adott arra, hogy a Bátmonostor-Pusztafalu temető leletanyagának biológiai rekonstrukciójához hozzájáruljak.

A gyermek valamilyen módon reprezentálja azt a szociológiai környezetet, amelyben élt, tehát a fluktuáló aszimmetria, a gyermek morbiditás és mortalitás, a növekedés, a stabil izotóppal vizsgálható anyatejes táplálás és elválasztás, valamint a paleopatológiai elváltozások mind olyan további vizsgálati lehetőségeket nyújtanak, amelyek segítségével mérhetjük a gyermekkorra jellemző egészségi állapotot, összefüggésbe hozhatjuk azt a szociális környezettel, így jobban megismerhetjük az adott történeti népeiség arculatát.

Felhasznált irodalom

- Albert, A.M., Greene, D.L. (1999): Bilateral asymmetry in skeletal growth and maturation as an indicator of environmental stress. *American Journal of Physical Anthropology*, 110: 341–349. DOI: [10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199911\)110:3<341::AID-AJPA6>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199911)110:3<341::AID-AJPA6>3.0.CO;2-8)
- Aries, P. (1987): *Gyermek, család, halál*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Bagnall K., Harris, P.F., Jones, P.R.M. (1982): A radiographic study of the longitudinal growth of primary ossification centers. *Anatomical Record*, 203: 293–299. DOI: [10.1002/ar.1092030211](https://doi.org/10.1002/ar.1092030211)
- Bareggi, R., Grill, V., Zweyer, M., Sandrucci, M.A., Narducci, P., Forabasco, A. (1994): The growth of long bones in human embryological and fetal upper limbs and its relationship to other developmental patterns. *Anatomy and Embryology*, 189: 19–24. DOI: [10.1007/BF00193126](https://doi.org/10.1007/BF00193126)
- Bigoni, L., Zaloudkova, M., Velemínska, J., Velemínsky, P., Seichert, V. (2005): The occurrence of directional and fluctuating limb asymmetry in a recently identified collection of human bones. *Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series*, 174(1–4): 129–147.
- Blackburn, A. (2011): Bilateral asymmetry of the humerus during growth and development. *American Journal of Physical Anthropology*, 145: 639–646. DOI: [10.1002/ajpa.21555](https://doi.org/10.1002/ajpa.21555)
- Farkas, L.Gy., Józsa, L., Bereczki, Zs. (2007): Examination of the human remains from the medieval cemetery of Bátmonostor-Pusztafalu. *Acta Biologica Szegediensis*, 51(2): 87–92.
- Fazekas, L.Gy., Kósa, F. (1978): *Forensic fetal osteology*. Akadémia Kiadó, Budapest.

- Fogl, Á., Pálfi, Gy., Molnár, E., Just, Zs., Balázs, J., Maák, I.E. (2022): Development of bilateral asymmetry of the upper limb in children from a medieval population in Central Europe, Hungary. *Anthropologischer Anzeiger*, in press. DOI: [10.1127/anthranz/2022/1478](https://doi.org/10.1127/anthranz/2022/1478)
- Gabbard, C. (1992): Associations between hand and foot preference in 3- to 5-year-olds. *Cortex*, 28(3): 497–502. DOI: [10.1016/s0010-9452\(13\)80158-x](https://doi.org/10.1016/s0010-9452(13)80158-x)
- Gabbard, C., Hart, S. (1996): A question of foot dominance. *Journal of General Psychology*, 123(4): 289–296. DOI: [10.1080/00221309.1996.9921281](https://doi.org/10.1080/00221309.1996.9921281)
- Hepper, P.G. (2013): The developmental origins of laterality: fetal handedness. *Developmental Psychobiology*, 55(6): 588–595. DOI: [10.1002/dev.21119](https://doi.org/10.1002/dev.21119)
- Martin, R., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie I-II*. Fischer Verlag, Stuttgart, Germany.
- McManus, I.C., Sik, G., Cole, D.R., Mellon, A.F., Wong, J., Kloss, J. (1988): The development of handedness in children. *British Journal of Developmental Psychology*, 6(3): 257–273. DOI: [10.1111/j.2044-835X.1988.tb01099.x](https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1988.tb01099.x)
- Mellor, M. (2014): Seeing the medieval child: evidence from household and craft. In: Hadley, D.M., Hemer, K.A. (Eds) *Medieval Childhood: Archaeological Approaches Vol. 3*. Oxbow Books, Oxford, 75–94. DOI: [10.2307/j.ctvh1drt6](https://doi.org/10.2307/j.ctvh1drt6)
- Parma, V., Brasselet, R., Zoia, S., Bulgheroni, M., Castiello, U. (2017): The origin of human handedness and its role in pre-birth motor control. *Scientific Reports*, 7/16804. DOI: [10.1038/s41598-017-16827-y](https://doi.org/10.1038/s41598-017-16827-y)
- Rebay-Salisbury, K., Pany-Kucera, D. (2020): Introduction. Children’s developmental stages from biological, anthropological and archaeological perspectives. In: Rebay-Salisbury, K., Pany-Kucera, D. (Eds) *Ages and Abilities*. Archeopress, Oxford, UK. pp. 1–9.
- Scharoun, S.M., Bryden, P.J. (2014): Hand preference, performance abilities, and hand selection in children. *Frontiers in Psychology*, 5: 1–15. DOI: [10.3389/fpsyg.2014.00082](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00082)
- Schultz, A.H. (1926): Fetal growth of man and other primates. *Quarterly Review of Biology*, 1: 465–521.
- Steele, J. (2000): Handedness in past human populations. *Laterality*, 5: 193–220. DOI: [10.1080/713754380](https://doi.org/10.1080/713754380)
- Stloukal, M., Hanáková, H. (1978): Die Länge der Längsknochen Altslawischer Bevölkerungen - Unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo*, 29: 53–69.
- Suskovics, Cs. (1996): Végtagcsontok méretbeli variációi néhány paleoantropológiai szérián. *Savaria: A Vas Megyei Múzeumok értesítője. Pars Archaeologica*, 22/3(1992–1995): 293–298.
- Ubelaker, D.H. (1978): *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. Aldine Manuals on Archeology*. Aldine Publishing Company, Chicago, USA. p. 116.
- Waxenbaum, E.B., Sirak, K. (2016): Developmental patterns of bilateral asymmetry in Ancestral Puebloans. *American Journal of Human Biology*, 28: 421–430. DOI: [10.1002/ajhb.22804](https://doi.org/10.1002/ajhb.22804)

A doktori értekezés témájában megjelent tanulmányok

- Balázs, J., Bereczki, Zs., Bencsik, A., V Székely, Gy., Paja, L., Molnár, E., Fogl, Á., Galbács, G., Pálfi, Gy. (2018) Partial mummification and extraordinary context observed in perinate burials: a complex osteoarcheological study applying ICP-AES, μ XRF, and macromorphological methods. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10: 685–695. DOI: [10.1007/s12520-016-0391-3](https://doi.org/10.1007/s12520-016-0391-3)
- Fogl, Á., Pálfi, Gy., Molnár, E., Just, Zs., Balázs, J., Maák, I.E. (2022) Development of bilateral asymmetry of the upper limb in children from a medieval population in Central Europe, Hungary. *Anthropologischer Anzeiger*, in press. DOI: [10.1127/anthranz/2022/1478](https://doi.org/10.1127/anthranz/2022/1478)

Levelezési cím: Fogl Ágnes
Mailing address: Embertani Tanszék
 Szegedi Tudományegyetem
 6726 Szeged,
 Közép fasor 52.
 Hungary
foglagnes@gmail.com

KI KICSODA A MAGYAR FOGÁSZATI PALEOPATOLÓGIÁBAN

Kocsis-Savanya Gábor

Szeged

Kocsis-Savanya G.: *Who is who in the Hungarian dental paleopathology. We collected the dead Hungarian researchers in dental paleopathology. We present the career, the activity, especially the dental-paleopathological researches of scientists in alphabetical order. Their communications appear in the References section.*

Keywords: *Paleopathology; Dental anthropology; Hungary.*

Bevezetés

Csak azok az – elhunyt – kutatók szerepelnek a fogászati paleopatológiában dolgozott kollegáinkról összeállított gyűjteményben, akik konkrétan, valóban a fogakkal ill. állcsontokkal foglalkoztak. Születési, ill. elhalálozási időt és helyet feltüntettük, ahol ezek az adatok rendelkezésünkre álltak. Az életrajzi adatok sok helyen hiányoznak vagy esetleg pontatlanok. Ezekért a kedves olvasó megértését és elnézését kérjük! Egyben azt is várjuk, hogy minden helyesbítésre, kiegészítésre vonatkozó javaslatot közölni szíveskedjenek a mellékelt címre (kocsissg@gmail.com; 6725 Szeged, Hattyas u. 12/i.).

A kutatók a közismert neveik szerinti abc-s sorrendben szerepelnek, előző (születési) nevük a közismert (sorrendi) nevek után következik. A kutatók életét, munkásságát bemutató, legfontosabb tanulmányokat, publikációkat a munkásságuk bemutatásának végén szerepeltetjük a gyűjteményben, míg a hivatkozott további publikációk az Irodalom c. fejezetben szerepelnek.

A gyűjteményben szereplő rövidítések

V.Sz. Végzettség, rövid életrajz, szakterület, fontosabb – nem fogászati paleopatológiai, ill. esetleg nem fogászati, de fontos – művek.

Pp. Fogászati Paleopatológiai művek.

(I.): A leírások általános fogászati ismertetései.

(II.): Statisztikai kiértékelés szintjének megfelelő adatok ismertetése (Tóth 1970).

A csoport jelzéseket (I.–II.) minden ismertetett szerzőnél a „Fogászati paleopatológiai művek (Pp.)” cím után közöljük.

Előzetes tanulmányok

Huszár, Gy. (1965): *A magyar fogászat története*. Országos Orvostörténeti Könyvtár, Budapest. – 192. old: „A fogászat fejlődésének jele, de elősegítője is volt a ... határterületi tudományszakok kialakulása és a szakokra válás. A határterületi tudományágaknak, mint ... az anthropológiának ... és fogorvostörténelemnek lelkes művelői akadnak. A fogászati anatómiának és anthropológiának nemzetközileg elismert magyar kutatói vannak. Lenhossék Mihály (1895–1937), a

Scheff–Pichler-kézikönyv terjedelmes anatómiai fejezetének szerzője, és a ma paleostomatológiának nevezett kutatási mód egyik megeremtője. Bocskay Ottó a csontos szájpád osteológiai sajátosságairól, Hillebrand Jenő az emberi fogak alaktanáról írnak doktori értekezést, ill. monográfiát. Molnár László a fogkopás morfológiájával foglalkozik. Schranz Dénes Törvényszéki stomatológiát ír...

Tóth, K. (1970): *The Epidemiology of Dental Caries in Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest. A palaeolithicumtól a 19-ik század végéig leírja az irodalomban általa talált (és saját vizsgálatait utáni), főleg a cariesre vonatkozó előfordulási gyakorisági adatokat. Az ásatásokból származó fogvizsgálatokról szóló közleményeket két csoportba rendszerezi, ezt a rendszert követjük ebben a gyűjteményben is. Antropológiai, csontváz és koponya vizsgálatok után azok a leírások következnek, amelyek – csupán megemlíti szintjén – a fogak állapotával foglalkoznak. Erre vonatkozólag nem, vagy kevés számszerű adatot szolgáltatnak, nem statisztikai felmérések. Paleodontológiai/fogászati paleopatológiai leírások a fogazatról és az előkerült koponyák állcsontjairól. Általában statisztikai adatok is megjelennek.

Előzetes tanulmányaink a témával kapcsolatban

Kocsis-Savanya, G. (1989): Untersuchungen an aus Ausgrabungen stammenden Zähnen und Kiefern in Ungarn (Literaturübersicht). *Acta biologica*, 35(1–4): 175–190.

Kocsis-Savanya, G. (2000): Results of the paleostomatological researches. *Acta Biologica Szegediensis*, 44: 109–122.

Kocsis-Savanya, G. (2003): Huszár György és Schranz Dénes fogászati paleopatológiai munkássága. *Fogorvosi Szemle*, 96: 121–123.

Kocsis-Savanya, G. (2008): Hillebrand Jenő: Újabb adatok az ember fogainak alaktanához című monográfiája megjelenésének centenáriuma. *Fogorvosi Szemle*, 101: 211–217.

A magyar fogászati paleopatológia történetének legfontosabb, elhunyt kutatói

Abonyi József

(Pfeffer Simon József 1882-ig, 1858. 03. 19. Sárközújlak – 1914. 08. 19. Budapest)

V.Sz.: Budapesti Tudományegyetemen végzett 1882-ben. Fő érdeklődési területe a protetika, fogászati érzéstelenítés volt. Iszlai József munkatársa volt. Budapesti Fogorvosok Egylete alapító tagja, Magyar Fogtani Társulat alelnöke, majd elnöke 1889-1905, az előző kettő társaság egyesüléséből létrejött Magyar Fogorvosok Egyesületének alapító tagja volt 1905-ben. Odontozskóp laptulajdonosa és szerkesztője (Iszlaival) volt 1897-től. Termékeny szakíró volt: A fogászat és műtéteinek rövid kézikönyve (1888), A műfogászat rövid kézikönyve (1892), A fogászat Hippokratés korában (1899) stb.

Pp. (II.): „A fogszabályozási fejezetben megemlíti, hogy Miháلكovics, Thanhoffer és Török tanárok szívessége folytán az egyetemi bonctani és anthropológiai intézetben 7000 teljes fogazati koponyát ... átvizsgálta a fogazat rendellenességeinek tanulmányozása végett.” (Salamon 1942).

Salamon, H. (1942): *A magyar stomatologia (fogászat) története*. Budapest.

Huszár, Gy. (1980): Abonyi József, a hazai protetika úttörője. *Fogorvosi Szemle*, 73: 187–191.

Allodiatorisz/S Irma

Lackner Kálmánné (1912. 02. 01. Arad – 1988. 03. 07. Budapest)

V.Sz.: Családja repatriált Budapestre 1921-ben. Budapesti Leánygimnáziumban érettségizett 1930-ban. Pázmány Péter Tudományegyetemen földrajz-termesztetrajz szakon tanári oklevelet szerzett 1935-ben, bölcsészdoktori oklevelet 1937-ben.

Pázmány Péter Tudományegyetemen tanult. Embertani Intézet gyakornoka volt 1937-1939 között; Magyar Biológiai Kutató Intézet volt könyvtárőr (1939), Országos Magyar Terméstudományi Múzeum Állattárának helyettes tanára (1939–1941); kisegítő könyvtárőre (1941–1943); rendes tanára volt (1943–1945). A Múzeum Embertani Tárának múzeológusa (1945–1949), Természettudományi-történeti Tárának alapító múzeológusa (Tasnádi-Kubacska András főigazgató kezdeményezésére; (1945–1974), majd vezetője volt (1974–1988). Részt vett az erdélyi faunakutatásban, Soós Árpáddal állattani gyűjtéseket végzett. Számos neves természettudós hagyatékát szerezte meg a Történeti Tár részére, geológiai, botanikai, zoológiai vonatkozásban. Bibliográfiai ténykedése is jelentős volt, a magyar antropológia, zoológia szempontjából, pl.: *Bibliographie der Zoologie im Karpatenbecken* (1900–1925).

Pp. (II.): Egyetemi doktori értekezését (Adatok az Árpád-kori magyarság antropológiájához) 1937-ben írta (Budapest), alpári és pusztapákai leleteket vizsgált, amelyek 2%-a volt teljes fogazatú. Egy felső impaktált számfeletti fogat is leírt.

Allodiatorisz, I. (1958): *A Kárpát-medence antropológiai bibliográfiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 77–79.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 68–69.

Árkövy József

(Arnstein József, 1851. 02. 08 Pest – 1922. 05. 19. Budapest)

V.Sz.: Apja Barna Ignác fogtechnikusa volt; a papi pálya után 1876-tól orvostudor, sebésztudor, fogászmester lett. Tanulmányutakat tett Bécsben, Londonban, Párizsban és Berlinben. 1877-től Párizsban gyakorló fogászként dolgozott. Magánygyógyintézetet nyitott 1880-ban, ahol a szegény betegeket ingyen kezelte, tanítás, kutatás és szakorvosképzésben való részvétel volt a célja. Főbb munkái: *Fogbántalmak diagnosztikája*. Orvosi Hetilap (1884), *Diagnostik der Zahnkrankheiten und der durch Zahnleiden bedingten Kiefererkrankungen, nebst einen Anhang über die Differentialdiagnose von Zahn- und Augen als auch Ohrenkrankheiten* (1885), *Indikationen des Stomatologischen Therapie* (1902). 1887-től Rókus Kórházban fogászon dolgozott, magántanár lett 1890-ben, 1892-ben rendkívüli tanár, 1896-ban Budapesti Királyi Orvosi Egyesület sztomatológus szakorvosa, 1918-ben pedig rendes tanárrá nevezték ki. 1909-ben nyílt a Fogászati Klinika a mai Mária u. 52. szám alatt (ma Szentkirályi u. 40.). Európa harmadik, legfejlettebb fekvőosztályos fej-nyaksebészeti ellátását szervezi meg. Megalapozza a magyar sztomatológia klinikai és elméleti tudományát. Az új klinika könyvtárának alapját Barna Ignác, Iszlai József és Árkövy József magángyűjteményei képezték. Stomatológusok Országos Egyesületének tagja volt 1902–1914 között, Stomatológiai Közöny szerkesztője volt 1909-től. Kiemelkedő tanítványai, utódai: Rothman, Hattyasy, Antal, Szabó, Salamon, Sturm stb.

Pp. (II.): Tomes-Zsigmondy - féle divertikulum premolárisokon, cingulum a felső oldalsó metszőkön és a foramen coecum molarium (Milleri) vizsgálata 169 kopynya fogain (1904).

Salamon, H. (1924): A „La Stomatologie”. *Fogorvosi Szemle*, 22: 147–149.

Balogh Károly

(1895. 02. 13. Krasznaczigény [ma Teghea] – 1973. 05. 04. Budapest)

V.Sz.: 1912. Zilahon érettségizett, Budapesti Tudományegyetem Orvosi Karán 1917-től két és fél évig orvoshadnagy tanult, 1920-ban orvosdoktorként végzett. 1921-ben Kórbonctani Intézetben volt szövettani labor vezető. 1921-től Stomatológiai Klinikán volt

gyakornok. 1925-től tanársegédként, 1932-től adjunktusként dolgozott. 1933-tól Fogbetegségek kór- és gyógytana tárgyából magántanár, de a Klinikán nem dolgozhatott.

1940-től a Székesfővárosi Szent István Közkórház „Fogbeteg Osztályának” főorvosa volt 1944-ig. Máthé Dénes után 1944-től a Stomatológiai Tanszék vezetője volt. Segítette az üldözötteket, Salamon Henriket bújta. A Klinika kitelepítését szabotálta.

Szakfolyóiratok nem jelentek meg, ezek pótlására tanulmánygyűjtemény köteteket, azaz emlékkönyvek megjelenését kezdeményezte: Máthé Dénes emlékkönyv (1945), Stomatologia haladása (1946), Salamon Henrik emlékkönyv (1947), Gyakorlati eredmények a stomatológiában (1947), Árkövy József emlékkönyv (1948), A stomatologia tankönyve (17 társszerzővel) az addigi legátfogóbb tartalommal 1948-ban jelent meg. 1950-től a Gyermek- és iskolafogászati osztályon dolgozott. Odontotechnikai laboratóriumot újjászervezte. 1950-ben jelent meg Fogászat c. tankönyve (társszerzők Molnár, Schranz, Huszár). 1952-ben orvostudomány doktora fokozatot szerzett. 1959-től 1966-ig a Szájsebészeti Klinika vezetője volt, daganatos betegségek, gyulladások, gerontológia, nyelv és ízézés élet- és kórtanával foglalkozott. Több, ilyen területekkel foglalkozó könyv (tankönyv) szerzője is volt.

Pp. (II): Több mint száz 4–19. századi mandibulát vizsgáltak meg Csiba Árpáddal. alapján

Balogh, K., Csiba Á. (1966): Az area perilingularis tájbonctani variációi. Fogorvosi Szemle, 59: 289–293.

Huszár, Gy. (1995–1996): Balogh Károly (1895–1973) életútja és iskolája. Születésének centenáriuma. *Communicationes De Historia Artis Medicinae*, (1995–1996): 119–127.

Barna Ignác

(Nagykároly (Szatmár vármegye), 1822. 02. 02. – 1894. 11. 23. Budapest)

V.Sz.: Köznemesi családban született, amely rangot Bethlen Gábortól 1618-ban kapták. Már a forradalom előtt politikai versei jelentek meg „Ráspoly” álnéven. Orvostudományi diplomát szerzett 1848-ban a Pesti Egyetemen. 1848–49-ben részt vett a forradalomban, Kossuth Zsuzsannával a táborigazgatók szervezését felügyelték.

1852-től önálló fogorvos Bécsben, 1960-tól Budapesten. József főherceg udvari fogorvosa volt. Orvosi Hetilapban megjelent cikkek alapján 1866-tól magántanárnak nevezték ki. Magánklinikáján előadásokat, gyakorlati bemutatókat tartott. 1870-ben lemondott docenaturájáról. 1871-ben jelent meg az első magyar nyelvű tankönyv, tankönyve Fogászat címmel, (további tervezett két kötet nem jelent meg). Történelmi részét Carabelli és Linderer művei nyomán írta. Összesen két kötet orvosi szakmunkája jelent meg. Árkövy József Barna odontotechnikai laborjában tanult. Barna neki ajándékozta könyvtárának egy részét, folyóiratokat és egy mikroszkópot.

A forradalom előtti politikai verseitől eltekintve („Ráspoly”) a magyar irodalmi életben is maradandót alkotott, 1975-ben Horatius ódái és epódusai fordításait, amelyért az MTA levelező tagjai közé választották, 1876-ban Juvenalis, 1890-ben Vergilius Aenei-ének fordítását készítette. Két kötet költeményét jelentette meg.

Pp. (I.): A Fogászat c. könyvben, a 17-ik oldalon írja: „Dubrue Delasalle egy temető felásatásánál azt találta, hogy a sírgödrök három rétegei közt a legalsóbban, vagy is a legrégebben talált vázak fogai a legépebbek voltak, a legfelsőbbekéi pedig a legrosszabbak; innen azt következtette, hogy e különbség a culturával járó túlzott gondosságnak, s a sok mindenféle tisztító szerek ártalmának tulajdonítandó.”

Bartucz Lajos

(1885. 04. 01. Szegvár – 1966. 06. 03. Budapest)

V.Sz.: Természetrájk-földrajz középiskolai tanári szakon végzett volt Budapesten 1908-ban. Török Aurél antropológus mellett volt asszisztens 1904-től. 1914-ben magántanár lett a Budapesti Tudományegyetem Embertani Intézetében. 1915-ben három hónapos tanulmányúton vett részt Bécsben, Münchenben, Zürichben. 1926-tól Néprajzi Múzeumban dolgozott, 1935-től a Múzeum igazgatója lett. 1940-ben a Szegedi Tudományegyetemen felkérték az Embertani és Fajbiológiai Intézet megalapítására és vezetésére, amit 1959-ig vezetett. Egyúttal 1949–1959 között a Budapesti Egyetemen is tanított. 1952-ben a tudományok doktora címet nyerte el. 1959-től Budapesti Egyetem Embertani Intézet vezetője volt, 1965-ben vonult nyugdíjba. Fő kutatási témái a népvándorlás-, a honfoglalás- és Árpád-kori leletek. Kutatta a Homo neanderthalensis és Homo sapiens leleteket is. Vizsgálta a magyarság etnikai csoportjait. Elvégezte Martinovics Ignác és társai maradványainak azonosítását. 1923-ban elindította, 1923-tól szerkesztette az Anthropologiai Füzeteket.

Pp. (I.): Der Urmensch der Mussolini (Subalyuk) Höhle (társszerzőkkel, 1940, Budapest). Paleopathologia III. A prae-historikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek, Medicina Kiadó, Budapest (1966). Több sztomatológiai utalás található a könyvben.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged, 71–72.

Berndorfer Alfréd

(1904. 07. 12. Nagymaros – 1985. 11. 15. Budapest)

V.Sz.: Tanulmányait Breslauban, Bécsben, Pécsen végezte. 1929-ban orvosi diplomát szerzett, 1961-ben az orvostudomány kandidátusi fokozatát nyerte el. 1957-től a Heim Pál Kórház Helyreállító-sebészeti osztályának főorvosa. A Lobster-kezekhez csatlakozó kétoldali ajak-állcsont-szájpadhasadék-szindróma leírója. Fő tevékenysége a rehabilitációs sebészet; több mint 200 közlemény szerzője. Orvostörténeti munkáinak többsége a fejlődési rendellenességek és plasztikai műtétek történetével foglalkozik.

Pp. (I): Főbb művei: Sebész-klinikai embriopatológia (1961), Handbuch der Plastischen Chirurgie (1972–1973).

Berndorfer, A. (1962): A 500-year-old skull with cleft lip. *British Journal of Plastic Surgery*, 15: 123-128.

Berndorfer, A. (2008): A veleszületett rendellenesség pathogenesise történelmi szemléletben. *Ponticulus Hungaricus*, XII(10): 3–43.

Huszár, Gy. (1986): Berndorfer Alfréd nekrológia. *Fogorvosi Szemle*, 79: 95.

Bocskay Ottó

(18... – 19...)

V.Sz.: Életéről adat nem található.

Pp. (II.): Összehasonlító vizsgálatok az emberi csontos szájpad osteológiai sajátosságairól (1908). Doktori disszertációját 700 – magyarországi eredetű – koponya vizsgálatáról írta.

Huszár, Gy. (1951): A torus palatinus morfológiája és fogászati jelentősége. *Fogorvosi Szemle*, 65–71: 108–116.

Bottyán Olga

(Láng Gáborné, 1919. 05. 18. Kecskemét – Budapest, 2008. 04. 28.)

V.Sz.: 1941-ben az Angolkisasszonyok Tanárképző Főiskolájára járt Budapesten, 1942-ben a Pázmány Péter Tudományegyetem antropológiát, etnográfia, történelmet,

régészetet tanult. Egyetemi doktori disszertációját (1943) szkitakori temetők embertani vizsgálatából írta. 1941–1953 között fő állásban általános iskolai tanár volt, mellette Kolozsvári egyetemen gyakornokként dolgozott (1942–1943), illetve ösztöndíjasként székelyek antropológiáját tanulmányozta (1943–1944). Politikai üldöztetés miatt – első férjét, Kováts Tibort kivégezték – csak 1965–1975 között dolgozhatott a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárában. 1975-ben nyugdíjba vonult, de ezután is még dolgozott különböző munkakörökben.

Pp. (II.). A palatum durum, az apertura piriformis és a mandibula jellemzőinek vizsgálata – 368 koponya a 6–9. századból, ill. 361 koponya a 10–15. századból, valamint 500 mandibula értékelése alapján.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged, 73.

Makra, Sz., Bernert, Zs. (2009): Dr. Olga Bottyán (1919-2008). *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 101: 181–186.

Bruszt Pál

(1906. 07. 21. Baja – 1979. 11. 21. Baja)

V.Sz.: Általános orvosi diplomát szerzett 1931-ben Budapesten, 1931–1932 között Bécsben fogászatot tanult, Baján magánpraxis nyitott 1942–1945 között. Internálták, deportálták 1945–1947 között. Pesti Betegbizottságnál szakorvos 1947–1953 között. Bajai iskola fogászat vezetője volt, 1952–1974 között a Bajai Városi Kórház osztályos főorvosa volt. Kandidátusi fokozatát 1976-ban szerezte. Kutatási eredményei alapján és javaslatára nyitották meg a magas fluorid tartalmú gyógyvizű Dávod Püspökpusztán a Gyógy- és Strandfürdőt. Érdeklődési területe a caries-epidemiológia és profilaxis, a fogazati rendellenességek és a szájüregi praeblastomatosisek voltak. 200 magyar és idegen nyelvű közlemény szerzője volt.

Pp. (II.): Népvándorlás kortól a 20. századig több mint 13000 felnőtt, 6700 gyermek és 1400 csecsemőn végzett caries-epidemiológiai vizsgálatokat. Több közleménye szól ásatási leleten leírt fogazati fejlődési rendellenességről.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged, 56.

Csiba Árpád

(1928. 10. 19. Csorna – 2004. 09. 11. Budapest)

V.Sz.: Rábaszovát szülöttjének tartotta magát, ízes dunántúli kiejtése is erre utalt. Eötvös Lóránt Tudományegyetemen 1953-ban általános orvosi diplomát szerzett. Ekkortól a Szájsebészet- Fogászati Klinikára került, Balogh Károly, Berényi Béla, Vámos Imre professzorok mellett gyakornok, tanársegéd, egyetemi docensként működött. Vámos hirtelen halála után 1980–1981. tanévben az intézet megbízott vezetője lett. A Klinika szövettani laboratóriumát vezette, orál-patológusként és szájsebészként. Az intézet Tudományos Diákkörét is vezette. Több szakkönyve és tankönyve jelent meg, legismertebb a Szájpathológiai Jegyzet (1987).

Pp. (II.): Balogh Károllyal több mint száz 4–19. századi mandibulát tanulmányoztak (1966), az area perilingularis tájbonctani variációit írták le.

Érdy-Luczenbacher János

(1796. 09. 19. Szob [Hont] – 1871. 05. 09. Pest)

V.Sz.: Dédapja Belgiumból érkezett, Miksa hadával ott volt Buda 1686-os ostrománál. Apja korai halála után L. János fakereskedő, nagybácsi támogatta, akinek hajózási vállalata, téglagyára volt, pl. a Pál utcai grundon [Pál utcai fiúk]. Vácott, Esztergomban

járt gimnáziumba, majd a Nagyszombati papnevelőben ismerte meg a 300 éves legendagyűjteményt, amelyet később Érdy-kódexnek neveztek el. 1815-től bencés rendhez került Pannonhalmára, amelyet 1818-ban elhagyott. 1821-ben jogi doktorátust szerzett. MTA tagja volt 1832-től. Főbb munkái: Zsigmond országlásának évsora (1833), Szent László legendája a kódexből (1834), korábbi néven Nagyszombati karthauzi kézirat, ill. Nagyszombati kódex; új nevén Érdy kódex (1851). Verebi Végh Ignácnál nevelő, ügyvédi és gazdasági felügyelő volt. Ez lehetővé tette sokirányú tevékenységét, őstörténettel, régészettel, oklevél- és pecsétannal, leginkább numizmatikával foglalkozott. Az első magyarországi régész, aki a leletek egymáshoz viszonyított helyzetét, valamint az ásatás területének topográfiáját is rögzítette geodéta segítségével. 1838–1844 között a Tudománytár Értekező rovatát vezette. Székesfehérváron 1839-ban középkori királysírokat vizsgálták. 1847-ben Érd és Batta határában 122 kupacos halomsíros temetőt vizsgált. 1848-ban nevét kedvenc ásatási helyére utalva Érdi, majd Érdy-re változtatta. 1848-ban újra kellett bontani az 1839-es „királysírokat”, itt leletmentést végzett. Őt koporsót emeltek ki, és vizsgáltak meg ez idő alatt.

Pp. (I.): Az 1948. XII. 11-én kiemelt második koporsóban III. Béla maradványait vélte felfedezni, amelyre az ékszerek, a testalkat, fogazat állapota és a nöcsontvázalattal együtt eltemetés utalt.

Huszár, Gy. (1945): Az Árpád-kori magyarság fogazata. *Máthé Dénes emlékkönyv*. Budapest.

Gaál István

(1877. 11. 10. Ósagárd – 1956. 04. 25. Budapest)

V.Sz.: Kolozsváron, majd Budapesten tanult, természet-földrajz szakon végzett 1905-ben. 1911-től részt vett az Erdélyi-medence földgázkutatásaiban, paleontológiai kutatásainak eredményei alapján a Kolozsvári Tudományegyetem magántanára volt. 1916-ban jelent meg első fő műve magyar nyelven a csigafajokról. 1912-től Budapesten, majd 1919–1924 között Szegeden, a Ferenc József Tudományegyetem Ásvány- és Földtani Intézetében tanított, ill. vezette. 1923-tól Budapesten, a Nemzeti Múzeum őslénytárában dolgozott 1934-ig, mint igazgató. Fő kutatási területe az őssállattan volt.

Pp. (I.): Csillaghegyen talált őskori emberkoponyák – és fogazatuk – leírása.

Tóth, K. (1970): *The Epidemiology of Dental Caries in Hungary*. pp. 5–283.

Grynaeus Tamás András

(1931. 09. 26. Budapest – 2008. 11. ??, Áthoszi Kolostorköztársaság)

V.Sz.: 1951-től a Szegedi Orvostudományi Egyetemen tanult, segítői Bartucz Lajos, Bálint Alajos, Bálint Sándor, Péter László és Tímár Lajos volt a Szeged-környéki és vésztői gyűjtései és munkái során. 1957. 02. 13-án letartóztatták (56-os eseményekben való részvétele miatt), börtönbe került. 1959–1964 között segédmunkás volt. 1962-ben megjelent első közleménye (*Communicationes Ex Bibliotheca Historiae Medicae* – ben). 1965-től folytatta egyetemi tanulmányait, 1966-ban avatták (*summa cum laude*), szakorvosi vizsgát tett pszichiátriából (1971), neurológiából (1977). 1981-től a Szt. János Kórház Neuropszichiátria osztályán dolgozott 2001-ig (nyugdíjazásáig). 1988-ban a történettudomány kandidátusa lett „A honfoglalás-, és Árpád-kori magyarság betegségei és gyógyításuk.” c. munkája alapján; „Isa por” címmel jelent meg munkájának kibővített változata (1990). Halálának körülményei rejtélyesek voltak. „Meghalt néprajzi gyűjtőútja során az Áthoszi Kolostorköztársaság területén 2008. novemberének elején. Földi maradványait 2013. júliusában sikerült eltemetni, miután a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszékén azonosították.

Pp. (I.): A honfoglalás és Árpád-kori magyarság betegségei és gyógyításuk (fogászati vonatkozások is).

Harsányi László

(1926. 10. 21. Budapest – 1992. 03. 15. Pécs)

V.Sz.: Evangélikus Gimnáziumban tanult, 1945-ben érettségizett, a pesti Anatómia Intézetben volt gyakornok 1946–1949 között, Igazságügyi Orvostani Intézetben gyakornok 1949–1955 között. A BOTE általános orvosi oklevelet szerzett 1951-ben. Szakorvosi vizsgát tett igazságügyi orvostanból 1955-ben, kórbonctan és szövettanból 1957-ben. Tanársegéd volt 1956–1964 között, adjunktus 1964–1968 között, az orvostudomány kandidátusa lett 1966-ben: „A csontváz orvosszakértői vizsgálatának egyes kérdései” c. munkájával. Docensként dolgozott a POTE Igazságügyi Orvostani Intézetének igazgató egyetemi tanára volt 1977–1992 között. Az igazságügyi orvostan különböző ágaival foglalkozott, történeti antropológiával, oszteológiával (vércsoport meghatározás); combcsontnyak vizsgálataival öregedési folyamatok leírásával. Nagy Imre exhumálási eljárásának (1989); valamint a barguzini csontvázleletek értékelési bizottságának vezetője volt. Fő művei: A csontvázleletek életkorának meghatározási módszereiről és azok alkalmazhatóságáról (1957, Nemeskéri társszerzőségével), *Methoden zur Diagnose des Lebensalter* (1960, Nemeskéri és Acsádi társszerzőségével).

Pp. (I.): Több műve foglalkozott a fogazattal, mint az ásatási leletek együttesével. Két kiadásban megjelent az igazságügyi fogorvostan jegyzete, amelyben paleopatológiai vonatkozásokat is leír (1968, 1971).

Varga, T. (1992): Dr. Harsányi László 1926–1992. Megemlékezések. *Anthropologiai Közlemények*, 34: 157.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged, pp. 81.

Henszlmann Imre

(1813. 10. 13. Kassa – 1888. 12. 05. Budapest)

V.Sz.: Iskoláit Eperjesen, Pozsonyban végezte. Orvosi tanulmányok Pesten, Bécsben folytatott. Padovában doktorált 1937-ben. Művészettörténetet, régészetet tanult. Velencében, Rómában építészetet tanulmányozott. Művészettel foglalkozó tanulmánya alapján 1841-től az MTA levelező tagja lett, irodalmi munkásságáért 1843-ban a Kisfaludy Társaság tagjává választották. Magyarország középkori műemlékeinek helyszínén ásatásokat folytatott. 1846: „Kassa városának ó-német stílusú templomai” c. kötetben és cikkeiben figyelmeztet a gyakori vandalizmusra. 1848-as minisztériumi ténykedései miatt 8 hónapra börtönbe zárták, 1850-től Londonban folytatta tanulmányait, majd Párizsba távozott. 1860-ban kiadta első jelentős építéstörténeti és arányelméleti munkáját. 1862-ben társaival Konstantinápolyba utazott, ahol megtaláltak 14 eredeti Corvina-kódexet (visszakerültek Magyarországra). A Püspöki palota ásatását Érdy után Henszlmann folytatta 1862-, 1974-, majd 1882-ben. Megállapította, hogy öt különböző korú és stílusú szentélyt emeltek Fehérvár központjában. Három érintetlen sírt talált (szerinte Szent István anyja, Sarolta vagy testvére, valamint Vazul és Szár László maradványai), ill. harminc, többé-kevésbé bolygatott sírt. 1873-tól a Pesti Egyetem Archeológiai Tanszékének vezetője és a Művészettörténeti Tanszék tanára lett. Szerkesztette az Archeológiai értesítőt és az Archeológiai Közleményeket. Az MTA rendes tagja lett. 1881-ben az országgyűlésben előterjesztette az első műemlékvédelmi törvényt.

Pp. (I): „Hensz[e]lmann régész és orvos hat koponya fogazatával foglalkozik. ... négynek volt szuvasodás mentes; valószínűleg István király unokaöccsének, Vazulnak állcsontjaiban három lyukas fogat talált, Saroltának pedig 11 fogát még életében távolították el.” (Huszár 1945).

Huszár, Gy. (1945): Az Árpád-kori magyarság fogazata. *Máthé Dénes emlékkönyv*. Budapest.

Szinnyei, J. (1891): *Magyar írók élete és munkái*. Arcanum, Pest.

Hillebrand Jenő

(1884. 06. 10. Sopron – 1950. 03. 06. Budapest)

V.Sz.: A Pázmány Péter Egyetemen kémia-természettudományi szakot végzett, 1902–1904 között részt vett Török Aurél előadásain, 1908-ban bölcsész doktori fokozatot szerzett; 1910-től az Embertani Intézetben Török tanársegédje, majd a Magyar Nemzeti Múzeumban a később Régészeti Osztály vezetője. 1910-től a Földtani Társulat Barlangkutató Bizottságának, 1924-től a Nemzetközi Anthropologiai Kongresszus állandó bizottságának is tagja. 1913-ban habilitált, 1915-től egyetemi tanár volt, 1940-ben címzetes egyetemi tanár lett. Főleg az őskőkort kutatta, legjelentősebb a Balla- és a Szeleta-barlangban talált leletek leírása. Róla elnevezett barlang (Kőlyuk II.) Lillafüred közelében a Hillebrand Jenő-barlang.

Pp. (II): *Újabb adatok az ember fogainak alaktanához*. Stephaneum, Budapest. (1908), 4100 koponya és 2000 állkapocs fogazati leírását végezte el.

Kocsis-Savanya, G. (2008): Hillebrand Jenő: Újabb adatok az ember fogainak alaktanához című monográfiája megjelenésének centenáriuma. *Fogorvosi Szemle*, 101: 211–217.

Huszár György

(Hirsch György 1932-ig, 1911. 10. 01. Budapest – 2002. 04. 01. Budapest)

V.Sz.: 1929-ben a budapesti Madách Imre Főgimnáziumban érettségizett. 1935-ben szerzett a Szegedi Ferenc József Tudományegyetemen orvosi diplomát. Egy évig az Anatómiai Intézetben dolgozott Kiss Ferenc gyakornokaként. 1937–1939-ben a Pázmány Péter Tudományegyetem Sztomatológiai Klinikáján Máthé Dénes mellett volt gyakornok. 1938-ban fog- és szájbetegségek szakorvosa lett. 1945–1950 között Balogh tanársegédjeként dolgozott (BOTE Sztomatológiai Klinika), 1953–1955 között Fogorvudományi Kar Fogpótlástani Tanszékének adjunktusa, 1955–1977- között egyetemi docens, 1968–1977- között a Propedeutikai és Anyagtani Részleg vezetője volt. 1978-ban címzetes egyetemi tanárrá nevezték ki „A fogkopás vizsgálatának újabb módszerei és ezek alapján végzett összehasonlító értékelések eredményei” c. értekezése alapján. A kora középkori magyarság fogazatát és fogbetegségeit vizsgálta. 1947-től társszerkesztő a Fogorvosi Szemlében, 1966–1988 között pedig a folyóirat felelős szerkesztője volt. Érdeklődési körei: paleosztomatológia, fogászati embertan, gerosztomatológia, orvostörténet, protetika. Feldolgozta a magyarországi fogászat, szájsebészet képzési és intézményrendszeri történetét, bibliográfiáját.

Pp. (II): Fogpótlástan (együtt Molnár, Schranz szerzőkkel, 1950), A fogpótlástan technológiája (Földvárival, 1959), orvostörténeti műve „A magyar fogászat története a XIX. században”, amely alapján 1960-ban kandidátus lett, Magyar Fogászat Története (1965).

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 56.

Kóbor, A. (2002): Elhunyt Dr. Huszár György címzetes egyetemi tanár. *Fogorvosi Szemle*, 95: 91.

Kóbor, A. (2011): Megemlékezés Huszár György (1911–2002) és Berényi Béla (1911–2005) születésének századik évfordulóján. *Fogorvosi Szemle*, 104: 123–128.

Kocsis-Savanya, G. (2003): Huszár György és Schranz Dénes fogászati paleopatológiai munkássága. *Fogorvosi Szemle*, 96: 121–123.

Iszlai József

(Dicsőszentmárton 1840. – 1903. 05. 26. Budapest)

V.Sz.: Iklódi Iszlai József 1867-ben Pesten orvosdoktor, 1869-ben sebészdoktor, szemézmester, majd szülésmester lett. 1873-ban fogorvos lett Londonban. 1874-ben Pesten fogorvosi magángyakorlatot indított. 1881-ben „Egyetemes fogtan és foggyógyászat” című munkája alapján magántanárnak nevezték ki. 1889-ben megalapította a Fogtani Társulatot, 1892-től az Odontoscop című, első magyar nyelvű fogászati folyóiratot indítja el. Tanítványai voltak Abonyi József, Salamon Henrik. Matematikus, fizikus, zoológus, antropológus, filológus is volt. Szenvedélyes gyűjtő volt, de ismereteit nem adta tovább. Keveset publikált. Sokoldalú tevékenységével (kutatás, szakírói tevékenység, lapalapítás, tudományos társaság szervezése) elindította a fogászatot a szakszerű tudományos művelése felé. Akkori legnagyobb (legalább 400) koponyagyűjteményét 1902-ben az egyetemnek adományozta, sajnos nem a Fogászati Klinika örökölte a szakmailag indokoltság ellenére, a Bonctani Intézet olvastotta be koponyagyűjteményébe. Könyvtára is az egyetemre került. Több műszaki találmánya és gazdag felszerelése is volt, amelyeket örökösei elkótyavetyéltek.

Pp. (I): Fogazati különbségek az embercsoportok között, emberi és emlősök közötti fogazati különbségek, fogak helyzeti rendellenességeinek nómenklatúrája.

Salamon, H. (1928): Iszlai József emlékezete. *Fogorvosi Szemle*, 21: 350–354.

Salamon, H. (1942): *A magyar stomatologia (fogászat) története*. Budapest.

Huszár, Gy. (1992): Iszlai József. Megemlékezés születésének 150. évfordulójára alkalmából. *Fogorvosi Szemle*, 85: 227–233.

Józsa László

(1935. 04. 26. Fehérgyarmat – 2014. 11. 25. Budapest)

V.Sz.: 1953–1959 között a Debreceni Orvostudományi Egyetemen tanult, summa cum laude eredménnyel végzett. 1957-től a Kecskeméti Kórház Patológiai Osztályán; 1959–1967 között a kecskeméti Patológiai Osztályon dolgozott. 1962-ben patológus szakképesítést szerzett. 1967–1968 között az MTA Orvosi Osztály Kórbonctani Intézetében, 1968–1999 között az Országos Traumatológiai Intézet Kórszövettani Osztályán dolgozott. 1972-ben kandidátusi címet szerzett, 1978–1986 között az Intézet tudományos és kutatási igazgatója volt. 1980-ban az MTA orvostudományok doktora címet szerezte meg. 1982-től az Intézet tudományos főigazgató-helyettese volt. 1999-ben nyugdíjba vonult. 33 könyvfejezet, 15 könyv, összesen 704 publikáció szerzője, társszerzője volt, Fő kutatási iránya az ínák és izmok patológiája volt. Orvostörténeti, paleopatológiai és bizantinológiai munkáinak száma száz fölötti volt. Növénytan és állatorvosi kutatásokat is végzett.

Pp. (II): *Paleopathologia. Elődeink betegségei. A fogazat betegségei*. Semmelweis Kiadó, Budapest. pp. 90–96.

Makra, Sz. (2015): Prof. Dr. Józsa László (1935–2014) rövid életrajza és bibliográfiája. *Annales Musei Historico-Naturalis Hungarici*, 107: 333–374.

Kapronczay, K. (2016): Józsa László (1935–2014). In: Kapronczay, K. (Szerk.) *50 éves a Magyar Orvostörténeti Társaság (1966–2016)*. pp. 185.

Kemény Imre

(1915-ig Kohn, 1891. 09. 13. Budapest – 1974. 01. 29. Budapest)

V.Sz.: A szegedi Ferenc József Tudományegyetemen végezte. 1924-ben orvosi oklevelet, 1927-ben fogorvosi szakképesítést szerzett. Háború után Csengery utcai Rendelőintézetben dolgozott, 1949-ben Kende Jánossal elindították az ország első

szervezett orvostovábbképzését. Az 1951-ben létesített Központi Fogászati Rendelő és Továbbképző Intézetben (később Központi Sztomatológiai Intézet) folyamatos fogpótlástani továbbképzést tartott. 1954-ben orvostudományok kandidátusa lett, 1961-ben védte meg doktori disszertációját, 1963-tól címzetes egyetemi tanárrá nevezték ki. 1966-ig az MFE elnöke volt. Közleményeit (60 darab) az európai szakirodalom átvette, 9 szakkönyve közül a Fogpótlástan címűt 1972-ben a Medicina Kiadó nívó díjjal jutalmazta.

Pp. (II): Dobrovits Terézrel jelentették meg a Fogorvosi Szemlében (1971) 250 mandibula vizsgálata alapján „Mérések a retromoláris tájék csontfelszínén” című munkájukat.

Kocsis Antal Gábor

(1900 – 1979 Budapest)

V.Sz.: 1924-ben orvosi diplomát szerzett Budapesten, 4 évig Stomatológiai Klinikán dolgozott utána, ezzel párhuzamosan OTI sebészeti szakrendelésen dolgozott. 1928-tól Fogászati osztályon dolgozott, 1932–1950 között a Csengery utcai. rendelőintézet vezető főorvosa volt, 1950–1968 között (nyugdíjazásáig) a Péterfy Sándor utcai Kórház Rendelőintézetének fogászatán dolgozott. Egyetemi magántanár, kandidátus volt. 42 közleménye jelent meg. Kutatási területe a fogászati anatómia, állkapocs és felső állcsont ér-, idegellátása. Néhány évig az Anatómiai Intézetben tanársegéd volt.

Pp. (II): 700 mandibula belső felszínén vizsgálta a forameneket. Anatómiai adatok a linguláris érzéstelenítéshez.

Huszár, Gy. (1980): Kocsis Antal Gábor. *Fogorvosi Szemle*, 73: 64.

Kollár Lajos

(1908. Kiskőszeg – 1984. Pécs)

V.Sz.: Pécsen a Pius Gimnáziumban érettségizett 1926-ban. Az Erzsébet Tudományegyetem ÁOK karán végezte tanulmányait, Entz Béla intézetében volt externista, 1932-ben diplomázott. 1933–1935 között műtőorvos volt a Sebészeti Klinikán. Fogászati Klinikára került 1938-tól mint önkéntes tanársegéd, majd 1940-től már szerződötték tanársegédként. Tevékenyen részt vett a Stomatológiai Klinika megszervezésében. Fogászatból és szájszészettől szakvizsgázott. 1946 novemberében politikai okokból elbocsátották az egyetemről. A MÁV Rendelőintézet fogorvosa lett, főorvosként dolgozott ott haláláig. Fő érdeklődési területe a protetika volt. Fő műve a „Műanyagok fogászati alkalmazása” (1959) c. tankönyve volt. Aranydiplomáját 1982-ben vehette át. A Klinika műszerarchívuma az ő gyűjteményét őrzi.

Pp. (II): Zengővárkonyi csiszolt kőkorszakbeli állcsontleletek (1948) c. munkájukat 38 koponya fogainak vizsgálata alapján készítette.

Kőműves Oszkár

(19?? – ????)

V.Sz.: Életéről egyelőre nem találtunk bővebben adatokat. A Gróf Apponyi Albert Poliklinika fogászati osztályán dolgozott asszisztens doktorként (főorvos Simon Béla egyetemi magántanár mellett) a lenti közlemény megjelenésekor.

Pp. (II): Anatómiai variációk értékelése és méretei 500 hazai, ill. 250 más világtájról származó állkapocs csonton (1937, Simon Bélával).

Kretzoi Miklós

(1907. 02. 09. Budapest – 2005. 03. 15. Budapest)

V.Sz.: Magyar Királyi Pázmány Péter Tudományegyetem természetrajz-földrajz szakán kezdte meg felsőfokú tanulmányait, a pécsi Magyar Erzsébet Tudományegyetemen

doktorált 1930-ban őslénytan-földtan-földrajz tárgyakból. 1926–1930 között a Magyar Királyi Földtani Intézetben önkéntes munkatársként dolgozott, 1930–1933 térképész, 1933–1941 térképező geológus, majd geofizikus diplomát szerzett. 1941–1946 Magyar Nemzeti Múzeum Földtan-Őslénytárában segédőr, majd a „Gerinces Őslénytani és Összehasonlító Csonttani Tár” osztályvezetője, 1947-től igazgatója. 1950-től Magyar Állami Földtani Intézetben dolgozott, 1956–1958 között igazgatója volt. 1970–1974 között tanszékvezető volt Debrecen-ben, 1974-től nyugalmazott egyetemi tanár lett, 1986-ig az MTA tudományos munkatársa volt. A macska-féle ragadozók máig érvényes evolúciós rendszertanát írta le. 1965-ben Vértes Lászlóval elkészítették a magyarországi gerinces faunák kronológiáját. 1970–1978 között a rudabányai ásatások vezetője és ismertetője volt. Az ún. Vilmos-bánya területén a 10–12 millió évvel ezelőtt élt 4 nemzetségre sorolt ősi emberszabású leletegység leírója. Ebben az időszakban 75 főemlős – köztük a *Rudapithecus Hungaricus* – maradványai kerültek elő. 298 szakirodalmi cikke, tanulmánya jelent meg.

Pp. (I): Vértesszőlős, Man, Site and Culture (1989), The Fossil Hominoids of Rudabánya (2002).

Vörös, I. (2005): In memoriam Kretzoi Miklós (1907–2005). *Archeometriai Műhely*, 2005/2: 57–58.

Láng Pál

(19?? – 20??)

V.Sz.: Életéről adatot nem találtunk. Budapesten praktizált.

Pp. (II): Canalis mentalis medialisről (1953), Budapesti Anatómiai Intézetben Kiss professzorral 55 mandibulát tanulmányoztak. A canalis nasopalatinus seu incisivusról, illetve annak röntgenképéről értekeztek (1955), idézi Matiegka (260 koponya), ill. Le Double (500 koponya) vizsgálatait. Az Embertani Intézet koponyáiról röntgenfelvételeket készített, a canalis nasopalatinusba fémdrótot vezetett.

Lengyel Imre András

(1934. 09. 11. Budapest – 1992. 07. 15. Budapest)

V.Sz.: Kisgyermek korában tíz évet töltött Angliában. Középiskolai tanulmányait a budapesti Árpád Gimnáziumban végezte. Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1955–1957 között demonstrátor, 1957-től az Anatómiai Intézet központi gyakornoka volt. Orvosdoktorrá avatták 1958-ban. 1960-ban „Az orvosi laboratóriumi asszisztensek kézikönyve” szövetetani, kórszövetetani, hisztokémiai és hisztotechnikai fejezeteit írta. Ettől kezdve foglalkozott a csontszövettel. 1960–1964 között a SOTE I. sz. Belklinika Röntgen Osztályán dolgozott. 1965–1977 között körzeti orvos volt, majd a Szakorvosi Rendelőintézet Központi Laboratóriumában dolgozott Pestszentimréen. 1980-tól a SOTE Ér- és Szívsebészeti Klinikáján a Diagnosztikai Laboratórium vezetője volt haláláig. Nemeskéri János segítségével foglalkozott ásatag csontok kémiai összetételének változásával, csontváz vizsgálata alapján történő nemmeghatározással, ABO vércsoport meghatározásával csontminták alapján. 1958-tól publikált angol, német, spanyol, francia és magyar nyelven, a korai neolitikumtól a XIX. századból származó leletekig, több mint 10000 maradvány vizsgálatai alapján. 1976-ban „Paleoserology” c. könyve alapján biológiai tudomány kandidátusa, majd 1983-ban „Paleoserológiai vizsgálatok eredményeinek populációs genetikai értékelése” c. disszertációjával a biológiai tudomány (genetika) doktori fokozatának tulajdonosa lett.

Pp. (II): Legkorábbi, fogakkal is foglalkozó közleménye már 1964-ben megjelent.

Farkas, Gy. (1992): Dr. Lengyel Imre András 1934–1992. *Anthropologiai Közlemények*, 34: 158–159.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 87.

Lenhossék József

(1818. 03. 20. Buda – 1888. 12. 02. Budapest)

V.Sz.: Német nemzetiségű családban született, hogy a magyar nyelvet megtanulja középiskoláit Budán, majd Vácon végezte. 1833-tól a Pesti Egyetemen bölcsésznek, majd 1836-tól az Orvosi Karon orvosnak tanult. Hallgató korában bal fülére elveszítette hallását. 1841-ben orvosdoktorrá avatták, szülész- és szemézmesteri oklevelet szerzett. Halláskárosodása miatt elméleti pályára lépett. 1841–1842 között a Bécsi Egyetem tanult, 1843-ban Budapesten sebészdoktor, 1851-től a tájbonctan tanára lett. Megvetette a funkcionális anatómia alapjait. Előadásait magyarul tartotta. 1854–1857 között Kolozsváron tanított, 1859–1888 között a Pesti Egyetemen a Leíró és Tájbonctani Katedra tanára volt, az Anatómiai Intézet igazgatója, 1878–1879 között rektor volt. 1864-től az MTA levelező tagjává választották, 1873-tól rendes tagja lett az Akadémiának. Az 1878-ban alakult Országos Régészeti és Embertani Társulat egyik elnöke lett. Fizikai antropológiai (kranioszkópiái) kutatások úttörője volt. Több száz – élőkön és halottakon végzett – koponyamérése segítségével meghatározta az agy- és arckoponya viszonyait, egyedfejlődéstani – életkorra jellemző – fázisait. Koponyákkal, állsontokkal foglalkozó művei: Az emberi koponyaisme (1875), Deák Ferencz koponyáján tett mérések (1877), A mesterségesen eltorzított koponyákról (1878), Szeged-Ötthalmi ásatásokról (1882), Progén koponyák (1885). Fia Lenhossék Mihály, unokája Szent-Györgyi Albert volt.

Pp. (I): A Szeged-Ötthalmi ásatások anyagán írt le fogazati leleteket is (1884).

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 87–88.

Lenhossék Mihály

(1863. 08. 20. Pest – 1937. 01. 26. Budapest.)

V.Sz.: 1886-ban orvosdoktor lett, 1888-ban az anatómia magántanára. 1889-től a bázeli Anatómia Intézet kórboncnoka, 1891-ben magántanár volt. 1893–1895 würzburgi, 1895–1899 tübingeni egyetemen rendkívüli tanára, kórboncnoka volt. 1899–1934 között a Budapesti Egyetem Anatómiai Intézetének igazgatója volt. Legjelentősebbek az idegrendszer szövettanára vonatkozó vizsgálatai. Ramon y Cajal mellett első között ismerte fel az ingerület-átvitel módját az idegrostokon keresztül. „A sejt és a szövetek” c. tankönyvében (1918, 1922) külön fejezetek foglalkoznak a mikroszkóppal és a mikrotechnikával. 1897-től az MTA levelező, 1903-tól rendes tagja volt, 1933-ban az MTA igazgatója, majd titkára lett. Barlangkutató tevékenysége is jelentős volt. Több tanulmánya foglalkozott koponyaleletekkel, ásatásokkal. 1912-től négy évig a Barlangkutató Bizottság, majd a Szakosztály elnöke volt. 1913-tól 1916-ig a meginduló Barlangkutató c. szaklapnak közreműködő szerkesztője volt Kadlic Ottokár mellett.

Pp. (II): A fogszerű pusztítása egykor és most (1917: 1690 koponya fogain – 755 koponya a váci temetőből 1777–1849, 260 koponya az Árpádkorból, 101 koponya IV-V. századból, 74 koponya római korból, további 500 koponya). *Makroskopische Anatomie* (1922). A fenti foganyagot tanulmányozva írta le többek között az alsó nagyórlók számfeletti gyökerét (radix entomolarica Lenhosséki), ill. a kétgyökerű alsó szemfog máig is elfogadott gyakoriság adatát.

- Farkas, L.Gy., Dezső, Gy (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 88.
- Tóth, K. (1968): Megjegyzések Lenhossék M.: „A fogszű egykor és most” c. közleményéhez. *Fogorvosi Szemle*, 61: 81–85.
- Tóth, K. (1970): Comments on Lenhossék's work „Dental Caries in Past and Present”. In: *The Epidemiology of Dental Caries in Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 57–60.

Lipták Pál

(1914. 02. 14. Békéscsaba – 2000. 07. 06. Budapest)

V.Sz.: A Pázmány Péter Tudományegyetemen tanult 1932–1937 között, ahol tanári diplomát, majd 1938-ban doktori fokozatot szerzett. 1938–1939 között Miskolcon a Tanárképző Főiskolán tanított. 1939–1941 között katonai szolgálatot töltött. Közben antropológiai szakképzésben vett részt. 1941-től több helyen tanított. 1949-től a Természettudományi Múzeum Tudományos tisztségviselője volt. 1956-ban a biológiai tudományok kandidátusa, 1969-ben a tudományok doktora lett. 1960–1980 között a szegedi Tudományegyetemen az Embertani Tanszék vezetője volt, ahol kollégáival egyetemi jegyzeteket írtak (Bartucz, Lipták, Farkas), ill. Lipták készítette az első magyar nyelvű tankönyvet Embertan és emberszármazástan címmel (1962, 1964, 1980). 1957–1992 között az Anthropologiai Közlemények szerkesztő bizottságának tagja, 1958–1985 között az MTA Antropológiai Bizottságának volt a tagja.

Pp. (I): Tankönyvében külön fejezet foglalkozik a fogazattal (1980), emellett több közleményében (társszerzőkkel) közölt ásatási leletek fogairól szóló adatokat.

- Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 88–89.

Malán Mihály

(1900. 09. 16. Zólyom – 1968. 10. 13. Budapest)

V.Sz.: Pázmány Péter Tudományegyetemen tanult 1918–1926 között, orvosi, majd bölcsészeti tanulmányokat folytatott. Embertan, földtan és régészet tárgyakból doktorált 1929-ben. 1920-tól már dolgozott gyakornokként, majd tanársegédként Lenhossék Mihály Embertani Intézetében, 1934-től adjunktus lett (Entz Géza vezetésével). Rendezte Török Aurél kraniológiai gyűjteményét, 1930-ban szervezett Anthropometriai Laboratóriumot. 1937-ben magántanár, 1940-től a Kolozsvári Egyetem professzora lett. Az egyetem javait összeszedte és megmentette. 1946–1949 között a Néptudományi Intézet Antropológiai Csoportjának vezetője volt, 1949–1963 között a Természettudományi Múzeum Embertani Tárának tudományos főmunkatársa volt. 1954-ben elindította az Anthropologiai Közlemények folyóiratot, 15 évig szerkesztője volt. 1956-ban a biológiai tudományok kandidátusa, 1963-tól a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem professzora, és az Embertani Tanszék vezetője lett. Több ásatáson vett részt (istállóskői aurignacien-kori lelet, lengyeli neolit-telep, majd szarmata-jazyg-, longobárd-, avarkori és honfoglaláskori leleteket dolgozott fel). Közleményszáma 80 körüli, ismeretterjesztő munkái száma a 200-at is meghaladja.

Pp. (I): Adatok a lengyeli őstelep neolithkori lakóinak antropológiájához (1929), X. századbeli magyarok csontmaradványainak embertani vizsgálata (1941), Zahnkeim aus der zweiten Aurignachien Schicht der Höhle von Istállóskő (1955).

- Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig*. Szeged. pp. 89–90.

Máthé Dénes

(1877. 11. 16. Kolozsvár – 1943. 11. 14. Budapest)

V.Sz.: A Székelyudvarhely melletti Bikafalván élt Máthé család 1632-ben kapott Rákóczi György fejedelemtől bikafalvi előnévvel címeres nemeslevelet. A család fogorvosai Máthé Domokos (1839–1889), id. Máthé Dénes (1844–1883), ifj. Máthé Lajos (1864–1917), ifj. Máthé Dénes voltak. Kolozsváron a Ferenc József Tudományegyetemen orvosdoktorrá avatták 1903-ban. 1901–1904 között a Gyógyszertani Intézetben dolgozott gyakornokként, majd tanársegédként, 1904–1908 között a Törvényszéki Orvostani Tanszéken gyakornok majd tanársegéd volt. 1906–1908 között az Apponyi Klinikán, Rothman mellett volt gyakornok. 1908-tól dolgozott az Árkövy Klinikán. Itt magántanár és technikai osztályvezető lett 1922-ben, címzetes nyilvános tanár lett 1934-ben, egyetemi tanár 1938-tól, Szabó József professzor utódja. Halála előtt a Stomatológiai Klinikán önkéntes adjunktusként dolgozott Szokolj[í]óczy-Syllaba Béla, aki Máthé halálakor megbízottként átvette a Klinika vezetését. Az itt dolgozók lenyűgöző névsorát megtaláljuk az Egyetem 1943. évi Almanach-jában (Stomatológiai Klinika, pp. 108). Máthé fő munkaterülete a fogpótlástan lett, 1931-ben „A teljes protézis készítése” c. munkájuk jelent meg Bonyhárd Bélával. Emellett nevéhez fűződik modern gyökérkezelési eljárások bevezetése, gócfertőzéses esetek kivizsgálása és kezelése.

Pp. (II): Több száz koponya fogain (népvándorlás kortól a középkorig) értékelték a fogkopást (Molnár Lászlóval, 1940).

A Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Almanachja, fennállásának 308. tanévében (1943). Stomatológiai Klinika. pp. 106.

Molnár László

(1902. 09. 27. Orgovány – 1969. 02. 21. Budapest)

V.Sz.: A Kecskeméti Református Kollégiumban érettségizett. Orvosi diplomát szerzett 1926-ben a Budapesti Tudományegyetemen. A Budapesti Stomatológiai Klinikán fogszakképesítést szerzett 1927-ben. 1928-ban csereasszisztens Moral professzor mellett Rostockban, ahol fogorvosi diplomát szerzett „Über die Entwicklung der Zahnextraktionsinstrumente” c. értekezésével. Hazatérése után a Stomatológiai Klinika „bentlakó orvosa” lett. Első magyar nyelvű közleménye 1931-ben jelent meg. 1932-től „externista orvos”, a Fogorvosi Szemle társszerkesztője lett. 1933-tól rendszeresen közölt magyarul és németül. Később a Protetikai Osztály vezetője lett. 1941-ben odontotechnika tárgykörben habilitált magántanár lett. 1943-ban A Klinika technikai osztályvezetője lett. 1950-ben megjelent „Fogpótlástan” c. 600 oldalas monográfiája, 1952-ben tudományos munkássága alapján, disszertáció nélkül kandidátus lett. 1959-től a Fogpótlástani Klinika megbízott tanszékvezetője lett, 1961-től igazgatója. Tudományos hagyatéka 7 könyv, jegyzet és 132 közlemény.

Pp. (II): Mások mellett az állkapocs spongiosa szerkezetének vizsgálata és a fogkopás értékelése volt a fő kutatási területe, amelyhez több száz ásatag állcsontot vizsgált. Máthé Dénessel szintén több száz koponya fogain (1940) értékelték a fogkopást. Huszár Györggyel a nemi különbségeket vizsgálták 1 koponya fogazatán, valamint élőkön (1953).

Schranz, D. (1970): Megemlékezés Molnár László professzorról. *Fogorvosi Szemle*, 63: 257–259.

Móra Ferenc

(1879. 07. 19. Kiskunfélegyháza – 1934. 02. 08. Szeged)

V.Sz.: Szegényparaszti családból született. Nehéz körülmények között végezte el a Budapesti Tudományegyetemen a földrajz-természettudományi szakot. Tanári diploma

megszerzése után egy évet töltött Felsőlövön (Vas megye). Szegedre került a Szegedi Naplóhoz, amelynek 1913–1919 között főszerkesztője is volt. 1904-től a Somogyi Könyvtár és Közművelődési Palota könyvtárosa lett. 1908-ban elvégezte a Múzeum által szervezett régészeti tanfolyamot. „Azzal küldött el engem a főnököm, Tömörkény István ásatásra: Mögötte a fene azt a kutyát, amelyiket tanítani köll az ugatásra.” 1911–1920 között a Szeged szabadkőműves páholy tagja volt. Tömörkény halála után (1917) a múzeum igazgatója lett. Móra kitűnő régész volt, sok eredményes ásatást vezetett. „Az Alföld legszebb régészeti gyűjteményét hordta össze és dolgozta fel” – írta róla Eperjessy Kálmán. Ásatott az Alföldön, a Szeged körüli őskori településeken, pl. Kunágotán, amelyekről több helyen beszámolt. Ezekben – és más szépirodalmi írásaiban is – hivatkozik fogakkal kapcsolatos megfigyeléseiről. Régészeti hibáiért azonban sok bírálat is érte (illetékességi területen kívüli ásatások, dokumentációk hiánya, vázcsontok visszatemetése). „... megint rájuk húztam a földet, s most már bizonyosan nyugtuk lesz...” (Igazlátók, 1979). Szabó József professzor kapott tőle „egy ládika fogat és állkapocstörődéket”. 1905-ben ismerkedett meg Pósa Lajossal, aki az ifjúsági irodalom felé is terelte érdeklődését. Juhász Gyula barátja volt. Ezernél több írása jelent meg!

Pp. (I.): Tápéi furfangosok (1962), Igazlátók (1979), Utazás a föld alatti Magyarországon (1982).

Nemeskéri János

(1914. 04. 09. Budapest – 1989. 09. 05. Budapest)

V.Sz.: Doktori diplomát szerez (antropológia) 1939-ben, 1937–1945 között a Magyar Nemzeti Múzeum Néprajzi Múzeumában, majd az Országos Történeti Múzeum Régészeti Tárában dolgozott. 1945–1965 között a Természettudományi Múzeum Embertani Tár vezetője volt. 1965–1983 között a KSH Népeśégtudományi Kutató Intézetében dolgozott. Több kutató sorsának alakításában segített, „... nagy segítséget adott a hazai fogászati antropológiai és paleostomatológiai kutatásnak” (Huszár 1990).

Pp. (II): A csontvázleletek életkorának meghatározási módszereiről és azok alkalmazhatóságáról (Harsányi Györggyel, 1958), History of human life span and mortality (Acsádi Györggyel, 1970). Fogászati paleopatológiai vizsgálatokban is fontos alapművekben, valamint több fogászati vonatkozású közleményben szerepelt társszerzőként (1943, 1951, 1958a, b, 1968), amelyek közül kiemelendő Brabanttal közölt művük Mőzs hunkori 28 koponyájának és fogainak vizsgálata (1963). Brabant köszönetét fejezte ki a Szabadszállás-Józan-i szkita-kori leletek 99 vizsgálható fogazati maradványának feldolgozhatóságáért is (1971).

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig*. pp. 92–93.

Éry, K. (1989/90): Nemeskéri János szakirodalmi munkásságának jegyzéke. *Anthropológiai Közlemények*, 32: 239–246.

Huszár, Gy. (1990): Dr. Nemeskéri János ... elhunyt. *Fogorvosi Szemle*, 83: 32.

Nyáry Jenő

(1836. 02. 29. Bagonya – 1914. 06. 29. Piliny)

V.Sz.: Nyáregyházi báró Nyáry Jenő bölcsészetet és jogot tanult. Nagybátyja, Kubinyi Ferenc hatására inkább a régészet érdekelte. 1861-től a főrendi ház tagja, 1874-től jegyzője volt. 1864-ben királyi kamarás, 1867-ben (a koronázás alkalmával) arany koszorús vitéz lett. Több külföldi (török, portugál, belga, olasz, brazil) érdemrenddel kitüntették. Az Országos Régészeti és Embertani Társaság másodelnöke, az MTA 1883-tól levelező, 1998-tól tiszteletbeli tagja volt. Szoros barátság fűzte Rómer Flórishoz, akivel közösen vettek

részt ásatásokban. Nyáry főleg a pilinyi birtokán ásatott, a Les-hegyen honfoglaláskori sírokat, a Vár-hegyen bronzkori leletanyagot. Felső-Magyarországon több helyen régészkedett. A Baradla-barlangban 1876-tól három alkalommal végzett ásatásokat, 179 oldalas munkája 1881-ben jelent meg, amelyet Kossuth Lajos is megemlített (1883).

Pp. (I): „A csontvázak fogazata karieszmentes és teljes volt. egy húsz év körüli nőé ... ép fogai megvalának mind s állkapcaiban gyöngyök gyanánt fehérленek” (Huszár 1945).

Kossuth, L. (1883): *Tanulmányok báró Nyáry Jenő Az aggteleki barlang, mint őskori temető című munkája felett.* Budapest. pp. 40.

Oláh Sándor

(1960. 05. 21. Miskolc – 1998. 11. 09. Szeged)

V.Sz.: 1984-ben a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen szerzett biológia szakon diplomát. 1984–1987 között a DOTE Anatómia Intézetében, 1987-től a JATE Embertani Tanszékén dolgozott, 1992-től adjunktusként. „Sárrétudvari-Hízóföld honfoglaláskori temetőjének történeti embertani értékelése” c. egy. doktori értekezését 1991-ben védte meg.

Pp. (I): Fogazati aszimmetria kérdése (1994), Etruszk kori fogazati rendellenesség (1995, Kocsissal és Cencettivel).

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig.* Szeged. pp. 93-94.

Farkas, L.Gy. (1998): Dr. Oláh Sándor (1960–1998). *Anthropologiai Közlemények*, 39: 181–182.

Farkas, L.Gy. (1998): In memoriam Dr. Sándor Oláh (1960–1998). Bibliography of Dr. Sándor Oláh. *Acta Biologica Szegediensis*, 43: 149–151.

Petróczy János

V.Sz.: Életének dátumairól, adatairól még nincs tudomásunk.

Pp. (I): Korarézorkorból származó fiatal korú koponya fogainak nagyfokú kopottságát írta le.

Pór László

V.Sz.: Életének dátumairól, adatairól még nincs tudomásunk.

Pp. (I): A fogak térfogatmérésének jelentősége (1948), A fogazati térfogatmérés eredményei élőkön, valamint ásatásokból származó leleteken (1953).

Kemenes, I. (1970): Érdekes antropo-odontológiai múzeumi lelet. *Fogorvosi Szemle*, 63: 50–51.

Prágai Géza

(1923. 08. 23. Szeged – 1989. 09. 06. Szeged)

V.Sz.: Fogtechnikus mesterként végezte a SZOTE-n az egyetemet 1956–1960 között. Orvosi diplomáját 1960-ban szerezte; fog- és szájbetegségek szakorvos 1965-ben lett, kandidátusi fokozatát 1983-ban nyerte el, 1984-től docensként dolgozott. MFE Protetikai Szekció vezetőségi tagja volt. Kutatási területe a protetika volt, főleg a teljes alsó lemezes fogpótlással kapcsolatos időskori anatómiai változások. A témakörből könyvei is megjelentek a Medicina, ill. a Quintessenz kiadásában. 2021-ben rendezték az I. Prágai Géza emlékversenyt a MFE Fogpótlástani Társasága szervezésében.

Pp. (II): Több közleménye jelent meg ásatásokból származó állcsontok vizsgálatáról a Fogorvosi Szemlében és más fórumokon is. Kandidátusi értekezésében is kitért ezekre (vizsgálati anyaga 100 macerált és 114 ásatásból származó fogatlan mandibula).

Mari, A. (1990): Nekrológ. *Fogorvosi Szemle*, 83: 256.

Regöly-Mérei Gyula

(1908. 11. 21. Budapest – 1974. 08. 18. Budapest)

V.Sz.: 1959-ig Mérei Gyula volt a neve. Pázmány Péter Tudományegyetemen orvosi oklevelet szerzett 1934-ben. 1934–1936 között a Sebklínikán volt műtősebész. 1936-ban magántanár lett. 1936–1947 között a Fül-orr-gége Klínikán tanársegédként dolgozott. 1937-ben sebész, 1941-ben fül-orr-gégész szakorvosi vizsgát tett. 1949-ben fül-, orr-gégebetegségek tárgykörből magántanári képesítést szerzett, 1955-ben kórbonctani és kórszövettani szakvizsgát tett, orvostudomány kandidátusa lett. 1947–1974 között a Kórbonctani és Kórszövettani Intézetben tudományos főmunkatársként dolgozott. 1962–1972 között az MTA főmunkatársa, majd tanácsadója volt 1968–1972 között. Ugyanekkor a Magyar Orvostörténelmi Társaság alelnöke volt. 1971-től a Budapesti Orvostudományi Egyetemen az orvostörténelem előadója, majd címzetes egyetemi tanár. Több társulatnak is tagja volt, az International Association of Palaeopathology alapító tagja volt. Számos történelmi személyiség csontmaradványait vizsgálta (III. Béla, Brunszvik Teréz, Semmelweis Ignác).

Pp. (II): Az őse emberi és a későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana c. könyvében külön fejezet szól a fogakról (1962).

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig*. pp. 97.

Rudas (Reichenthal) Gerő

(1856. 09. 09. Nagy-Tany – 1912. 01. 27. Kolozsvár)

V.Sz.: Budapesti Egyetemen, ill. a Kolozsvári Egyetem Orvosi Karán tanult. Közben gyorsírászatból tanári vizsgát tett 1879-ben, gyorsírás oktatásból tartotta fenn magát. „Gyorsírászi Lapok” felelős szerkesztője volt. 1883-ban változtatta nevét Rudasra. Fogorvosi ismereteket egyetemi hallgatóként Iszlai és Árkövy mellett szerzett. 1886-ban orvosi oklevelet szerzett, ugyanebben az évben középiskolai orvosi és egészségügyi tanári képesítést is. Fogorvosi magángyakorlatot kezdett Kolozsváron. A Bőrgyógyászati, majd a Belorvosi Klínikán volt gyakornok, majd két évig tanársegéd az Élet- és szövettani Tanszéken. 1890 után kizárólag fogorvosi szövettannal foglalkozott Apáthy István intézetében. A kolozsvári Egyetemen magántanár lett 1896-tól „A fogak szövet- és kortana”, 1906-ban „A fogak kór- és gyógytana” tárgykörből. „Gyakorlati fogászat” címen egyetemi órákat tartott elhunytáig. Tanulmányokat írt a Tomes-féle nyúlványokról és a Retzius-féle vonalokról, több mint ezer metszetet készített. Tanulmányai nagy része az Erdélyi Múzeumi Egylet Orvos-Természettudományi Értesítőjében jelent meg. Ő volt a hazai fogászati szövettan úttörője.

Pp. (II): Éveken keresztül vizsgálta a – sokszor önmaga által kiásott – állati és emberi fogakat és csontokat, amelyekben többféle gombát, valamint algákat talált. A fogak és csontok korhadásáról több közleménye jelent meg.

Höncz, K. (1912): Dr. Rudas Gerő. *Fogorvosi Szemle*, 5: 1–7.

Forrai, J. (2022): A fogászat egyetemi oktatásának kezdetei a magyar királyságban. *Dental Hírek*, 26: 26–30.

Forrai, J. (2022): Rudas Gerő, a tudós tanár. *Dental Hírek*, 26: 28–29.

Salamon Henrik

(1865. 03. 31. Hőgyész – 1944. 07. 15. Budapest)

V.Sz.: Fogtechnikusként kezdett dolgozni. Iszlai az Odontoskopban megjelentette „Adalékok a magyar fogászati műnyelv kifejlesztéséhez” c. közleményét (1892), és bevette „dr. Néry Emil” álnéven a szerkesztőségbe, a folyóirat 1897-es megszűnéséig. 1899-ben

szerzett orvosi oklevelet a Budapesti Tudományegyetemen. Árkövy klinikáján 1899–1916 között Hattasy Lajos mellett, majd 1919–1939 között a budapesti Stomatológiai Klinikán működött. 1912-ben „A fogak helyzetbeli rendelleneségeinek okairól odontorhopaedikus szempontból” c. előadásával egyetemi magántanár lett, 1928-ban egyetemi rendkívüli tanár. 1935-ben egészségügyi főtanácsosnak nevezték ki. Szerkesztette és kiadta a Stomatológiai Közlönyt Madzsar Józseffel 1902–1903-ban. 1917-től 1922-ig az MFE elnöke volt. 1919-től megalakult Európában az első különálló Orthodontiai Osztály. 1921-től havonként jelent meg a Fogorvosi Szemle. Kitűnő magyarsága mellett (Fogszabályozástan c. könyvében egyetlen idegen szó nincs) német, olasz, francia, angol, spanyol nyelveken is beszélt. Fő kutatási területei voltak: rögzített fogpótlások (hídrendszerben kidolgozója) – A fogorvosi hídpótlások rendszertana (1924), hazai fogszabályozás úttörője – Fogszabályozástan (1934), fogászat-történet több mint 700 oldalon – A magyar stomatológia (fogászat) története (1942). 1906–1943 között 12 önálló kötetet írt, valamint közel 200 közleménye jelent meg, többek között Nedelkó, Barna, Iszlai, Árkövy, Vajna, Rothman, Szabó, Máthé, Morelli családokról, Petőfi, Mátyás király, II. Lajos, Erzsébet angol királynő fogairól. Kitűnő előadó volt.

Pp. (II): A fogak helyzeti rendellenességeit tanulmányozta ásatási leleteken, valamint több történeti személyiség – többek között II. Lajos, II. Rákóczi Ferenc, felesége, Mátyás király, Petőfi, Liszt Ferenc és mások – azonosításáról, valamint fogazatáról írt közleményeket.

Huszár, Gy. (1946): Salamon Henrik bibliográfiája. In: Balogh, K., Morelli, G., Huszár, Gy., Haasz, Zs., Lányi, L., Pesthy, I., Sztrilich, P. (Szerk.) *A stomatológia haladása*. pp. 11–15.

Huszár, Gy. (1965): Salamon Henrik (1865–1944). *Fogorvosi Szemle*, 58: 161–169.

Huszár, Gy. (1965): Salamon Henrik (1865–1944) fogorvos-történelmi munkássága. *Orvostörténeti Közlemények*, 36: 97–105.

Schranz Dénes

(1904. 07. 10. Budapest – 2002. 07. 16. Budapest)

V.Sz.: Apai-anyai ágon is orvoscsaládból származott. 1928-ban orvosi diplomát szerzett a Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen. 1925–29 között hallgatóként a Kóronctani Intézetben, majd a Törvényszéki Orvostani Intézetben dolgozott. Megszerezte a törvényszéki orvosi és belgyógyászati szakvizsgát is. 1934–1938 között Kalocsán volt törvényszéki orvos. 1938-tól a budapesti Stomatológiai Klinikán dolgozott, 1940-ben fogászatból szakvizsgát tett. 1944-ben megjelent „Törvényszéki stomatológia” c. könyve. 1948-ban magántanár, az újonnan alakult Igazságügyi stomatológia oktatója lett. 1952-ig ambulancia vezető volt, majd Molnár László mellett a protetika osztályon dolgozott. 1952-ben kandidátus, 1955-ben egyetemi docens, az igazságügyi stomatológia oktatója lett. 1963-tól egyetemi tanár és a Pécsi Orvostudományi Egyetem Stomatológiai Klinikájának igazgatója volt. 1970-ben az orvostudományok doktora címet szerezte meg. 1969-től a budapesti Fogpótlástani Klinika vezetője volt 1974 végéig, nyugdíjba vonulásáig. Közel 150 magyar és idegen nyelvű publikáció, valamint több mint 8 nagyobb terjedelmű írásműve jelent meg. Tudományos érdeklődésének fő területeiről maga is beszámolt 1994-ben, az Árkövy-émlékérme átvételekor tartott előadásában. A klinikai fogászat mellett ezek az igazságügyi fogorvostan, az orális genetika voltak (és természetesen mások is).

Pp. (II): A fogászati paleopatológia témakörből több közleménye önállóan, de többsége Huszár Györggyel együtt íródott. Kiemelendő III. Béla fogazatáról írt közleménye (1988). „Mindig ragaszkodott a magyar szavakhoz, kifejezésekhez ...” „... érzékenyen reagált a pongyola, idegen szavakkal teletűzdelt megnyilvánulásokra.” „...akinek fontos volt hazája kultúrája, anyanyelve.”

- Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdetektől napjainkig*. Szeged. pp. 56.
- Fejérdy, P., Kóbor, A. (2002): Elhunyt dr. Schranz Dénes egyetemi tanár. *Fogorvosi Szemle*, 95: 179–180.
- Kocsis-Savanya, G. (2003): Huszár György és Schranz Dénes fogászati paleopatológiai munkássága. *Fogorvosi Szemle*, 96: 121–123.

Simon Béla

(1892. 03. 20. Nagyszebe – 1965. 12. 28. Budapest)

V.Sz.: 1915-ben orvosi diplomát szerzett a Budapesti Tudományegyetemen. 1919-ben megjelent közleményében az addig alig ismert gyökércsúcs-rezekciót írta le, amely ma már rutin beavatkozás. 1919–1926 között Szabó József professzor meghívására Stomatológiai Klinikán tanársegéd lett, 1926-ban magántanárrá, 1943-ban egyetemi rendkívüli tanárrá nevezték ki. 1932–1951 között főorvos volt Apponyi Albert Poliklinika fogászati osztályán, amiből SZTK (Szakszervezeti Társadalombiztosítási Központ) Rendelőt alakított, ami 1963-ban szűnt meg. 1937–1940 között a Stomatológiai Közöny főszerkesztője volt, emellett az MFE főtitkára is volt. Több jelentős könyv szerzője volt, mint pl. a Fogorvosi röntgendiagnosztika (1923), a Nervus maxillaris tüzetes bonctana (Kiss Ferenc) könyveké, amely utóbbi kiadvány 16 kiadást ért meg az 1960-as évekig. A fájdalommentes kezelés, az érzéstelenítés elfogadtatásáért fáradozott. Az International Dental Federation Világkongresszusán 1936-ban a helyi érzéstelenítés fő referenszvévé kérték fel.

Pp. (II): Foglalkozott az állkapocs felhágó ágának méreteivel és helyzeti variációival ásatási leletek – 750 alsó állcsont – tanulmányozása alapján (Kömíves Oszkár).

Huszár, Gy. (1966): Dr. Simon Béla (1892–1965). *Fogorvosi Szemle*, 59: 93–95.

Czompó, J. (2014): Egy színes, gazdag életút – Simon Béla-portré. *Orvosok Lapja*, 7–8: 36–37.

Somogyi Barnabás

V.Sz.: Éleadatai eddig ismeretlenek. Közleménye megjelenésekor a budapesti Orvostudományi Egyetem Sebészeti Anatómiai és Műtéttani Intézetében dolgozott.

Pp. (II): 200 bonctani és 800 ásatásokból származó alsó állcsontszöglet típusait és a felhágó ág rendellenességeit tanulmányozta.

Stein Erzsébet

Éleadatai eddig ismeretlenek.

V.Sz.: 1933–1934-ben Bartucz előadásainak hallgatói Lipták Pál, Allodiatoris Irma, Stein Erzsébet, majd 1934–1935-ben Nemeskéri Jánossal, Bottyán Olgával. 1936–1937-ben önkéntes gyakornok volt az Antropológiai Intézetben.

Pp. (I): Bölcsészdoktori értekezését „A Pusztazeri Árpád-kori lelet Anthropologiai vizsgálata” címen jelent meg 1935-ben.

Szabó József

(1874. 08. 30. Budapest – 1937. 05. 17. Budapest)

V.Sz.: Egyetemi éve alatt a Szövet- és fejlődéstani, élettani intézetben dolgozott. 1897-ben orvosi diplomát szerzett, 1900-tól a Stomatológiai Intézet munkatársa volt. 1905-ben magántanár, 1914-től a Poliklinika Fogászati Osztályának a vezetője lett. 1921-ben nyilvános rendes tanár, Árkövy után a Fogászati Klinika igazgatója lett. Stomatológiai Közöny főszerkesztője lett, Stomatológusok Országos Egyesületének alelnöke volt. Nagy számú könyvet gyűjtött össze, amelyeket a Klinikának adományozott, így abból egy 3500

kötetes szakkönyvtár lett. Ezt kiegészítette az általa készített mulázs- és műszergyűjteményekkel. Móra Ferenc fog- és állcsonttöredékek küldésével segítette Szabó kutató és oktató tevékenységét (Utazás a föld alatti Magyarországon). Kiváló segítsége volt Salamon Henrik számos szakterületen. Klinikáján dolgozó szakemberekből hat még életében magántanár lett, de Máthé majd Balogh professzorok idején is még többen a magántanárrá válók közül a Szabó iskola tagjai voltak (lásd: Szabó-klinika).

Pp.: Paleosztomatológiai vizsgálatok a Subalyuk-i lelet állcsontjain (1935).

Salamon, H. (1937): Prof. Dr. Szabó József 1874. augusztus 30. – 1937. május 17. *Fogorvosi Szemle*, 30: 125–126.

A Magyar Fogorvosok Országos Egyesülete Elnöksége (1937): Dr. Szabó József. *Fogorvosi Szemle*, 30: 224.

Móra, F. (1982): *Utazás a föld alatti Magyarországon*. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest. pp. 333–334.

Szántó György

(1911. – 1994. Kecskemét)

V.Sz.: Életéről pontosabb adatokat nem ismerünk. Címzetes egyetemi docens, orvostudomány kandidátusa, Kecskeméti Megyei Kórház Fogászati Osztályának főorvosa volt. 1950–1970 között jelentős tudományos munkát végzett (több mint 4000 7–65 éves szegedi lakos fogazatát vizsgálta).

Pp. (I): Kandidátusi értekezése: „Biofunkcionális odontoprotetikai experimentális vizsgálatok” címmel a teljes felső műfogsor helyben maradásával foglalkozott, amihez csonttani vizsgálatokat is végzett!

Huszár, Gy. (1994): Dr. Szántó György. *Fogorvosi Szemle*, 87: 153–154.

Szirák István

V.Sz.: Semmilyen további adat nem ismert.

Pp. (I): XI. századi magyar temető 11 csontvázából egy fogatlan, felszívódott fogmedernyűlványú, a többi szuvasodás mentes (lásd Huszár 1945).

Szokolóczy-Syllaba Béla

(1894. Póbedim – 1960. Budapest)

V.Sz.: Orvosi tanulmányait félbeszakította a háború, 1917-ben hadirokkant lett. Orvosi diplomáját 1927-ben szerezte meg, haláláig a budapesti Fogászati Klinikán dolgozott. 1942-ben magántanár, Máthé Dénes halála után 1943–1944-ben a Klinika megbízott vezetője lett. Fő érdeklődési területe a fogászati sebészet és érzéstelenítés. Altatással és fájdalomcsillapítással foglalkozó könyve évtizedekig alapkönyv volt a hallgatók és kollegák számára. Továbbképző füzet volt „A nitrogénoxidul-altatások a fogorvosi gyakorlatban” c. kiadványa. Általánosan ismert és elfogadott az ún. Szokolóczy-féle műfogás a nervus alveolaris inferior érzéstelenítésére, emellett használt a felső radixok eltávolítására alkalmas Szokolóczy-féle fogó.

Pp. (II): Az érzéstelenítéssel foglalkozó vizsgálatainak alapvető műve a „Mérési adatok a lingua szintjének meghatározásához” c. közleménye, amelyhez 100 db száraz csonton végzett vizsgálatának eredményeit használta fel (1953). Halála után jelent meg „Az állkapocsideg érzéstelenítése öregkorban” c. közleménye, amelynek adatait a fenti 100 száraz csonton végzett vizsgálat eredményei alapján ismertette (1960).

Balogh, K. (1960): Dr. Szokolóczy-Syllaba Béla halálhíre. *Fogorvosi Szemle*, 53: 286.

Forrai, J. (2007): *A budapesti Fogászati Klinika megalakulása*. In: *A természettudományok, a technika és az orvoslás, és a természetes és épített környezet ... Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből*. Országos Műszaki Múzeum – Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége, Budapest. pp. 95–99.

Tasnádi-Kubacska András

(1902. 04. 28. Budapest – 1977. 03. 30. Budapest)

V.Sz.: 1920–1925 között a Pázmány Péter Tudományegyetemen tanult, 1925–1932 között a Királyi Magyar Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán, 1926-ban doktori fokozatot szerzett őslénytan-, ásvány- és közettanból. 1927–1929 között Bécsben volt ösztöndíjas Othenio Abel mellett. 1931-től a Magyar Nemzeti Múzeum muzeológusa volt. 1938-tól a Földtan-Őslénytár igazgató volt. Földtani Közlöny szerkesztője volt. 1945-től főigazgató, helyreállító, újjáépítő, új intézetek létesítője volt. Monográfiák, életrajzi könyvek, folyóiratok elindítója volt. 1949–1950 között koholt vádak alapján felfüggesztették. 1950-től a Magyar Állami Földtani Intézet Múzeum vezetője volt 1973-ig, nyugdíjazásáig.

Pp. (I): Hazánkban elsőként foglalkozott a kihalt ősszállatok betegségeit kutató új tudományággal – „Palaeopathologia I. (1960): „Az ősszállatok paleopathológiája”.

Thoma Andor

(1928. 11. 30. Magyaróvár – 2003. 05. 31. Párizs).

V.Sz.: 1947-ben kitűnő eredménnyel érettségizett, majd 1952-ben a Debreceni Egyetem Természettudományi Karán biológia–földrajz szakon végzett. Malán Mihály mellett egyetemi adjunktus 1952–1953-ban, ez évben tanárrá nevezték ki, de felmentették (katolikus vallása miatt). 1958–1962 között antropológus kutató az MTM Antropológiai Osztályán, majd egyetemi adjunktus volt a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Tanszékén. 1964-ben egyetemi doktori címét szerezte meg. 1966-tól eltöltötték az oktatástól (vallása miatt). 1967–1969 között az MTA Biológiai Kutatóintézet főmunkatársa, 1970–1972 a Párizsi Sorbonne Egyetem Biológiai Antropológia Tanszékén meghívott vendégelőadó volt. 1973–1984 között docens, 1985–1994 között professzor volt Belgiumban a Leuveni Katolikus Egyetemen. 1988-ban tudományos munkásságáért a belga király a koronarend parancsnoki fokozatával tüntette ki. 1994-ben nyugdíjba vonult, Párizsba költözött haláláig. Elsősorban ősemberkutatásban ért el eredményeket. 1958-ban a *L'Anthropologie* francia folyóiratban jelent meg nagy érdeklődést kiváltó közleménye az ősemberek keveredéséről, átalakulásáról. Emellett dermatogliffia, akceleráció, menarche-kutatás, humángenetika, történeti, etnikai antropológiai témákban is jelentek meg munkái.

Pp. (I): Suba-lyuk barlangban (még 1932-ben) talált neandervölgyi gyermek fogazata, valamint az 1960-as években feltárt vértesszőlősi előemberi maradványok leírása.

Eiben, O. (2003): Dr. Thoma Andor (1928–2003). *Anthropológiai Közlemények*, 44: 119–121.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig*. Szeged. pp. 102.

Tóth Károly

(1914. 04. 30. Pitvaros – 1992. 02. 17. Szeged)

V.Sz.: 1933–1935 között a Ferenc József Tudományegyetemen tanult orvosnak Szegeden, 1935–1940 között a Pázmány Péter Tudományegyetemen Budapesten. Fog- és szájbetegségek szakorvosi vizsgát tett 1943-ban, az orvostudomány kandidátusa lett 1960-ban, doktora 1968-ban. 1940–1945 között a Pázmány Péter Tudományegyetemen volt gyakornok, 1945–1940 között Makón a rendelőintézet fogorvosa, a Szegedi Tudományegyetem, ill. SZOTE Fog- és Szájbeteg Klinikáján dolgozott 1950–1951 között tanársegédként, 1951–1955 között adjunktusként, 1955–1963 között docensként. A II. sz. Fog- és Szájbeteg Klinikán dolgozott 1963–1973 között, egyúttal az I. sz. Klinika, majd a Fogászati és Szájsebészeti Klinika tanszékvezető és klinikai egyetemi tanára volt 1973–1984 között. Közben az Általános Orvostudományi Kar dékánhelyettese volt 1958–1961

között, majd rektor 1963–1972 között. A MFE elnöke volt 1966–1979 között, társelnöke 1986–1992 között, Európai Kárieszkutatók Egyesülete (ORCA) tagja volt 1959-től, Tudományos Bizottság tagja 1970–1971 között, 1976–1978 között társelnök, MOTESZ vezetőségi tag 1966-tól, a Szegedi Akadémiai Bizottság Orvosi Szakbizottságának elnöke 1968-tól. Káriesz kutatással, szájüreg prekancerózus állapotaival, foghiányok pótlásával, nyál biokémiai vizsgálatával foglalkozott.

Pp. (II): A fogászati paleopatológia – főként a fogszuvasodás – témaköréből legtöbb közleménye a Fogorvosi Szemlében jelent meg. Ide vonatkozó fő műve „The Epidemiology of Dental Caries in Hungary” (1970).

Kollega Tarsoly, I. (2006): *Révai Új Lexikon*. Babits kiadó, Szekszárd. pp. 100.

Török (Ponori Thewrewk) Aurél

(1842. 02. 13. Pozsony – 1912. 09. 01. Genf)

V.Sz.: Orvosi tanulmányok a pesti tudományegyetemen, majd Bécsben végezte. Diplomáját 1867-ben szerezte. 1869-ben magántanár lett „ébrénytan”-ból és „szövetfejlődéstan”-ból. Ez évtől a Kolozsvári Orvossebészeti Tanintézetben az élettan, szövettan, orvosi fizika, kórtan és igazságügyi orvostan professzora lett. 1872-től a megalakuló Ferenc József Tudományegyetem orvoskarán élettan és szövettan professzor lett. Itt határozta el, hogy a világszerte akkor alakuló antropológiával fog foglalkozni. 1879-től közölt antropológiai közleményeket. 1880-as esztendő Párizsban Paul Broca-nál töltötte. 1881-ben megalakult az Antropológiai Intézet, amelynek tanszékvezetője lett. Múzeumot szervezett tízezer koponyával és ezer csontvázval. Oszteológiai, kraniológiai munkájához mérőeszközöket tervezett (craniometer). 1882-től elindította az Anthropológiai Füzetek c. szakfolyóiratot. 1890-ben jelent meg 631 oldalas könyve „Grundzüge einer systematischen Kraniometrie” címmel. 1892-től az MTA levelező tagja lett.

Pp. (I): III. Béla csontmaradványai, II. Rákóczi Ferenc, alsó állcsont morfológiai vizsgálatai.

Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig*. Szeged. pp. 103–104.

Viltsek Ernő

(1930–2010)

V.Sz.: Egyelőre nem ismerünk pontos adatokat életéről. Diplomáját 1951-ben(?) szerezte meg. 2001-ben volt aranydiplomás.

Pp. (I): Rágószervi típusok stomatológiai jelentősége (2001). Élő egyéneken, gipszmintákon és 70 – különböző népcsoportból származó koponyán – végzett méréseket.

Irodalom

Abonyi, J. (1892): *A műfogászat rövid kézikönyve*. Dobrovszky és Franke, Budapest.

Allodiatorisz, I. (1937): *Adatok az Árpád-kori magyarság antropológiájához*. Egyetemi doktori értekezés. Budapest.

Allodiatorisz, I. (1958): *A Kárpát-medence antropológiai bibliográfiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 77–79.

Allodiatorisz, I. (1966): *Bibliographie der Zoologie im Karpatenbecken, 1900–1925*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

- Árkövy, J. (1904): Die Bedeutung des Diverticulum Tomes–Zsigmondyi, des Cingulum an den oberen lateralen Schneidezähnen und des Foramen coecum molarium (Milleri) in phylogenetischer Beziehung. *Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde*, 20: 13–34.
- Balogh, K., Csiba, Á. (1966): Az area perilingularis tájbonctani variációi. *Fogorvosi Szemle*, 59: 289–293.
- Balogh, K., Molnár, L., Schranz, D., Huszár, Gy. (1962): *Gerostomatologie*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 312.
- Barna, I. (1871): *Fogászat*. Deutsch-féle Könyvnyomda Rt, Pest. pp. 183.
- Bartucz, L. (1914): A weimari ősember állkapcsa. *Természettudományi Közlöny*, 46: 154–156.
- Bartucz, L. (1916): A Büdöspeszt barlangban talált neolithkori embercsontváz. *Barlangkutatás*, 4: 109–136.
- Bartucz, L. (1935): II. Rákóczi Ferenc hamvai. *Természettudományi Közlöny*, 67: 214–222.
- Bartucz, L. (1939): *A hevesi honfoglaló magyar csontváz*. *Folia Archaeologica, I–II*. Magyar Történelmi Múzeum, Budapest – Egyházmegyei Nyomda, Veszprém.
- Bartucz, L. (1966): *Paleopathologia III. A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek*. Medicina Kiadó, Budapest.
- Bartucz, L., Dancza, J., Hollendonner, F., Kadic, O., Mottl, M., Patai, V., Pálosi, E., Szabó, J., Vendl, A. (1938): *A cserépfalusi barlang (Subalyuk)*. *Geologica Hungarica. Series paleontologica*, 14. Stádium Sajtóvállalat, Budapest.
- Berndorfer, A. (1962): A 500-year-old skull with cleft lip. *British Journal of Plastic Surgery*, 15: 123–128.
- Bocskay, O. (1908): Összehasonlító vizsgálatok az emberi csontos szájpád osteológiai sajátosságairól. *Stomatológiai Közlöny*, 7: 36–68.
- Bottyán, O. (1968): An analysis of the palatal measuring methods. *Annales historico–naturales Musei nationalis hungarici*, 60: 297–306.
- Bottyán, O.L. (1970): Életkori változások a palatumon. In: Magyar Biológiai Társaság (Szerk.) *A IX. Biológiai Vándorgyűlés előadásainak ismertetése. Budapest, 1970. május 6–8*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 54.
- Bottyán, O. (1970): The variations of the palatum with respect to sexual dimorphism. I. *Annales historico naturales Musei nationalis hungarici*, 62: 393–404.
- Bottyán, O. (1971): The variations of the palatum with respect to sexual dimorphism. II. *Annales historico naturales Musei nationalis hungarici*, 63: 409–420.
- Bottyán, O. (1971): Metrikus és morfológiai vizsgálatok az apertura piriformison. *Anthropologiai Közlemények*, 15: 61–66.
- Bottyán, O. (1972): Changes in the palate owing to age. In: Törő, I., Szabady, E., Nemeskéri, J., Eiben, O. (Eds) *Advances in the biology of human populations*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 473–477.
- Bottyán, O.L. (1974): A palatum durum variációi a nemi dimorfizmus szempontjából. *Fogorvosi Szemle*, 67(1): 6–9.
- Bottyán, O. (1974): The sexual dimorphism of the Human Mandible. *Annales historico naturales Musei nationalis hungarici*, 66: 403–411.
- Bottyán, O.L. (1974): A csontos szájpád (palatum) vizsgálatának eredményei. *Anthropologiai Közlemények*, 18: 29–34.
- Bottyán, O.L. (1975): Lebensalterwandlungen der Mandibel. *Annales historico naturales Musei nationalis hungarici*, 67: 333–342.
- Brabant, H., Nemeskéri, J. (1963): Étude anthropologique et stomatologique d’une série de cranes d’âge hunnique découverts a Mőzs (Hongrie). *Bulletin du Groupement International pour la Recherche Scientifique en Stomatologie*, 6: 317–338.
- Bruszt, P. (1950): Untersuchungen über das Vorkommen von Zahnkaries an Schädeln aus dem X–XII. Jahrhundert. *Österreichische Zeitschrift für Stomatologie*, 47: 483–490.
- Bruszt, P. (1950): Über die Entstehung des Dens in Dente. *Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde*, 50: 534–542.

- Bruszt, P. (1950): A „dens in dente” keletkezéséről. *Fogorvosi Szemle*, 43: 305–311.
- Bruszt, P. (1951): A fogszuvasodás története a Kárpátmedencében. 1128 a VII–XIII. századból származó koponya vizsgálata a fogszuvasodás szempontjából. *Fogorvosi Szemle*, 44: 334.
- Bruszt, P. (1952): 1128 a VII–XIII. századból származó koponya vizsgálata a fogszuvasodás szempontjából. *Fogorvosi Szemle*, 45: 72–77, 105–112.
- Bruszt, P. (1953): Kétgyökerű felső szemfog. *Fogorvosi Szemle*, 46: 146–147.
- Bruszt, P. (1953): Über die Verdoppelung der Milcheckzähne. *Deutsche Stomatologie*, 3: 47–50.
- Bruszt, P. (1953): A felső tejszemfogak kettőzöttségéről. *Fogorvosi Szemle*, 46: 202–205.
- Bruszt, P. (1954): Ein oberer bleibender Eckzahn mit zwei Wurzeln. *Deutsche Stomatologie*, 4: 78–79.
- Bruszt, P. (1958): A Győrött feltárt késő-római kori csontvázletek vizsgálata fogszuvasodás tekintetében. *Anthropologiai Közlemények*, 1: 39–50.
- Bruszt, P., Kóhegyi, M. (1963): Az egri vár „csontfülkéjében” őrzött, az 1552-es ostrom alatt elesettek csontmaradványainak eredete és fogászati vizsgálata. *Communicationes ex Bibliotheca Historiae Medicae Hungarica*, 28: 45–46.
- Dobrovits, T., Kemény, I. (1971): Mérések a retromolaris tájék csontfelszínén. *Fogorvosi Szemle*, 64: 205–212.
- Érdy, J. (1853): III. Béla király és nejének Székes-Fehérváron talált síremlékei. In: Kubinyi, F., Vahot, I. (Ed.) *Magyarország és Erdély képekben*. Emich G. Könyvnyomda, Pest. pp. 42–48.
- Gaál, I. (1929): Diluviális ember koponyák a Csillaghegyen. *Természet*, 25: 210.
- Grynaeus, T. (1996): *Isa por... A honfoglalás és Árpád-kori magyarság betegségei és gyógyításuk*. Fekete Sas Kiadó, Budapest. pp. 36–45.
- Nemeskéri, J., Harsányi, L. (1968): A hamvasztott csontvázletek vizsgálatának kérdései. *Anthropologiai Közlemények*, 12: 99–116.
- Harsányi, L., Szuchovszky, Gy. (1968): *Fejezetek az igazságügyi fogorvostan köréből*. Egyetemi jegyzet. Budapest.
- Harsányi, L., Szuchovszky, Gy. (1971): *Igazságügyi Fogorvostan*. Egyetemi jegyzet. Budapest.
- Henszlmann, I. (1864): *A Székes-Fehérvári ásatások eredményei*. Heckenast G, Pest.
- Hillebrand, J. (1908): *Újabb adatok az ember fogainak alakjához*. Stephaneum, Budapest.
- Hillebrand, J. (1909): *Beiträge zur Morphologie der menschlichen Zähne*. Petőfi Nyomda, Budapest.
- Huszár, Gy. (1945): *Az Árpád-kori magyarság fogazata*. Máthé Dénes emlékkönyv. Atheneum Kiadó, Budapest. pp. 77–81.
- Huszár, Gy. (1951): A torus palatinus morfológiája és fogászati jelentősége. *Fogorvosi Szemle*, 44: 65–71, 108–116.
- Huszár, Gy. (1961): *Ergebnisse der paleostomatologischen Untersuchungen im Lichte der Ernährungskunde*. 7. Int. Vitalstoffkonferent. Ringbuch, Aachen. pp. 67.
- Huszár, Gy. (1963): Die spätmittelalterliche Bevölkerung von Fonyód. *Paleostomatologie. Anthropologia Hungarica*, 6: 158–162.
- Huszár, Gy. (1965): *A magyar fogászat története*. Országos Orvostörténeti Könyvtár, Budapest. pp. 138, 140.
- Huszár, Gy. (1965): Die Konsistenz der Ernährung und Kariesfrequenz. *Vitalstoffe-Zivilisationskrankheiten*, 10: 207.
- Huszár, Gy. (1966): Medizingeographische Aspekte der Zahnkaries. *Geographica Medica Hungarica*, 10: 25–30.
- Huszár, Gy. (1967): Zahnkrankheiten im Lichte der medizinischen Geographie. *Vitalstoffe-Zivilisationskrankheiten*, 12: 10–11.
- Huszár, Gy. (1968): Karies und Zahnabnutzung. *Vitalstoffe-Zivilkrankheit*, 12: 16.
- Huszár, Gy. (1969): A lekopott fogak új rendszerű osztályozása. *Fogorvosi Szemle*, 62: 293–300.
- Huszár, Gy. (1972): Milchgebissabnutzung einst und jetzt. *Protectio Vitae*, 17: 213–214.
- Huszár, Gy. (1974a): A tejfogak kopása. *Fogorvosi Szemle*, 67: 1–5.
- Huszár, Gy. (1974b): Abrasio dentium fiatal korban. *Anthropologiai Közlemények*, 18: 97–103.
- Huszár, Gy. (1976): *A fogkopás vizsgálatának újabb módszerei és ezek alapján végzett összehasonlító vizsgálatok értékelésének eredményei*. Doktori disszertáció.

- Huszár, Gy., Schranz, D. (1952): A fogszuvasodás elterjedése a Dunántúlon az újabb kőkortól az újkorig. *Fogorvosi Szemle*, 45: 171–182, 200–206, 233–243, 272–279.
- Huszár, Gy., Schranz, D. (1954): A foglekopás statisztikai értékelése csontmaradványokon. X. *Árkövy Vándorgyűlés, Abstract 5*.
- Iszlai, J. (1880): *Ein Blick auf die Beziehungen zwischen der naturgemäßen allgemeinen Ernährungsweise um Gebisse des Menschen sowie der übrigen Säugetiere*. Pester Medizinisch-Chirurgische Presse.
- Iszlai, J. (1881): Fogazatbeli különbségek az emberi nem fő típusainál. *Természettudományi Közlöny*, 13: 159–165.
- Iszlai, J. (1881): Fogazatbeli különbségek az emberi nem fő jellegeinél. *Orvosi Hetilap*, 25: 18–19, 37–40, 76–78, 97–100, 139–143.
- Iszlai, J. (1897): Adalékok a fogak helyzetbeli hibáinak nomenclaturájához és rendszeréhez. *Odontoscóp*, 5: 49.
- Józsa, L. (2006): *Paleopathologia, Elődeink betegségei*. Semmelweis Kiadó, Budapest. pp. 90–96.
- Józsa, L., Papp, I. (1989): Indicators of stress in a 9–11th century population. *Humanbiologia Budapestinensis*, 19: 69–72.
- Kocsis, A., Oláh, S., Cencetti, S. (1995): Abnormal dental characteristics in an Etruscan specimen (6th century B.C.). Case report. In: Moggi-Cecchi, J. (Ed.) *Aspects of Dental Biology; Palaeontology – Anthropology and Evolution*. Cortona, Olaszország. pp. 373–378.
- Kocsis, A.G. (1947): Anatómiai adatok a linguláris érzéktelenítéshez. *Fogorvosi Szemle*, 40: 309.
- Kocsis, A.G. (1948): Újabb anatómiai adatok a nervus alveolaris inferior érzéstelenítéséhez. *Orvosok Lapja*, 4: 281–282.
- Kocsis-Savanya, G. (1989): Untersuchungen an aus Ausgrabungen stammenden Zähnen und Kiefern in Ungarn (Literaturübersicht). *Acta Biologica Szegediensis*, 35: 175–190.
- Kocsis-Savanya, G. (1994): *Ásatási leletekből származó maradandó frontfogak makromorfológiai fejlődési rendellenességeinek jellemzői és azok előfordulási gyakorisága*. Kandidátusi disszertáció, Szeged.
- Kocsis-Savanya, G. (1994): *Ásatási leletekből származó maradandó frontfogak makromorfológiai fejlődési rendellenességeinek jellemzői és azok előfordulási gyakorisága*. *Anthropologiai Közlemények*, 36: 85–95.
- Kocsis-Savanya, G. (2000): Results of the paleostomatological researches. *Acta Biologica Szegediensis*, 44: 109–122.
- Kocsis-Savanya, G. (2003): Huszár György és Schranz Dénes fogászati paleopatológiai munkássága. *Fogorvosi Szemle*, 96: 121–123.
- Kocsis-Savanya, G. (2008): Hillebrand Jenő: Újabb adatok az ember fogainak alaktanához című monográfiája megjelenésének centenáriuma. *Fogorvosi Szemle*, 101: 211–217.
- Kollár, L. (1948): A zengővárkonyi csiszolt kőkorszakbeli állcsontleletek. *Fogorvosi Szemle*, 41: 269–276.
- Kretzoi, M. (1975): New Ramapithecines and Pliopithecus from the Lower Pliocene of Rudabánya in north eastern Hungary. *Nature*, 257: 578–581.
- Kretzoi, M. (1989): *Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 570.
- Kretzoi, M. (2002): *The Fossil Hominoids of Rudabánya*. Hungarian National Museum, Budapest. pp. 287.
- Láng, P. (1953): Canalis mentalis medialisről. *Fogorvosi Szemle*, 46: 278–279.
- Láng, P. (1955): A canalis nasopalatinus seu incisivusról, illetve annak röntgenképéről. *Fogorvosi Szemle*, 48: 68–72.
- Lengyel, I. (1964): Contribution á l'analyse histologique, serologique et chimique combinée des os et des dents en Archeologie. *Bulletin du Groupement International pour la Recherche Scientifique en Stomatologie*, 2: 1–25.
- Lengyel, I. (1975): *Paleoserology*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 240.
- Lengyel, I., Vörös, I., K. Zoffmann, Zs., Bartosiewicz, L. (1983): *Vizsgálatok csontokon*. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. pp. 54

- Lenhossék, J. (1884): *Die Ausgrabungen zu Szeged-Óthalom in Ungarn, namentlich die in den dortigen Ur-Magyarischen, Alt Römischen und Keltischen Gräbern aufgefundenen Skelette, darunter ein Sphenocephaler und Katarrhiner Hyperchamecephaler Schädel, ferner ein dritter und viertel künstlich verbildeter Macrocephaler Schädel aus Ó-Szőny und Pancsova in Ungarn.* Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest.
- Lenhossék, M. (1917): A fogszű pusztítása egykor és most. *Természettudományi Közöny, 49:* 333–360.
- Lenhossék, M. (1917): A fogszű hajdan és ma. *Orvosi Hetilap, 61:* 176.
- Lenhossék, M. (1918): A fogszű egykor és most. *Mathematikai és Természettudományi Értesítő, 36:* 1–35.
- Lenhossék, M. (1922): Makroszkopische Anatomie. In: Scheff, J. (Ed.) *Handbuch der Zahnheilkunde.* Urban u Schwarzenberg Bd, Wien, Ausztria, Leipzig, Németország. pp. 1–324.
- Lipták, P. (1962): *Embertan és emberszármazástan.* Szegedi Tudományegyetem, Szeged. (további kiadások 1964 Tankönyvkiadó, 1980 Tankönyvkiadó).
- Malán, M. (1929): *Adatok a lengyeli őstelep neolithkori lakóinak anthropológiájához.* Doktori disszertáció, Budapest.
- Malán, M. (1941): X. századbeli magyarok csontmaradványainak embertani vizsgálata. *Folia Archaeologica, III–IV:* 193–213.
- Malán, M. (1955): Zahnkeim aus der zweiten Aurignachien Schicht der Höhle von Istállóskő. *Acta Archaeologica Hungarica, 5:* 145–148.
- Máthé, D., Molnár, L. (1940): Artikuláció a természetes fogazatban, különös tekintettel a lerágott fogazatra. *Fogorvosi Szemle, 33:* 1–10, 37–47.
- Molnár, L. (1939): Abkauungserscheinungen an natürlichen Zähnen und ihre Nutzbarmachung für die Formgestaltung künstlicher Zähne. *Zeitschrift für Stomatologie, 37:* 124–133, 191–201, 255–268.
- Molnár, L., Huszár, Gy. (1953): A nemi különbség jelentősége a stomatológiában. *Fogorvosi Szemle, 46:* 133–141.
- Móra, F. (1962): *Tápéi furfangosok.* Válogatott elbeszélések. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest. pp. 928.
- Móra, F. (1979): *Igazlátók.* Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. pp. 132.
- Móra, F. (1982): *Utazás a föld alatti Magyarországon.* Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest. pp. 183, 187, 214, 229, 286, 333–334, 367, 398.
- Nemeskéri, J. (1943): A győri avar temető koponyáinak vizsgálata. In: Fettich, N. (Szerk.) *Győr története a XIII. század közepéig. Régészeti emlékek.* 3. kötet. pp. 83–96.
- Nemeskéri, J. (1951): Alsónémediben feltárt csontvázleletek (bádeni csoport) embertani vizsgálata. *Társadalomtörténeti Tudományos Közöny, 1:* 63–89.
- Nemeskéri, J., Harsányi, L. (1968): A hamvasztott csontvázleletek vizsgálatának kérdései. *Anthropológiai Közlemények, 12:* 99–116.
- Nyári, J. (1873): A pilini Leshegyen talált csontmaradványokról. *Archaeologiai Közlemények, 9:* 16.
- Pap, I., Török, K., Szikossy, I., Bernert, Zs., Józsa, L. (1999): Microscopic Analysis of Dental Calculus of 18–19th Centuries Mummies, Vác, Hungary. *IVth International Anthropological Congress of Ales Hrdlička.* Prága, Abstracts, 113–114.
- Petróczy, J. (1945): Koraréz kori temető Tiszadobon. *Folia Archeologica, V:* 41–43.
- Pór, L. (1948): A fogak térfogatmérésének jelentősége. *Fogorvosi Szemle, 41:* 235–238.
- Pór, L. (1953): A fogak újabb térfogatmérési eredményeiről és funkciók értékeléséről. *Fogorvosi Szemle, 46:* 41–48.
- Prágai, G. (1982): *A fogatlan mandibula involúciója a moláris fogak táján és a környező lágyszövetek változása.* Kandidátusi értekezés tézisei, Szeged.
- Prágai, G. (1986): *A teljes alsó kivehető fogpótlás alaplemeze és külső felszíne.* Medicina Kiadó, Budapest. pp. 116
- Prágai, G., Fazekas, A. (1982): Az állkapocserinc magasságának vizsgálata a moláris fogak tájékán, antropológiai leletekből származó mandibulákon. *Fogorvosi Szemle, 75:* 231–235.

- Prágai, G., Fazekas, A. (1983): Die Kieferkammhöhe untersucht an antropologischem und klinischem Material. *Zahnärzten praktisches Wissen*, 92: 61–65.
- Regöly-Mérei, Gy. (1962): *Palaeopathologia II. Az ősemberi és későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana*. Medicina Kiadó, Budapest. pp. 113–135.
- Regöly-Mérei, Gy. (1970): Paleopathological examination of skeletal finds in the Roman period and description of diseases in Greece and Roman medical texts. *Orvostörténeti Közlemények*, 71: 55–67.
- Regöly-Mérei, Gy., Nemeskéri, J. (1958): Palaeopathologische Untersuchungen an ägyptischen Mumien aus der Römerzeit. *Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*, 331: 569–572.
- Rudas, G. (1899): Tanulmány a fogak és csontok korhadásáról. *Magyar Fogászati Szemle*, 3: 179–186, 229–234, 262–266.
- Rudas, G. (1899): A csont- és fogszövetek halál után létrejött némi elváltozásról. *Magyar Fogászati Szemle*, 3: 341–345.
- Salamon, H. (1912): A fogak primer helyzeti rendellenességeinek etiológiájáról. *Stomatológiai Közöny*, 11: 205–208.
- Salamon, H. (1923): Petőfi koponyája és rendellenes fogzatának meghatározása. *Fogorvosi Szemle*, 16: 3–56.
- Salamon, H. (1938): Liszt Ferenc fogai. *Fogorvosi Szemle*, 31: 97–114.
- Salamon, H. (1940a): Petőfi aranyfoga. *Fogorvosi Szemle*, 33: 65–74, 129–133.
- Salamon, H. (1940b): II. Rákóczi Ferenc feleségének halála. *Fogorvosi Szemle*, 33: 287–297.
- Salamon, H. (1940c): Alvinczy tábornagy vendégfogai. *Fogorvosok Lapja*, 2: 409–414.
- Salamon, H. (1941): II. Lajos magyar király tetemének felismerése. *Fogorvosok Lapja*, 3: 22–28.
- Salamon, H. (1942): Mátyás király koponyájának azonosítási lehetősége. *Fogorvosi Szemle*, 35: 261–274.
- Salamon, H. (1942): *A magyar stomatologia (fogászat) története*. Magyar Stomatológia Története Kiadóhivatala, Budapest. pp. 155, 159–161.
- Schranz, D. (1944): *Törvényszéki stomatologia*. Budapest.
- Schranz, D. (1953): A személyazonosság megállapítása a fogászati lelet alapján. *Fogorvosi Szemle*, 46: 225–231.
- Schranz, D. (1959): Kritik der Auswertung der Alterverstimmungsmerkmale von Zähnen und Knochen. *Deutsche Zeitschrift für die Gesamte Gerichtliche Medizin*, 48: 562.
- Schranz, D. (1961): Die quantitativen Veränderungen einzelner Bestandteile des Humerus und der Mandibula während des Seniums. *Acta Morphologica Hungarica*, 10: 59.
- Schranz, D. (1962): Zahnbetterkrankungen der längsvergangenen Zeit. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 52: 347–354.
- Schranz, D. (1967): Abnützung des Gebisses des fossilen und rezenten Menschen und die Bedeutung des Kauens in der stomatologischen Prophylaxe. *Acta Medica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 24: 89–92.
- Schranz, D. (1987): Az igazságügyi fogorvostan a két világháború között Magyarországon. *Fogorvosi Szemle*, 80: 267–271.
- Schranz, D. (1988): III. Béla csontmaradványainak vizsgálata fogászati szempontból. *Fogorvosi Szemle*, 81: 103–109.
- Schranz, D. (1994): A stomatologia két határterülete: az igazságügyi fogorvostan és az orális genetika. *Fogorvosi Szemle*, 87: 285–288.
- Schranz, D., Huszár, Gy. (1954): Az őskori ember fogbetegségei. *Fogorvosi Szemle*, 47: 218–226.
- Schranz, D., Huszár, Gy. (1955): Die Paleopathologie des prähistorischen Menschen in Ungarn. *Österreichische Zeitschrift für Stomatologie*, 52: 247–258.
- Simon, B., Kómvics, O. (1937): Az állkapocs felhágó ágának mérete és helyzeti variációi. *Fogorvosi Szemle*, 30: 49–76.
- Somogyi, B. (1953): Az állkapocs féloldali fejlődési rendellenességei, változatai és részaránytalansági sebészatanatómiai szempontból. *Fogorvosi Szemle*, 46: 193–199.

- Stein, E. (1935): *A Pusztaszeri Árpádkori lelet anthropologiai vizsgálata*. Neuwirth Nyomda, Budapest.
- Szabó, J. (1935): Skeletal remains of early man in named „Subalyuk”. *Journal of Dental Research*, 15: 204. DOI: [10.5840/thought19349264](https://doi.org/10.5840/thought19349264)
- Szabó, J. (1938): *L'homme mousterien de la grotte Mussolini (Hongrie)*. Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Paris.
- Szántó, Gy. (1967): *Biofunkcionális odontoprotetikai experimentális vizsgálatok*. Kandidátusi értekezés. pp. 166.
- Szántó, Gy. (1969): Protetikai csonttani vizsgálatok a palatum és velum határterületén. *Fogorvosi Szemle*, 62: 49–53.
- Szirányi, I., Huszár, Gy. (1933): Beiträge zur Anthropologie Ungarns in XI. Jahrhundert. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, 63: 229–232.
- Szokolóczy-Syllaba, B. (1953): Mérési adatok a lingula szintjének meghatározásához. *Fogorvosi Szemle*, 46: 177–180.
- Szokolóczy-Syllaba, B. (1960): Az állkapocsídeg érzéstelenítése öregkorban. *Fogorvosi Szemle*, 53: 257–259.
- Tasnádi Kubacska, A. (1954): Untersuchungen an Pathologisch veränderten Knochenresten verschiedener Wirbeltiere aus der Höhle von Istállóskő. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, V: 193–210.
- Tasnádi Kubacska, A. (1960): *Palaeopathologia I. Az ősszállatok pathológiája*. Országos Orvostörténeti Könyvtár, Budapest.
- Tasnádi-Kubacska, A. (1962): *Paläopathologie. Pathologie der vorzeitlichen Tiere*. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Thoma, A. (1963): The dentition of the Subalyuk Neanderthal child. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 54: 127–150.
- Thoma, A. (1966): Az előember fogmaradványai a vértesszöllősi őstelepről. *MTA Biológiai Tudományok Osztályának Közleményei*, 9: 263–282.
- Thoma, A. (1967): Human Teeth from the Lower Palaeolithic of Hungary. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 58: 152–180.
- Tóth, K. (1966): A processus alveolaris állapota az avar- és Árpád-kori koponyák vizsgálata alapján. *Fogorvosi Szemle*, 59: 1–11.
- Tóth, K. (1966): Újabb adatok a VII–XIII. században Magyarország területén élt népek fogazati állapotának megítéléséhez. *Fogorvosi Szemle*, 59: 102–115.
- Tóth, K. (1966): Alveolarvortsatzbefunde an Schädeln der Völkerwanderungsperiode und des Arpaden-Reiches. *Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde mit Zentralblatt*, 46: 100–103.
- Tóth, K. (1967): Zivilization und Zahnkaries. *Vitalstoffe Zivilisationskrankheiten*, 12: 142–145.
- Tóth, K. (1967): Incidence of dental caries in Hungary from the 7th to the 13th Centuries. *Journal of Dental Research*, 46: 751. DOI: [10.1177/0022034567046004230](https://doi.org/10.1177/0022034567046004230)
- Tóth, K. (1967): A felső és alsó fogak szuvasodási hajlama a múltban. *Fogorvosi Szemle*, 60: 161–169.
- Tóth, K. (1967): *A fogszuvasodás epidemiológiája Magyarországon*. Akadémiai doktori értekezés tézisei, Budapest. pp. 14.
- Tóth, K. (1968): Megjegyzések Lenhossék M. „A fogsú egykor és most” c. közleményéhez. *Fogorvosi Szemle*, 61: 81–85.
- Tóth, K. (1970): *The epidemiology of dental caries in Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 238.
- Tóth, K. (1970): A fogszuvasodás megjelenése, elterjedése és a jelenlegi helyzet Magyarországon. *Orvosi Hetilap*, 111: 2523–2530.
- Tóth, K., Sonkodi, I. (1972): Tápé lelőhelyről származó bronzkori koponyák fogazati állapota. *Fogorvosi Szemle*, 65: 257–264.
- Török, A. (1894): Jelentés III. Béla magyar király és neje testereklyéiről. *Értekezések a Természettudományok Köréből*, 23: 94–139.

- Török, A. (1898): Über Variationen und Correlationen der Neigung-Verhältnisse am Unterkiefer. Eine Studie zur Frage des kraniologischen Typus. *Zeitschrift für Ethnologie*, 30: 125–182.
- Török, A. (1899): Über die Stellung der Längsachsen der Gelenkköpfe beim menschlichen Unterkiefer. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 1: 379–450.
- Viltsek, E. (2001): Rágószervi típusok stomatológiai jelentősége. *Fogorvosi Szemle*, 94: 247–252.

Levelezési cím: Kocsis-Savanya Gábor
Mailing address: Hattyas u. 12/i.
H-6725 Szeged
Hungary
kocsissg@gmail.com

A BIOLÓGIAI ANTROPOLÓGIA KAPCSOLATA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁVAL

Farkas L. Gyula

Szeged

Farkas L. Gy.: *The connection between the Biological Anthropology and the Hungarian Academy of Sciences. The Author describes the relationship between the Biological Department of the Hungarian Academy of Sciences and the Anthropological Committee of the Academy between 1956 and 2022; lists the members of the Anthropological Committee by name; and finally, introduces the program sessions between 1988 and 2022.*

Keywords: *Hungarian Academy of Sciences; Anthropological Committee; Term between 1958 and 2022.*

Bevezetés

Az Anthropologiai Közlemények a kutatási eredményeken kívül rendszerint ismerteti a hazai biológiai antropológia aktuális eseményeit. Tudósít a szakterülethez tartozó intézményekben (egyetemi tanszékek, Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztálya és Szegedi Csoportja) történő eseményekről, a személyi és még több más változásról. A folyóirat megjelenése óta azonban eddig sohasem találunk utalást a Magyar Tudományos Akadémiához tartozó, különböző elnevezésű Bizottságról. Az utóbbi időben ritkán jelent meg a bizottság által készített, valamilyen fontos kérdéstről ismertetés. Ez a testület számos fontos kérdést tárgyal, állást foglal jelentős témákban. Az utókor számára minden bizonnyal hasznos lesz megismerni az elődök tevékenységét. Ez késztetett arra, hogy megkíséreljem ennek a testületnek a történetét összefoglalni. Ezt az ismertetést, sajnos csak hiányosan rendelkezésre álló adatok alapján lehetséges összeállítani.

A hazai tudományok a Magyar Tudományos Akadémián valamelyik Osztályhoz tartoznak. Ezen belül az egyes szakterületeknek bizottságai vannak. A biológiai antropológia a VIII. Biológiai Tudományok Osztályához tartozik. Ezen belül a biológiai antropológiának 1958 óta van Bizottsága.

A Bizottság tagjai, elnöke elsősorban a kérdéses szakterület MTA rendes, illetve levelező tagjai, a tudományok doktorai, kandidátusai közül, az MTA köztestületi tagjai által szavazással megválasztottak lehetnek. Köztestületi tag az MTA valamelyik tudományos fokozatával rendelkező személy lehet, akinek köztestületi tagságát a megfelelő szakbizottság hagyja jóvá. Az utóbbi időszakban – miután a kandidátusi fokozatot a PhD tudományos fokozat megnevezés váltotta fel – annyiban változott, hogy a Bizottság elnöke, tagjai PhD fokozattal rendelkezők is lehetnek. A megválaszthatók létszámát az MTA határozza meg, akik közül a köztestületi tagok ugyancsak szavazással választják meg a biológiai antropológia 13 tagú Bizottságát. A 13 tag titkos szavazással,

50+1 szavazattöbbséggel választja meg az elnököt és titkárt. A megbíztás három évig érvényes.

Esetünkben az Antropológiai Bizottság munkájába tanácskozási joggal választhat a rokon szakterület művelőiből állandó, vagy alkalmi tagokat, akiknek a létszáma a szavazati jogú tagok számának fele lehet. A Bizottság munkabizottságokat és albizottságokat hozhat létre, amelyekbe nem köztestületi tagokat is be lehet vonni.

Az Antropológiai Bizottság elnöke jogosult részt venni a megfelelő akadémiai osztály elnökségének ülésén.

Az Antropológiai Bizottságot az elnök évente legalább kétszer köteles összehívni, soron kívül akkor, ha a tagok 2/3-a azt írásban kéri.

A Bizottság ügyrendjéhez tartoznak a következők:

- figyelemmel kíséri az általa gondozott tudományág hazai helyzetét,
- tudományos üléseket szervez,
- állást foglal a tudományág jelentős tudomáspolitikai, kutatásszervezési és személyi kérdéseiben,
- véleményt nyilvánít a Biológiai Osztálynak a tudományágat érintő állásfoglalásaival, kérdéseivel, észrevételeivel kapcsolatban,
- javaslatokat tesz a Biológiai Osztálynak a könyv- és folyóirat kiadási és támogatási tervéhez,
- részt vesz az MTA doktora cím odaítélésének tárgyában, az eljárás lefolytatásában, a nyilvános vitát követően a Biológiai Osztály javaslatának kialakításában.

A biológiai antropológián belül 1958-ban először az Antropológiai Témabizottság alakult meg. Elnevezése 1962-ben Antropológiai Bizottságra változott. A biológiai antropológiának soha nem volt akadémiai rendes vagy levelező tagja. 2012-re pedig az akadémiai doktori vagy kandidátusi címmel rendelkezők száma is nagyon lecsökkent. Mivel az akadémiai bizottságban akadémikus, levelezőtág, akadémiai doktor megfelelő számban kell legyen, és ennek a kritériumnak a biológiai antropológia nem tudott eleget tenni, ezért szükségessé vált más szakterületekről megfelelő számú, magas minősítéssel rendelkező szakember beválasztása az Antropológiai Bizottságba. Ez a magyarázata annak, hogy 2012 júniusától a bizottság elnevezése Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottságra módosult. Ez a Bizottság a Biológiai, Filozófiai és Történettudományi, Orvostudományi és Földtudományi Osztályok tagjaiból alakult meg. Egyidejűleg lehetővé vált társelnök, illetve elnökhelyettes megválasztása is.

A következőkben a 70 éve megalakult szakterületi bizottság személyi összetételéről és főbb tevékenységéről kívánunk tájékoztatást adni.

Adatgyűjtés módszere

A három eltérő elevezésű Bizottság megválasztott elnökei, titkárai és tagjai nevének, valamint megbíztásuk időtartamának megállapítása az 1958 és 2022 közötti időtartam meghívói, továbbá a Magyar Tudományos Akadémia 1973., 1980. és 2018. évi Almanachja alapján történt. Az ülések programjának, valamint a megvitattott témák megnevezésének megállapítása az 1988 és 2022 közötti időszak feljegyzései, véglegesen megfogalmazott szövegei alapján vált lehetővé (a 2023. évi tisztségviselői választások eredményei a Hírek rovatban szerepelnek – lásd 121. oldal; az itt feltüntetett dátumokat, tisztségeket az 1958 és 2022 közötti időtartamra állította össze a Szerző – *Szerkesztői megjegyzés*).

A Bizottság személyi összetételének alakulása

A különböző választások személyi összetételét a megfelelő évszám ismeretének hiányában nem minden esetben lehetett megállapítani (akiknek a nevénél nincs feltüntetve a szakterület, azok antropológusok).

Elnökök:	Boros István biológiai tudományok doktora, zoológus, 1958–1970 Nemeskéri János biológiai tudományok kandidátusa, 1970–1980 Farkas Gyula biol. tud. kandidátusa, doktora, 1980–1985, 2005–2008 Eiben Ottó biológiai tudományok kandidátusa, doktora, 1988–1999 Gyenis Gyula biológiai tud. kandidátusa, 1995–2014, 2002–2005 Pálfi György biológiai tudományok kandidátusa, 2012–2014 Pap Ildikó PhD, 2017–2020, 2022-től
Elnökhelyettes:	Gyenis Gyula biológiai tudományok kandidátusa, 2012–2017
Társelnök:	Pálfi György PhD, 2018-tól
Titkárok:	Dezső Gyula MTA Biológiai Osztály titkára, 1958–1962 Farkas Gyula egyet. adjunktus, biol. tud. kandidátusa, 1970–1980 Papp Miklós biológiai tudományok kandidátusa, 1980–1985, 2008 Marcsik Antónia biológiai tudományok kandidátusa, 1985–1990 Pap Ildikó PhD, 1991–2014 Fóthi Erzsébet PhD, 2008–2010 Molnár Erika PhD, 2015–2022 Hajdu Tamás PhD, 2022-től
Tagok:	Backhausz Richárd orvostudományok kandidátusa, 1962–1966 Bartucz Lajos biológiai tudományok doktora, 1962–1966 Hattyassy Dezső orvostudományok doktora, 1962–1966 Kapa Eszter, 1962–1966 Lipták Pál biológiai tudományok doktora, 1962–1966, 1970–1985 Malán Mihály biológiai tudományok kandidátusa Nemeskéri János biológiai tudományok kandidátusa Tóth Tibor biol. tud. kandidátusa, doktora, 1962–1966, 1970–1985 Eiben Ottó biológiai tudományok kandidátusa, doktora, 1970–1980 Harsányi László orvostudományok kandidátusa, 1970–1985 Kiszely György orvostudományok kandidátusa, 1970–1975 Korek József történettudományok kandidátusa, 1970–197 Lengyel Imre biológiai tudományok kandidátusa, 1970–1980 Ács Tamás tud. főmunkatárs, 1973–1975 Dezső Gyula MTA Biológiai Osztály titkára, 1973–1975 K. Éry Kinga tudományos főmunkatárs, 1973–1985 Kalicz Nándor történettudományok kandidátusa, 1976–1980 Szilágyi Katalin egyetemi adjunktus, 1976–1980 Tauszik Tamás biológiai tudományok kandidátusa, 1976–1985 Erdélyi István történettudományok doktora, 1980–1985 Szemere György orvostudományok kandidátusa, 1980–1985 Farkas Gyula biol. tudományok doktora, 1986–2004, 2008–2022. Ádám György MTA r. tagja, fiziológus, 2011–2014 Bálint Csanád MTA tagja, régész, 2011-től Bodzsár Éva MTA doktora, 2011–2019 Dékány Imre MTA r. tagja, fizikai kémikus, 2011–2016

Gyenis Gyula biológiai tudományok kandidátusa, 2011–2020
 Szathmáry Örs MTA r. tagja, 2011-től
 Tihanyi József MTA doktora, biomechanikus, 2011-től
 Vida Gábor MTA r. tagja, genetikus, 2011–2014
 Hámori József MTA r. tagja, neurobiológus, 2011–2014
 Józsa László orvostudományok kandidátusa, 2011–2014
 Kósa Ferenc biol. tud. doktora, igazságügyi orvos, 2011–2020
 Mahunka Sándor biológiai tud. doktora, ökológus, 2011–2014
 Pap Ildikó PhD, 2011-től
 Podani János MTE r. tag, ökológus, 2011–2020
 Susa Éva biológiai tudományok kandidátusa, 2011–2016
 Szathmáry László biológiai tudományok kandidátusa, 2014–2022
 Sótonyi Péter MTA r. tag, patológus, 2014-től
 Erdei Anna MTA r. tagja, immunológus, 2017-től
 Hajdu Tamás PhD, 2017-től
 Kustár Ágnes PhD, 2017-től
 Ormos Pál MTA r. tag, biofizikus, 2017-től
 Vígh László MTA r. tag, biokémikus, 2017-től
 Zsáka Annamária PhD, 2017-től
 Bereczki Zsolt PhD, 2022-től
 Molnár Erika PhD, 2015-től

Az Antropológiai Bizottság által 1988–2022 között megvitattott témák, állásfoglalások

- Tudományterületünk helyzete 1980-ban (1981. 02. 09.).
 Az antropológiai kutatások áttekintése, a kutatók tevékenységének értékelése (1982. 05. 31.).
 A magyar antropológiai kutatások külföldi kapcsolatai (1982. 10. 21.).
 Magyarország jelenkori népességének humánbiológiája és populációgenetikája (1983. 09. 21.).
 A posztgraduális képzések értékelése. A posztgraduális képzés megszervezése (1983. 11. 21.).
 A „Magyarország jelenkori népességének humánbiológiája és populációgenetikája” című elaborátum áttekintése (1984. 06. 11.).
 Az EAA 6. kongresszusának előkészületei. Tájékoztató az „Az aminosav-racemizáción alapuló kormeghatározás fosszilis csontokon” című kutatási témáról (1988. 05. 23.).
 Jelentés az Európai Antropológiai Társaság 6. Kongresszusáról (1988. 09. 26.).
 A szakterületről beérkezett OTKA pályázatok bírálóinak kijelölése (1990. 06. 06.).
 A hazai testnevelés és sporttudományok helyzete: humánbiológiai aspektusok (1991. 02. 20.).
 Bizottsági állásfoglalás az emberi csontmaradványokon végzendő személyazonosítás kérdésében. Bizottsági állásfoglalás a biológiai tudományok doktora fokozat teljesítményrendszerének kidolgozására (1991. 05. 28.).
 A hazai humánbiológia helyzetének elemzése. Kovács László tájékoztatása a készülő „Nem Petőfi” című kötetről (1991. 12. 03.).
 A hazai antropológia/humánogenetika helyzetéről készült jelentés bemutatása. Műszerbeszerzés támogatásához közös pályázat készítése (1993. 05. 24.).

Az 1994. évi munkaterv kialakítása (1993. 12. 13.).

Tájékoztató az MTA 1994. októberi rendkívüli közgyűléséről. A paleopatológiai kutatások helyzete hazánkban (1994. 11. 14.).

A közelmúlt politikai áldozatainak személyazonosítási munkálatai: eredmények, problémák (1995. 02. 23.).

Beszámoló az Antropológiai Bizottság elmúlt ciklusbeli tevékenységéről (1996. 11. 18.).

Antropológiai pályázatok (OTKA stb.). Doktori (PhD) iskolák antropológiai témái (1997. 03. 21.).

A Török Aurél nevét viselő díj elbírálásának tervezete. Az MTA Demográfiai Bizottságával tervezett együttes ülés előkészítése. Tájékoztató „A tuberkulózis evolúciója és paleodemiológiája” című nemzetközi kongresszusról (1997. 09. 29.).

A hazai biológiai antropológia 20. századi története: főbb kutatási irányok és eredmények, közeli és távlati célok. Az Anthropologiai Közlemények helyzete (1998. 04. 06.).

A hazai biológiai antropológia 20. századi története: főbb kutatási irányok és eredmények, közeli és távlati célok. Az albizottságok helyzetelemzéseinek megvitatása (1998. 06. 02.).

A magyar biológiai antropológiai kutatások helyzete az ezredfordulón: stratégiák – preferált kutatások, lehetőségek és határok (1998. 11. 19.).

A „Magyar Tudományos Akadémia 2000” programban való részvétel lehetőségeinek megvitatása (1999. 03. 29.).

A humánbiológia oktatásának helyzete a hazai felsőoktatási intézményekben (2000. 05. 08.).

Bodzsár Éva habitus vizsgálata az Akadémiai Doktori cím megszerzésével kapcsolatban. Beszámoló a szakmához kapcsolódó Doktori Iskolák működéséről (2000. 10. 16.).

Állásfoglalás Dr. Tiba Zsolt főjegyző (Budapest) kérésére a Petőfi-kripta felnyitásával kapcsolatban. A megyei múzeumokban raktározott történeti embertani csontanyagok és feldolgozásuk helyzete (2000. 05. 07.).

A „Humánbiológia” tárgy oktatásának helyzete a felsőoktatási intézményekben. A Bizottság állásfoglalása az MTA Doktora cím megszerzésének feltételeiről (2001. 11. 21.).

Az igazságügyi szakértés intézményi háttere és az orvosi, biológiai, valamint az antropológiai szakértés helyzete hazánkban (2002. 04. 22.).

A szerkezet és a funkció kapcsolata a testnevelésben és a sporttudományban (2002. 11. 18.).

Beszámoló a DAB Humánökológiai Munkabizottságának tevékenységéről. Beszámoló a SZAB Régészeti és Antropológiai Bizottságának tevékenységéről (2003. 03. 17.).

A „Társtudományok újabb eredményei”. A legkorábbi élelemtermelő civilizációk eredete és megjelenésük a Kárpát-medencében. Az MTA VIII. Biológiai Tudományok Osztályának az MTA doktora tudományos cím megszerzéséért indított eljárásban való közreműködéséről (2003. 05. 17.).

Az OTKA pályázatok helyzete az „Ember és idegtudomány” zsűriben (2003. 05. 19.).

Az Igazságügyi Minisztérium szakértői intézet hálózata, az intézetek feladatai és működésük. Az igazságügyi biológiai antropológiai szakértés helyzete Magyarországon (2003. 10. 13.).

A magyarországi paleolit kutatások újabb eredményei. A 2004. évi OTKA pályázatok eredményei és tapasztalatai (2004. 11. 22.).

A debreceni antropológia helyzete (2005. 04. 11.).

A Szegedi Tudományegyetem Természettudományi Kar Embertani Tanszékének a helyzete 2005-ben (oktatás, kutatás, személyi állomány; 2005. 11. 21.).

Az ELTE Embertani Tanszékének tevékenysége, problémái. Javaslat az Antropológiai Bizottság elnevezésének módosítására (2006. 06. 21.).

Az MTA Doktora cím elnyerésére korábban kidolgozott és konszenzussal elfogadott minimum követelményszint módosítása (2007. 03. 05.).

A Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárának tevékenysége, problémái (2006. 11. 02.).

Beszámoló az MTA Biológiai Tudományok Osztálya bizottsági elnökeinek és titkárainak értekezletéről. Beszámoló az Antropológiai Bizottság 2005–2007 közötti munkájáról (2008. 05. 19.).

A Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat felépítése, célja, feladata. Az antropológia szerepe a KÖSZ tevékenységével összefüggésben (2008. 07. 14.).

A KÖSZ részére készítendő antropológiai protokoll állása. Az OTKA Szupraindividuális Zsűrijének munkája (2008. 10. 13.).

A KÖSZ részére az ad hoc bizottság által készített új antropológiai protokoll-tervezet. Az Antropológiai Közlemények finanszírozásának a helyzete (2008. 12. 08.).

A KÖSZ részére az ad hoc bizottság által készített új antropológiai protokoll-tervezet. Az MTA Biológiai Osztály tájékoztatója az MTA Doktora címre a Biológiai Osztálynál pályázók részére (2009. 02. 09.).

Az antropológiai protokoll jelenlegi helyzete és a tervezett további lépések. Beszámoló az MTA VIII. Biológiai Osztálya 2009. évi üléséről. A köztestületi tagsági belépéssel összefüggő, az MTA Kutatásszervezési Intézete által kiadott tájékoztató ismertetése. Az MTA Biológiai Osztályának küldött emlékeztetők a 2008. január 1. és 2009. június 30. közötti ülésekről (2009. 11. 23.).

Javaslat az Antropológiai Bizottság ügyrendjére. A Történeti Embertani Protokoll, jelenlegi helyzet és továbblépés (2010. 04. 26.).

Az 1711 után földre került, de 25 évnél régebbi emberi maradványokra vonatkozó jogszabályok, a Nemzeti Kegyeleti Bizottság hatásköre, valamint az esetleges javaslat előterjesztéséhez szükséges feltételek, lehetőségek. A Magyar Nemzeti Múzeum Nemzeti Örökségvédelmi Központ (volt KÖSZ utódja) által nyilvánosságra hozott (a régészeti lelőhelyek feltárásának részletes szabályairól szóló rendelkezésre vonatkozó) bizottsági munkák eredményeit tartalmazó dokumentum nyilvános vitájára beadott, a történeti embertan területét érintő szakmai vélemény és javaslat (2011. 04. 04.).

Az MTA VIII. Biológiai Tudományok Osztálya Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága megalakulása óta eltelt időszak történései. Az MTA VIII. Biológiai Tudományok Osztálya Antropológiai Bizottsága ügyrendjének aktualizálása az Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottság számára. Beszámoló a Szent-Györgyi Albert Nobel-díjának 75. évfordulója alkalmából szervezett konferencia sorozat keretében rendezett ICEPT 2. konferenciáról (2012. 06. 18.).

Tájékoztató a magyarországi paleoantropológiai maradványok helyzetéről. Az antropológia oktatásának helyzete és jövője a Debreceni Egyetemen (2012. 12. 18.).

Tájékoztató az MNM és az SZTE kezelésében levő embertani gyűjtemények aktuális helyzetéről, fejlesztési lehetőségeiről. Tájékoztató a régészeti leletekkel, illetve régészeti ásatásokból származó emberi maradványokkal/leletekkel kapcsolatos jogszabályokról, jogszabályi változásokról. Köztestületi tagságra jelentkező kutatók (2013. 07. 01.).

Az AIOTB 2013.évi tevékenységéről benyújtott beszámoló. Tájékoztató a Guba Zsuzsanna és Zeke Tamás ügyében Karaffa Levente tanszékvezető docens által benyújtott tudományetikai eljárásról. Köztestületi tagságra jelentkező kutatók (2014. 04. 17).

Tájékoztató, ill. megbeszélés az MTA BTK Régészeti Intézet „Az embertani anyagot érintő speciális vizsgálatok mintavételi protokollja, illetve annak nyilvántartási rendszere kidolgozásának összehangoltságának szükségessége” témájú felvetéssel kapcsolatban. Köztestületi tagságra jelentkező kutatók (2015. 06. 30).

„Az embertani maradványokból specifikus vizsgálatok számára történő mintavételek szakmai követelményei” című javaslat vitája. Bizottsági állásfoglalás. Köztestületi tagságra jelentkező kutatók (2015. 12. 09).

Beszámoló az Árpád-ház (az Árpád-kori magyarság embertani-genetikai képe) projekt indulásáról, szakmai program rövid ismertetése. Beszámoló az 2018-as nemzetközi szakmai konferenciákról. Tájékoztató az MTA rendkívüli közgyűléséről. Köztestületi tagságra jelentkező kutatók (2018. 12. 17).

A Magyar Természettani Múzeum és a MTM Embertani Tár jövője. Köztestületi tagságra jelentkező kutatók. Megemlékezés Dr. Michael Stephen Yuhasz magyar származású sportantropológusról (2019. 07. 04).

Az „Árpád-kori magyarság embertani-genetikai képe” című projekt helyzete. „Az Árpád-kori magyarság embertani képe” című projekt közös honlapjának bemutatása. „A magyar tudományos kutatás kiemelkedő eredményei a rendszerváltástól napjainkig 1989–2019” című MTA kiadvány tervezetéről. Az AOTB lista/téma megbeszélése. Beszámoló a 2019-ben rendezett nemzetközi szakmai konferenciákról és embertani kiállításokról. Megemlékezés Bodzsár Éva professzorasszonyról. Biológiai antropológiai mintavételek aktuális problémái (2019. 12. 16.).

Az Antropológiai osztályközi Tudományos Bizottság 2019. évi tevékenysége (2020. 02. 28).

Az MTA Biológiai osztály Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottságának összefoglalója az elmúlt 31 év legfontosabb szakterületi eredményeiről. A hazai történeti antropológia váratlan kihívásai a mohácsi tömegsír-feltárás kapcsán. Köztestületi tagságra jelentkezés. Megemlékezés Kósa Ferenc professzor munkásságáról (2020. 12. 17.).

Mohács 500 – A Mohácsi Nemzeti Történelmi emlékhelyen folytatott ásatás, 2021. Tájékoztató az MTA Elnöksége, illetve az MTA Biológiai Osztály Magyar Természettudományi Múzeum helyzetével, ezen belül az Embertani Tárral kapcsolatos állásfoglalásáról. Köztestületi tagságra jelentkezés. Farkas Gyula AOTB tagságáról szóló lemondása. Az Embertani Szakosztály ünnepi 400. ülése. Anthropologiai Közlemények 2021-es kötete (2021. 12. 11).

Mohács 500 – A Mohácsi Nemzeti Történelmi emlékhelyen folytatott ásatás, 2022. Az ELTE Embertani Tanszéke. Személyi változások. A 2019–2022 között beadott alapkutatási (OTKA/NKFIH) pályázatok eredményei és a problémák lehetséges megoldása. Szervezés alatt van Dr. Kulcsár Gabriella, a Régészeti Zsűri elnöke és Molnár V. Attila tudományok doktora, az Ökológia és evolúció zsűri elnöke meghívása. A Magyar Természettudományi Múzeum helyzete és nemzetközi megítélése három nemzetközi T&T bilaterális pályázattal kapcsolatos probléma alapján. Új köztestületi tagok (2022. 11. 24).

Összefoglalás

A magyar biológiai antropológiát a Magyar Tudományos Akadémiánál képviselő, 1958-ban megalakult Bizottság a mai napig folyamatosan létezett és tartotta meg üléseit.

Az eltelt 65 év alatt háromféle elnevezése volt. A biológiai antropológián kívül számos más szaktudomány művelője is tagja volt a Bizottságnak. A megfogalmazott ügyrendnek megfelelően a Bizottság tagjai a szakterületet érintő sok és változatos témákkal kapcsolatban nyilvánítottak véleményt. A tudományok fejlődésének megfelelően foglalkoztak az aktuális kérdésekkel. Az elmúlt évtizedekben megfigyelt az MTA doktori címével rendelkező biológiai antropológusok száma (jelenleg csak e sorok szerzője rendelkezik ezzel a fokozattal), ezért szükségessé vált más szakterületek képviselőinek is a beválasztása a bizottságba. Szerencsére jelentős a biológiai antropológiához tartozó fiatal köztestületi tagok száma, így megvan a remény arra, hogy a magasabb akadémiai minősítéssel rendelkező biológiai antropológusok száma a jövőben megnövekedhet. Kívánatos, hogy a Bizottság ezzel a problémával az elkövetkező üléseken hathatósan foglalkozzon. Mivel megszűnt a Debreceni Egyetemen az Embertani Tanszék és az utóbbi időben jelentősen csökkent a korábban tudományos kutatásokban kiemelkedő eredményeket produkáló MTM Embertani Tár színvonala, a szakterület jövőjének biztosítása érdekében meghatározó felelőssége van az MTA Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottságnak. Ennek a feladatnak a megvalósításához alapokat nyújthatnak az utóbbi évtizedekben szerencsés módon egyre megnövekedő számú PhD fokozatot elért fiatal antropológusok.

Levelezési cím: Farkas L. Gyula
Mailing address: Alföldi u.12.
H-6722 Szeged
Hungary
farlgv@bio.u-szeged.hu

**Dezső Gyula
(1931–2023)**

Dezső Gyula 1931. november 18-án született Budapesten. 1950-ben a Fáy András Gimnáziumban érettségizett, majd felvételt nyert a szegedi József Attila Tudományegyetem Természettudományi Kara biológiai-kémia szakára. 1952-től Bartucz Lajos tanítványaként externista volt az Embertani Tanszéken. Tanulmányi ideje alatt katonai szolgálatot is teljesített, tartalékos alhadnagy volt. Kutatási területe a történeti embertan, a gyermekek növekedése és érése, az időskorúak antropológiai jellegeinek tanulmányozása, valamint a tudománytörténet volt.

1954-ben nevezték ki a Magyar Tudományos Akadémia Hivatalába, az Agrártudományok Osztály botanikai és a zoológiai referensének. 1957-től az Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszékére helyezték át akadémiai segédmunkatársként. 1959-től a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárának tudományos munkatársaként dolgozott. Közös kutatásaik eredményei több publikációban jelentek meg, Farkas Gyula, Nemeskéri János, Éry Kinga, Thoma Andor, Bottyán Olga, Eiben Ottó társszerzőkkel.

Nemeskéri János vezetésével 1959-ben szervezte meg az első magyar antropológiai szimpóziumot, amelyen külföldi szakemberek is részt vettek. 1958 és 1967 között három cikluson át titkára, majd 1970-ig tagja volt az MTA Biológiai Osztálya Antropológiai Bizottságának. 1966-ban a Szegedi Tudományegyetemen „Egy szkitakori populáció a Duna-Tisza közén” című értekezésének megvédésével egyetemi doktori címet szerzett. 1969–1973, valamint 1985–1989 között titkára, illetve vezetőségi tagja volt a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának. 1970-től az MTA Biológiai Tudományok Osztályának tudományos titkára volt, 1989-ben főtanácsosként vonult nyugdíjba. 1990-ben tagja, szervező titkára volt az ún. „barguzini Petőfi-lelet” vizsgálatára az MTA Elnöksége által kiküldött szakértő bizottságnak. 1990–1993 között a szombathelyi Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán az „Embertan és emberszármazástan” című kurzus meghívott előadója volt, megalapozva ezzel a később egyetemmé alakult főiskolán a biológiai antropológia oktatását.

1991-ben a Szegedi Tudományegyetem a Bartucz Lajos emlékéremet adományozta részére. A Magyar Tudományos Akadémián tudományos titkárként végzett munkája során mindent megtett azért, hogy a hazai antropológia érdekeit képviselje, segítse. Közbenjárta a Tudományos Minősítő Bizottság által lefolytatott eljárások során, a külföldi

utak, a kongresszusokon való részvételek MTA általi támogatásának megítélésénél, továbbá segítette az egyetemi tanszékek fennmaradását is azért, hogy szakterületünk megmaradhasson. Tevékenységével elvülhetetlen érdemeket szerzett.

Emlékét megőrizzük!

Farkas L. Gyula, Hajdu Tamás, Pap Ildikó

**Gyenis Gyula
(1940–2023)**

Gyenis Gyula 1940. október 23-án született Budapesten. 1961-ben nyert felvételt az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar biológia-földrajz szakára, ahol később a földrajz szak leadása után az antropológia szakot vette fel. 1966-ban biológia szakos középiskolai tanárként és antropológusként végzett.

A biológiai antropológiával Bartucz Lajos egyetemi előadásain került kapcsolatba 1964-ben. Abba az évfolyamba járt, amelynek Bartucz professzor utoljára adta elő az „Embertan és emberszármazástan” tárgyat, és az ő kitűnő előadásai keltették fel az érdeklődését a szakma iránt.

1966. július elsején lett a Természettudományi Kar Embertani Tanszékének munkatársa gyakornokként. 1967-ben tanársegédi, 1974-ben adjunktusi, 1983-ban pedig docensi kinevezést kapott. 1996-tól 2006-ig vezette az ELTE Embertani Tanszékét, 1999-től mint egyetemi tanár. 1994 és 1997 között oktatási dékánhelyettes volt az ELTE Természettudományi Karán. Közben 1975–1976-ban az Igazságügyi Orvosszakértői Intézetben másodállásban dolgozott, 1985-ben pedig a Brüsszeli Flamand Egyetem Antropogenetikai Tanszékén töltött egy félévet vendégkutatóként.

Szakmai pályafutását történeti antropológiával, a váci avar kori temető embertani anyagának feldolgozásával kezdte. A következő években elsősorban dermatoglífiái kutatásokat végzett és ebből a kutatási témából szerezte meg egyetemi doktori címét „A palmaris és digitalis bőrlécrendszer variációja három magyarországi népességben” című értekezésével 1973-ban. Kandidátusi fokozatát 1983-ban ugyanezen téma további kutatásával szerezte meg. 1995-ben az ELTE habilitált doktora lett, 1999-ben pedig Széchenyi Professzori Ösztöndíjat nyert. 2014-ben a Magyar Érdemrend Lovagkereszt polgári tagozat kitüntetésben részesült.

Kutatásai néhány kiemelkedő állomása a következőkben foglalható össze. 13 észak-magyarországi népesség dermatoglífiái jellegeinek vizsgálatából megállapította, hogy eredetük szerinti csoportokra különülnek el, így e paramétereik mikroevolúciós tendenciákat is tükröznek. 1974-ben antropológiai/humánbiológiai laboratóriumot szervezett a Budapesti Műszaki Egyetem Szakorvosi Rendelőintézetében. Az orvosi szűrővizsgálatokhoz kapcsolódva 15 éven keresztül vizsgálta a műegyetemi hallgatók testi fejlettségét és a szekuláris trend jelenségét, amelyet számos publikációban mutatott

be. 1979-től kezdve, az akkor éppen várossá alakult Érd heterogén népessége iskolás gyermekeinek testi fejlettségét vizsgálta tízévenként tanítványai közreműködésével.

1998-ban Joubert Kálmánnal közösen megszervezte a 18 éves sorkötelesek reprezentatív mintájának komplex humánbiológiai, orvosi, pszichológiai és biodemográfiai vizsgálatát.

Gyenis Gyula a tudományos szervezésben is jelentős szerepet vállalt: több cikluson keresztül volt a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának titkára, a szakosztály elnöke, valamint a Társaság elnökségének tagja, később alelnöke is.

A MTA Biológiai Tudományok Osztálya Antropológiai Bizottságának több cikluson keresztül volt tagja, illetve elnöke is. Emellett számos hazai és külföldi tudományos társaságnak is tagja vagy tisztségviselője volt.

Meghívott előadója volt az ELTE Bölcsészettudományi Kara Régészettudományi Intézetének, az ELTE Tanárképző Főiskolai Karának, a Miskolci Egyetem Bölcsészettudományi Kara Ős- és Ókortörténeti, valamint Kulturális Antropológiai Tanszékének, továbbá a Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Karának.

Gyenis Gyula az egyik utolsó olyan hazai antropológus szakember volt, aki több embertani alterületen is komoly eredményeket ért el. Nemcsak a szűkebb kutatási területének kérdéseit látta át, hanem pontosan követte az emberi evolúció, a paleo- és archaeogenetika, a történeti embertan és az auxológia legújabb eredményeit is. Szakmai felkészültségéből – és rendkívüli humoráról – gyakran ízelítőt kaphattunk a tudományos és ismeretterjesztő előadásainkat követően. Emlékezetes hozzászólásai és adekvát szakmai kérdései a fiatal és kevésbé fiatal antropológusok számára egyaránt emlékezetes pillanatok és szakmai segítséget jelentettek.

Gyenis Gyula kivételes képességű előadó volt, aki a tudományos ismereteket a laikus érdeklődők számára is érthetően és érdekesen közvetítette. Ezt bizonyítja az a több száz előadás és cikk, amely a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat által szervezett előadásokon, a Magyar Televízió különböző műsoraiban, az Élet és Tudomány, valamint a Természet Világa hasábjain volt élvezhető. Az általa írt tankönyvek a humán evolúció oktatásában és elsajátításában is megkerülhetetlen mérföldköveknek tekinthetők.

Gyenis Professzor Úr az ELTE TTK Embertani Tanszék közösségének egyik legfontosabb tagja volt, nemcsak szakmai tudása, hanem embersége okán is. Szakmai tudása, egyénisége és humora pótolhatatlan, távozásával a tanszék és a hazai antropológia egyik legmeghatározóbb tagját veszítettük el.

Emlékét örökre megőrizzük!

Hajdu Tamás, Takács Krisztina, Zsákai Annamária és Szeniczey Tamás

**Kustár Ágnes
(1966–2023)**

Kustár Ágnes 1966. január 25-én született Budapesten. Iskolai tanulmányait a Szabó Lőrinc Általános Iskolában, középiskolai tanulmányait a Toldy Ferenc Gimnáziumban végezte. Biológia-rajz szakos diplomáját a pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Karán szerezte meg. A biológia iránti érdeklődése korán megmutatkozott, már Pécsre kerülése előtt egy évig a Magyar Természettudományi Múzeum Bogárgyűjteményében dolgozott.

1991. január 1-én lett a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárának antropológus muzeológusa, majd főmuzeológusa. 2016. január 1. – 2019. december 31. között az Embertani Tár osztályvezetőjeként tevékenykedett. Ezt követően még egy esztendeig dolgozott az

Embertani Tárban, majd az ott lezajlott változások következtében elhagyta a múzeumot, antropológusként azonban egészen haláláig dolgozott.

A Magyar Természettudományi Múzeumba kerülése idején kezdte meg tanulmányait az Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszékén az Eiben Ottó professzor indította hároméves posztgraduális humánbiológus-antropológus képzésen, ahol 1993-ban szerezte meg második diplomáját. Másodéves hallgató volt, amikor megismerte Skultéty Gyula Bázelen élő antropológus-szobrászt és munkáit. Pár évvel később lehetőséget kapott az arckonstrukció módszereinek elsajátítására Svájcban, Skultéty Gyula műhelyében. Ahogy egy vele készült riportban említette, Gyula tanítványává vált, és soha többé nem tudott elszakadni az alkotói folyamatától.

Kustár Ágnes kutatásaival maga is jelentősen hozzájárult az arckonstrukció módszertani fejlesztéséhez. Az ebben a témában írt „A humán morfológiai variációk az arcon és a koponyán. A koponya és az arc morfológiai összefüggéseinek alkalmazása a plasztikus arckonstrukcióban” című dolgozatával 2005-ben szerezte meg PhD fokozatát az Eötvös Loránd Tudományegyetemen.

2008–2012 között a „Morfometriai kutatások az emberi arc történeti embertani, igazságügyi és gyógyászati célú 3D rekonstrukciójának fejlesztéséhez” című OTKA pályázat vezetője volt. A projekt elsődleges célja az arckonstrukció módszertani fejlesztéséhez szükséges nagyszámú, élő emberek arcáról és koponyájáról történő 3D adatgyűjtés, az adatok feldolgozása és adatbázisba rendezése volt. Hosszabb távú célkitűzése a meglévő virtuális antropológiai és elemzési módszerek (3D GMM) alkalmazása és bővítése az arckonstrukciós kutatás céljainak megfelelően. A pályázat

harmadik feladata az arcreszletek, különös tekintettel az orr 3D modellezése koncepciójának kidolgozása volt.

Munkássága során több mint 50 arcreekonstrukciót készített, főként a Kárpát-medencéből származó, különböző lelőhelyekről és korokból származó koponyák alapján. Az újjáélesztett arcok az őskortól a középkoron át a legújabb korig élt emberek arcvonásait mutatják be különböző magyarországi múzeumok kiállításain. Elhivatott arcreekonstruktori munkája során arcot teremtett nem csak a régmúltban élt embereknek, híreseknek és névteleneknek egyaránt, hanem a nemrég elhunyt kortársainknak is. Kezében foghatta Szent László, Janus Pannonius, Dobó István koponyáját, újra alkothatta arcukat.

Baráti kapcsolatban volt az arcreekonstrukció-készítés első hazai művelőjével, Árpás Károllyal. Ennek is köszönhetően együtt készítették el Batthyány Erzsébet grófnő és Janus Pannonius arcreekonstrukcióját is. Tanultak egymástól, tanították egymást, miközben barátságuk is elmélyült. A 3D koponyamásolatra visszaépített arc segítségével sikerült megjeleníteni Janus Pannonius arcát. Ezt később, 2015-ben a hiteles korabeli ábrázolással és a lehetséges portrékkal összevetve sikerült azonosítani a két legvalószínűbb, addig ismeretlen Janus-ábrázolást.

A CT-vizsgálatok és az ennek köszönhetően létrehozott 3D adatok felhasználásával és a rapid prototype technikát alkalmazva elsőként sikerült mumifikálódott egyén koponyamásolatának elkészítése. A módszerrel lehetőség nyílt a múmiák lágy résszel borított koponyáiról is plasztikus arcreekonstrukciót készíteni. Ezt az eljárást használva jelenítette meg a váci Fehérek templomából feltárt, XVIII. században éltek közül a néhai Tauber Antónia és számos ismert, korabeli váci személyiség, Würth Ferenc kanonok, Simon Antal pap-tanár, Fisher Antal chyrurgus arcát is.

A Szépművészeti Múzeum által kezdeményezett Budapest Múmia Projekt keretében Kustár Ágnes munkacsoportja készítette el az Ahmim lelőhelyről származó két múmia szobrászi arcreekonstrukcióját.

2017-ben a Szent László-hermán és a benne őrzött koponyaereklyén az orvosokból, mérnökökből és a Pálfi György vezette antropológusokból álló kutatócsoport végzett természettudományos és műszaki vizsgálatokat. Ezt követően a Győri Egyházmegye felkérésére készítette el Szent László plasztikus arcreekonstrukcióját.

Kustár Ágnes keze munkája a Major Balázs által vezetett szíriai-magyar régészeti misszió során Margat várában feltárt, johannita lovag arcreekonstrukciója is.

Különleges feladat, nagy kihívás volt a Lászlófalva-Templomdűlő lelőhelyről feltárt temetőből származó, súlyos leprafertőzést mutató koponya alapján készült arcreekonstrukció elkészítése.

Kustár Ágnes a Magyar-Turán Alapítvánnyal zajló együttműködés keretében készítette el az erdélyi Marosszentgyörgy mellett Gál Szilárd Sándor vezetésével feltárt hun harcos arcreekonstrukcióját.

A rokon népekkel közös tudományos munka keretében jött létre a XVIII. században élt Abulhair kán (2011), „Keyki batir” (2016) és Temir batir („vas harcos”; 2021) arcreekonstrukciója. Keyki batir arcreekonstrukciójának elkészítéséért a Kazak Kulturális Minisztérium 2017-ben állami kitüntetésben részesítette.

A történeti embertanhoz köthető kutatási tevékenysége az etnogenezis embertani kutatása volt. Több antropológiai témájú OTKA pályázatban vett részt („Fotogrammetriai úton végzett humán morfológiai mérések számítógépes támogatása”, „Újkori múmiák interdiszciplináris vizsgálata I. és II.”).

2018-tól egy éven keresztül vezette a Kárpát-medence népességének átfogó antropológiai és genetikai vizsgálatát célzó Árpád-ház projekt Magyar

Természettudományi Múzeumban folyó embertani kutatásait. Munkássága során bekapcsolódott a genetikai vizsgálatokba is, többek között a Török Tibor vezette „Honfoglaláskori köznépi temetők archaeogenetikai vizsgálata újgenerációs szekvenálással” című OTKA pályázat szenior résztvevőjeként.

Kimagasló szakirodalmi teljesítményét többek között 15 könyvrészlet, a FACE-R 3D koponya és arc kutatói adatbázis, közel 100 tudományos cikk, konferencia-megjelenés és ismeretterjesztő munka jelzi.

Kustár Ágnes 1993-tól volt tagja a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának és az Európai Antropológiai Társaságnak. 2011-től haláláig az MTA Biológia Osztály Antropológiai Bizottsága, majd Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága szavazati jogú tagja volt.

Alapító tagja volt az 1997-ben létrehozott Fiatal Antropológusok Társaságának. 2003-tól haláláig szerkesztőbizottsági tagja volt a Fiatal Antropológusok Társasága által indított Folia Anthropologica tudományos és módszertani lapnak, 2016–2020 között az Annales Musei historico-naturalis hungarici folyóiratnak.

A Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárának muzeológusaként vett részt régészeti ásatásokon, kutatta a régen élt népségek embertani jellegzetességeit. Egyedülálló tudását az ismeretterjesztésben is kamatoztatta, itthon és külföldön egyaránt, filmek, előadások, kiállítások formájában. Az egyik legismertebb a Semmelweis Ignác arcának megelevenítését bemutató film (Real Pictures Production) volt.

2020 őszén és 2021 nyarán részt vett a Mohácsi III. számú tömegsír feltárásának munkálataiban. A feltárásokról szóló „Mohács 500” című (Real Pictures Production) filmben megemlítette a tömegsírból előkerült koponyákkal kapcsolatos arcreekonstrukciós terveit is.

A „Rudapithecustól a magyar növekedésvizsgálatokig” című kamarakiállítás egyik létrehozója (Brüsszeli Szabadegyetem, Embertani és Humángenetikai Tanszék, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Embertani Tanszék) volt. Alkotásai ma is számos hazai intézményben láthatók. „A honfoglalás és az Árpád-kor – Őseink arca” című kiállítást (Ópusztaszeri Nemzeti Történeti Emlékpark) Pálfi György (Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék) és Pap Ildikó antropológusokkal együtt készítette el.

Kreatív, tevékeny munkája során a Magyar Természettudományi Múzeum számos tárlatának létrehozásába vett részt, többek között az „Ember és természet Magyarországon”, a „Sokszínű ÉLET” című állandó kiállítás, a „Kiállítás a kiállítóról”, és a „Szóra bírt csontjaink” című vándorkiállítás elkészítésében. Ez utóbbi vándorkiállítás formájában a határokon túli területek kiállító helyein, majd hazai nagyvárosokban volt látható. Tevékenyen részt vett a „Rejtélyek, Sorsok, Múmiák” című kiállítás megrendezésében. Utolsó munkája az „Anyának lenni” című kiállítás szakmai vezetése volt 2018-ban.

Kustár Ágnes eredményekben gazdag, sajnálatosan rövid életútjának, munkásságának eredményei megmaradnak, Ági feledhetetlen személyisége szívünkben él tovább.

Pap Ildikó és Szikossy Ildikó

* * *

Drága Kusti!
Drága Lili, Laci, Zsófi, Abi, Gysuzi!
Kedves Barátok, Kollégák, Ismerősök!

Ági földi maradványai előtt állunk, sokan közülünk azok, akik nap, mint nap kezünkben fogtuk réges-rég élt embertársaink csontmaradványait, hamvait vagy mumifikálódott testét. Olyanok, akik hivatásunknál fogva óhatatlanul foglalkozunk az elmúlással. Azt hinnénk, nekünk talán könnyebb, de nem az, azért sem, mert mi antropológusok valójában a régen élt emberek életét vagyunk hivatva feltárni. És nehéz, mert olyantól búcsúzunk, aki nem csak munkatársunk volt, hanem akivel megosztottuk mindennapjainkat, érzelmeinket, örömet, bánatot.

Attól a Kustitól búcsúzunk, aki évtizedeken át a munkatársunk volt, aki még a régi, békés Bajza utcában kezdte pályáját.

Mennyit neveltünk. Bent maradhattunk, míg nem végeztünk a munkával. Nem szóltak ránk, ha elmúlt 6 óra. Aki mikor a Bajzából a Ludovikára költözéskor másfél éven keresztül csomagoltunk, azt mondta, ugye nem gondolod Papildi, hogy „Ezt a sok ... koponyát mind letöröljük és becsomagoljuk!”

Búcsúzunk a fiatal, vidám lánytól, aki tanítvány is volt, aki Évával megszervezte a posztgraduális képzés keretében azt a remek utat, ahol Makkay János megismertette a görög kultúrát, régészeti leleteket. Ahol Ági is, ahogy minden nő, kapott egy szál vörös rózsát. Az út és a rózsa akkor bújt elő az emlékek közül, amikor pár háznyira a már nagy beteg Ágitól Jánost búcsúztattuk.

Búcsúzunk az alternatív lánytól, aki ahogy mesélte, egy szakadt farmerben, de szép fehér vászon ingben ment felvételizni a pécsi egyetem biológia-rajz szakára. Aki végig megőrizte ezt az alternatív jellegét. Gondolkodásában és öltözkéiben egyaránt. Ahogy Angéla és Papó oly gyönyörűen írta róla: „tarka, lobogó ruháiba bújt, és félvállára vetett színes hátizsákjával, mosolygó arccal és csillogó szemmel szárnyalt át lendületesen a földszinti folyosón.”

Tavaly ilyentájt írta egyik tanítómestere, szeretett kollégája, Árpás Károly nekrológiáját. Több közös munkájuk született, Janus Pannonius, Batthyány Erzsébet és párán a váci múmia leletegyüttesből. Ági szavait idézve „szinte pajtási, egymást ugrató (huncut) barátságban” voltak. Elképzeljük, ahogy ők Skultéty Gyulával most már hármában latolgatják az arcreekonstrukció módozatait.

A vele töltött közel 30 év alatt Ágiból nem csak munkatárs lett, hanem barát is. Elsőként láthattam a már akkor is gyönyörű Lilikét a kórházban, akit aztán otthon, Máriaremetén, apja óvó tiltakozása ellenére is magamhoz ölelhettem.

Sok minden összeköt. A közös mindennapok. A doktori készítése, a fogalmazás és újrafogalmazás, a sok-sok kiírtandó vessző. Az évvégi jelentésíráások kínjai. Kápolnásnyék a fiatal antropológusokkal.

A konferenciák... A tenerifei négyen együtt eltöltött szabad napok, ahol annyit neveltünk, mint talán még soha. A Teide hegye, ahova akkor késve értünk el, de szentül hittük, hogy majd visszamegyünk. Ahonnan már csak a képeket küldhettem el neki idén tavasszal.

A nyárbúcsúztató esték hangulata, a karácsony előtti mézeskalács-sütések, amiket szervezett.

Felidéződik a szinte gyermeki naivitása. Az, ahogy igyekezett elzárni magát a mindennapi politikai történésektől. Amikor a tárba látogató régész kolléga mesélt valami angliai történetet, meghallgatta, majd hozzánk fordulva, nevetve kérdezte, „Ki a bánat az a Tony Blair?”. Szállóige is lett belőle.

Sokat tanultunk tőled. A lezserséget, a vidámságot, az „ezt engedd el”-t. Azt, hogy hajnalban kell ébredni, nézni a felkelő napot, ahogy a Hármashatár-hegy felett előbújik. És hallgatni az ébredező, csicsergő madarakat.

Azt, hogy tíz évvel ezelőtt hogyan voltál képes leküzdeni a kórt. Azt mondtad, meg akarsz gyógyulni, és nem kell róla beszélni, mert nem akarsz, hogy sajnáljanak.

És legyőzted. Sok mindent megváltoztattál az életeden. És valóban meggyógyultál! Annyira, hogy aztán már eszünkbe sem jutott, hogy mindez megtörtént.

Talán később a tárvezetéssel járó stressz, majd az azt követő időszak megpróbáltatásai, csalódásai nem hiányoztak. De az, hogy elvállaltad a tár vezetését, azt jelentette számunkra, hogy elmúlt a kór, végleg. És erős vagy.

A múzeum elhagyásával kitaláltad, hogy kiránduljunk páran a Hármashatár-hegyre Márciussal. Hogy jöjjünk össze azokkal, akik már nincsenek a múzeumban.

Magunkat is sajnáljuk, mert nélküled kevesebbek lettünk. De hisszük, velünk vagy.

Mert benne vagy a Hármashatár-hegy virágaiban, a gyertyagyújtásban, a mézeskalácsok illatában, az égbolt felragyogó csillagaiban, a hajnali madárcsicscsergésben.

Isten veled, Kusti!

Pap Ildikó

* * *

Kustár Ágnes legfontosabb publikációi

Tudományos és ismeretterjesztő publikációk

Kustár, Á. (1993): A tiszánánai honfoglaláskori temető embertani vizsgálata. *Anthropologiai Közlemények*, 35(1–2): 119–140.

Kustár, Á. (1993): Tempus-szeminárium Brno-ban. *Anthropologiai Közlemények*, 35: 237–238.

Kustár, Á., Pap, I. (1994): A tiszavasvári-deákalmi dűlő lelőhelyről előkerült embertani anyag morfológiai és patológiai vizsgálata. In: Lőrinczy, G. (Szerk.) *A kőkortól a középkorig: tanulmányok Trogmayer Ottó 60. születésnapjára*. Csongrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Szeged. pp. 135–142.

Kustár, Á. (1995): Agyafúrtak. In: Borsody, I., Gróf, P., Gróh, D., Jékely, E. (Szerk.) *A Népvándorlaskor fiatal kutatóinak IV. összefüggése*. *A visegrádi Mátyás Király Múzeum füzetek*, 4: 170–180.

Kustár, Á., Szikossy, I. (1995): A Karos–Eperjesszögi II.–III. honfoglalás kori temetők előzetes embertani vizsgálatának eredményei. In: Költő, L. (Szerk.) *A népvándorlaskor fiatal kutatói 5. találkozójának előadásai*. *Somogy megyei múzeumok közleményei*, 11: 209–215.

Kustár, Á. (1996): Rekonstruálható-e az emberi fej? Bene vitéz arca. *Élet és Tudomány*, 51(33): 1037–1038.

Kustár, Á. (1996): „Agyafúrt” elődeink: a magyarság 1100 éve. *Magyar Szó*, 53(182): 10.

Kustár, Á. (1996): Arcok a múltból: a Magyar Természettudományi Múzeum új állandó kiállításáról. *Magyar Múzeumok*, 2(4): 38–39.

Kustár, Á. (1996): A karos-eperjesszögi I.-II.-III. számú honfoglalás kori temetők taxonómiai vizsgálata. In: Wolf, M., Révész L. (Szerk.) *A magyar honfoglalás korának régészeti emlékei*. „A M. Honfoglalás 895–1995 Tokaj” Alapítvány, HOM, Miskolc. pp. 313–334, 395–457.

Kustár, Á., Skultéty, Gy. (1996): A benepusztai honfoglaláskori férfi koponyarekonstrukciója. *Savaria*, 22/3(1995): 179–190.

- Bernert, Zs., Kustár, Á., Szikossy, I. (1998): A Fial Antropológusok Társaságáról. *Magyar Múzeumok*, 4(4): 11–13.
- Kustár, Á. (1998): Facial reconstructions on the Vörs-Papkert B cemetery series. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 82(1): 13–45.
- Kustár, Á. (1999): Facial reconstruction of an artificially deformed skull from the 4–5th century in site of Mőzs. *International Journal of Osteoarcheology*, 9(5): 325–333.
- Kiss, G., Kustár, Á., Zágohidi, C.B. (1999): A sorokpolányi kora Árpád-kori temető és település etnikuma. In: S. Perémi, Á. (Szerk.) *A népvándorlaskor fiatal kutatói 8. találkozásának előadásai*. Laczkó Dezső Múzeum, Veszprém Megyei Múzeumok Igazgatósága, Veszprém. pp. 179–204.
- Kiss, G., Kustár, Á., Zágohidi, C.B. (2000): Sorokpolány-Berekalja, Kápolnai út. In: Kiss, G. (Szerk.) *Vas megye 10–12. századi sír- és kincsleletei*. MNM-MTA Régészeti Intézet, Vas Megyei Múzeumok Igazgatósága, Panniculus Régiségtani Egylet, Szombathely. pp. 146–241.
- Kustár, Á. (2000): A koponyák hallgatnak: hogyan néztek ki elődeink? *Élet és Tudomány*, 55(14): 436–437.
- Vízvári, Zs., Kustár, Á. (2000): *Depo Arcreko 1.0. szoftver*. Lomart Bt., Kőszegpaty.
- Bernert, Zs., Kustár, Á., Szikossy, I. (2001): A Borsod–edelényi református templom körüli temető embertani vizsgálata. In: Gaál, A. (Szerk.) *Hadak útján XII. „Régiók és kistájak a népvándorlás korában” – A népvándorlás kor fiatal kutatói konferenciájának előadásai*. A *Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve*, 23: 295–320.
- Kustár, Á. (2001): Arcrekonstrukciók a Vörs-Papkert „B” temetőből. In: Kiss, M., Lengvári, I. (Szerk.): *Együtt a Kárpát-medencében : a népvándorlaskor fiatal kutatóinak VII. összefüvetele*. Társadalomtudományi Szakkiadó, Pécs. pp. 135–156.
- Kustár, Á. (2001): Miről mesélnek a csontok? *Lacertina füzetek*, 8: 1–28.
- Kustár, Á. (2001): Népvándorlás kori arcreekonstrukció-gyűjtemény. *300 gyöngyszem*. <http://naturalis.kennisnet.nl/300pearls>
- Kustár, Á. (2001): Szentől szemben Bene vitézzel. A plasztikus arcreekonstrukció módszere. *300 gyöngyszem*. <http://naturalis.kennisnet.nl/300pearls>
- Kustár, Á., Makra, Sz. (2001): „Egy kiállítás képei”, avagy magyar betyárok Párizsban – a párizsi világiállítás furcsa meglepetése. *300 gyöngyszem*. <http://naturalis.kennisnet.nl/300pearls>
- Kustár, Á., Makra, Sz. (2001): 'Pictures at an exhibition' or Hungarian outlaws in Paris: the strange revelation on the World Exposition in Paris. *300 gyöngyszem*. <http://naturalis.kennisnet.nl/300pearls>
- Pap, I., Susa, É., Józsa, L., Szikossy, I., Kustár, Á., Bernert, Zs., Pálfi, Gy., Repa, I., Bajzik, G., Kristóf, L. (2001): Interdiszciplináris antropológiai kutatások: Vác-Fehérek temploma. In: Isépy, I., Korsós, Z., Pap, I. (Szerk.) *II. Kárpát-medencei biológiai szimpózium*. Magyar Természettudományi Múzeum - Magyar Biológiai Társaság, Budapest. pp. 321–324.
- Kustár, Á. (2002): Szentől szembe a kun vezérrel: a plasztikus arcreekonstrukció módszere. In: Horváth, F. (Ed.): *A csengelei kunok ura és népe*. Archaeolingua, Budapest. pp. 337–339.
- Bernert, Zs., Kustár, Á., Suskovics, Cs., Szikossy, I., Targubáné Rendes, K., Tóth, G. (2003): A Vál-plébániakert középkori templom körüli temető embertani vizsgálata. *Folia Anthropologica*, 1: 5–16.
- Bernert, Zs., Kustár, Á., Pap, I., Szikossy, I. (2003): *Hosszúcsontmérési útmutató*. Berzsényi Dániel Főiskola Természettudományi Kar, Állattani Tanszék, Szombathely. p. 22.
- Kustár, Á. (2004): The facial restoration of Antal Simon, a Hungarian priest-teacher of the 19th century. *Homo – Journal of Comparative Human Biology*, 55: 77–90.
- Kustár, Á. (2004): *Humán morfológiai variációk az arcon és a koponyán: A koponya és az arc morfológiai összefüggéseinek alkalmazása a plasztikus arcreekonstrukcióban*. PhD disszertáció, Budapest. p. 134.
- Kustár, Á., Lomart Kft. (2004): *Depo-Arcreko 1.1. adatbázisszoftver*. Lomart Kft., Szeged.
- Kustár, Á., Rendes, K., Tóth, G., Guba, Zs., Bíró, A., Szikossy, I. (2005): Karcsa-Kormoska XI–XII. századi temető antropológiai elemzése. In: Korsós, Z. (Szerk.) *IV. Kárpát-medencei biológiai szimpózium, előadaskötet*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. pp. 145–150.

- Kustár, Á., Bernert, Zs. (2005): A borsodi várnépek temetőjének embertani adatai. In: Ritoók, Á., Simonyi, E. (Szerk.): „... a halál árnyékának völgyében járok”: a középkori templom körüli temetők kutatása c. konferencia előadásai. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. pp. 141–149.
- Kustár, Á., Árpás, K. (2005): Arcok a 18. századi Vácról : Würth Ferenc püspök és Fischer Antal borbély-sebész arcreekonstrukciója. In: Korsós, Z. (Szerk.): IV. Kárpát-medencei biológiai szimpózium, előadaskötet. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. pp. 139–144.
- Kustár, Á., Árpás, K. (2005): A Deszk-I. számú olajkút lelőhelyről (Körös-kultúra) származó újkőkori nő arcreekonstrukciója. In: Bende, L., Lőrinczy, G. (Szerk.) Hétköznapi Vénuszai – tanulmánykötet a hódmezővásárhelyi Tornyai János Múzeum állandó régészeti kiállításának megnyitása alkalmából. Móra Ferenc Múzeum, Szeged. pp. 157–170.
- Kustár, Á. (2006): Humán morfológiai variációk az arcon és a koponyán: A koponya és az arc morfológiai összefüggéseinek alkalmazása a plasztikus arcreekonstrukcióban. *Anthropologiai Közlemények*, 46: 67–74.
- Kustár, Á., T. Rendes, K., Tóth, G., Guba, Zs., Bíró, A., Szikossy, I. (2006): Karcsa-Kormoska XI–XII. századi temető embertani vizsgálatának eredményei. In: Újlaki Pongrácz, Zs. (Szerk.) Hadak útján: népeségek és iparok a népvándorlás korában – a népvándorlaskor fiatal kutatóinak XVI. konferenciáján elhangzott előadások. Pars Kft., Nagykovácsi. pp. 233–259.
- Kustár, Á., Árpás, K. (2006): Batthyány Erzsébet grófnő arcreekonstrukciója. In: Nagy, Z. (Szerk.) A Batthyányak évszázadai: tudományos konferencia. Körmend Város Önkormányzata, Körmend. pp. 249–257.
- Árpás, K. (2006): III. Béla király és Chatillon Anna arcreekonstrukciója. *Folia Anthropologica*, 4: 5–19. (Árpás Károly 1977-es kézírata alapján sajtó alá rendezte és az előszót írta: Kustár Ágnes)
- Kustár, Á. (2006): Human morphological variations of faces and skulls: analysis of the morphological relations of the skull and the face. *Folia Anthropologica*, 4: 103–104.
- Kustár, Á., Árpás, K. (2007): Vier gesichtsrekonstruktionen der mumien von Vác, Ungarn, aus dem 18. Jahrhundert. In: Wieczorek, A., Tellenbach, M., Rosendahl, W. (Eds) *Mumien: Der Traum der ewigen Leben*. Verlag Philipp von Zabern, Mannheim. pp. 167–171.
- Kustár, Á., Árpás, K., Magyar, L. (2007): Batthyány Erzsébet grófnő arcreekonstrukciója és szuperimpozíciós vizsgálata. In: Korsós, Z., Gyenis, Gy., Penksza, K. (Szerk.) V. Kárpát-medencei biológiai szimpózium – Kitaibel a természettudós, előadaskötet. Magyar Biológiai Társaság, Budapest. pp. 145–156.
- Pap, I., Kustár, Á., Kristóf, L. A., Szikossy, I. (2007): Das Geheimnis der Gruft. Antike Welt. *Zeitschrift für Archäologie und Kulturgeschichte*, 4: 23–28.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Guba, Zs., Kristóf, L. A., Pap, I. (2007): Natürlich mumifizierte Leichname aus der Dominikanerkirche von Vác, Ungarn. In: Wieczorek, A., Tellenbach, M., Rosendahl, W. (Eds) *Mumien – Der Traum der ewigen Leben*. Verlag Philipp von Zabern, Mannheim. pp. 154–166.
- Kristóf, L.A., Riedl, E., Laki, A., Barta, H.M., Polányi, A., Tóth, E., Forrai, G., Pálfi, Gy., Szikossy, I., Kustár, Á., Pap, I. (2008): Radiology in the historical anthropology. In: Pena, P.A., Rodriguez, M., Rodriguez, R.A., Aufderheide, A.C. (Eds) *Mummies and science. World mummies research. Proceedings of the VI World Congress on Mummy Studies*, Academia Canaria de Ciencias, Santa Cruz de Tenerife. pp. 453–463.
- Kristóf, L.A., Riedl, E., Pap, I., Barta, H.M., Laki, A., Polányi, A., Szikossy, I., Kerényi, T., Forrai, G., Kustár, Á., Tóth, E., Rábai, E., Pálfi, Gy. (2008): Paleopathology and paleoradiology. In: Pena, P.A., Martin, C.R., Rodriguez, A.R., Aufderheide, A.C. (Eds) *Mummies and science. World mummies research. Proceedings of the VIth World Congress on Mummy Studies*. Academia Canaria de Ciencias, Santa Cruz de Tenerife. pp. 655–659.
- Kristóf, L.A., Tóth, G., Riedl, E., Végvári, Zs., Pohárnok, L., Kustár, Á. (2008): Mummies and face reconstruction – the skull CT examination and 3D printing of baroness Antonia Tauber’s and the archbishop of Kalocsa, Pál Széchényi’s mummies. In: Borbás, L. (Szerk.) *Proceedings of the Third Hungarian Conference on Biomechanics*. Magyar Biomechanikai Társaság, Budapest. pp. 133–138.

- Kustár, Á., Árpás, K. (2008): Facial reconstructions of the 18th century mummies from Vác, Hungary. In: Pena, A., Martin, R., Rodriguez, M. (Eds) *Mummies and Science. Proceedings of the VIth World Congress on Mummy Studies*. pp. 487–495.
- Kustár, Á., Árpás, K. (2008): Janus Pannonius arckonstrukciója. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve*, 50–52: 153.
- Horváth, T., Köhler, K., Kustár, Á. (2009): Életmód és habitus a késő rézkori badeni kultúrában régészeti és antropológiai adatok alapján. In: Bende, L., Lőrinczy, G. (Szerk.) *Medinától Etéig – tisztelgő írárok Csalog József születésének 100. évfordulóján*. Koszta József Múzeum, Szentes. pp. 269–281.
- Kustár, Á. (2009): Janus Pannonius arckonstrukciója. Melyik az igazi? *Élet és Tudomány*, 64(51–52): 1641–1645.
- Pap, I., Kustár, Á., Guba, Zs., Szikossy, I. (2009): Face to face with the long passed relatives – research on the Vác Mummies. In: Wiczorek, A., Rosendahl, W., Wiegand, H. (Eds) *Mumien und Museen: Kolloquium zur Ausstellung „MUMIEN – Der Traum vom ewigen Leben“*. Proceedings of the Symposium Mumien und Museen, Reiss-Engelhorn-Museum, Verlag Regionalkultur, Mannheim. Verlag Regionalkultur, Heidelberg. pp. 105–112.
- Pap, I., Szikossy, I., Kustár, Á., Bajzáth, J. (2009): Behind the curtain – secrets, fates, mummies: temporary exhibition of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. In: Wiczorek, A., Rosendahl, W., Wiegand, H. (Eds) *Mumien und Museen: Kolloquium zur Ausstellung „MUMIEN – Der Traum vom ewigen Leben“*. Proceedings of the Symposium Mumien und Museen, Reiss-Engelhorn-Museum, Verlag Regionalkultur, Mannheim. Verlag Regionalkultur, Heidelberg. pp. 57–60.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Guba, Zs., Kristóf, L.A., Pap, I. (2010): Naturally mummified corpses from the Dominican Church in Vác, Hungary. In: Wiczorek, A., Rosendahl, W. (Eds) *Mumien und Museen: Kolloquium zur Ausstellung „MUMIEN – Der Traum vom ewigen Leben“*. Proceedings of the Symposium Mumien und Museen, Reiss-Engelhorn-Museum, Verlag Regionalkultur, Mannheim. Verlag Regionalkultur, Heidelberg. pp. 160–171.
- Évinger, S., Bernert, Zs., Bíró, A., Kustár, Á. (2011): Skeletnye ostanki iz obyektov 92 i 178 nekropolya Kan molasy : kratkyj otchet po antropologicheskomu isledovanui. In: *Aral-Caspian region in history and culture of Eurasia*. Arys, Aktobe. pp. 45–58.
- Kustár, Á. (2011): Az arckonstrukció készítés módszere. In: Petrik, M. (Szerk.) *Múmiák testközelben*. Szépművészeti Múzeum, Budapest. pp. 56–58.
- Kustár, Á., Pap, I., Végyári, Zs., Kristóf, L. A., Pálfi, Gy., Karlinger, K., Kovács, B., Szikossy, I. (2011): Use of 3D virtual reconstruction for pathological investigation and facial reconstruction of an 18th century mummified nun from Hungary. In: Gill-Frerking, H., Rosendahl, W., Zink, A., Fiombino-Mascalì, D. (Eds) *Yearbook of mummy studies*. Friedrich Pfeil Verlag, München. pp. 83–93.
- Kustár, Á., Pap, I., Végyári, Zs., Kristóf, L.A., Pálfi, Gy., Karlinger, K., Kovács, B., Szikossy, I. (2011): Tauber Antónia, 18. századi váci apáca múmiájának patológiai vizsgálata és arckonstrukciója 3D rekonstrukciós módszerek alkalmazásával. *Anthropologiai Közlemények*, 52: 5–15.
- Kustár, Á., Végyári, Zs., Fazekas, F. (2011): Arckonstrukció – a Szépművészeti egyik múmiájának „életre keltése”. *MúzeumCafé*, 5(24): 37–40.
- Kustár, Á. (2012): A b-1106 gödörben feltárt s-27-es rézkori férfitemetkezés szobrászi arckonstrukciója. In: Horváth, T. (Szerk.) *Balatonöszöd-Temetői dűlő őskori településrészei – a középső rézkori, késő rézkori és kora bronzkori települések*. MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest. pp. 271–276.
- Évinger, S., Bernert, Zs., Bíró, A., Vollmuth, K., Kustár, Á. (2013): In search on the skeletal remains of the Kazakh khan Abulkhair (1693–1748) – general anthropological examination and craniofacial reconstruction on two possible candidates excavated from Khan Molasy site. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 105: 291–312.

- Kustár, Á. (2013): „Kis színesek” az embertanról – nemi dimorfizmus, avagy ivari kétalakúság az emberi koponyán. A Magyar Természettudomány Múzeum blogja, https://mttmuzeum.blog.hu/2013/02/19/kis_szinesek_az_embertanrol_nemi_dimorfizmus_avagy_ivari_ketalakusag_az_emberti_koponyan
- Kustár, Á., Fehér, L., Hajdu, T., Magyar, L., Négyesi, L. (2013): Három folyamór tömegsírnak exhumálása és vizsgálata a kétyi evangélikus temetőből. In: Tóth, Zs. (Szerk.) *Hőseink nyomában – tanulmánykötet a hadisírok kutatásáról*. Zrínyi Kiadó, Budapest. pp. 125–152.
- Kustár, Á., Forró, L., Kalina, I., Fazekas, F., Honti, Sz., Makra, Sz., Friess, M. (2013): Face-R – 3D database of 400 living individuals’ full head CT and face scans and preliminary GMM analysis for craniofacial reconstruction. *Journal of Forensic Sciences*, 58(6): 1420–1428. DOI: [10.1111/1556-4029.12215](https://doi.org/10.1111/1556-4029.12215)
- Kustár, Á., Gerendás, Z., Kalina, I., Fazekas, F., Vári, B., Honti, Sz., Makra, Sz. (2013): Face-R – 3D skull and face database for virtual anthropology research. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 105: 313–319.
- Kustár, Á., Juhos, I. (2013): *Felhívás: 3D Rekonstrukciós kutatás*. A Magyar Természettudomány Múzeum blogja, https://mttmuzeum.blog.hu/2013/03/28/felhivas_3d_rekonstrukcios_kutatas_koponya_arc
- Kustár, Á., Balikó, A. (2014): Középkori férfi arcreekonstrukciója Al-marquab várából. *Magyar Régészet*, 2: 4–8.
- Kustár, Á., Rendes, K. (2014): Ergebnisse der Anthropologischen Untersuchung der Skelettreste aus den Keszthely-Kultur-Grabern der Nekropolen vor der Südmauer der Befestigung von Keszthely-Fenekpuszta (1963–1967). In: Müller, R., Müller, R., Heinrich-Tamáská, O. (Eds) *Die Gräberfelder von Keszthely-Fenekpuszta, Ódenkirche-Flur*. Budapest-Leipzig-Keszthely-Rahden. VML Verlag Marie Leidorf GmbH. pp. 375–402.
- Pap, I., Szikossy, I., Kustár, Á., Pálfi, Gy. (2014): A multidiszciplináris múmiakutatás Magyarországon, különös tekintettel a 18. századi váci múmiákra. In: Gurka, D. (Szerk.) *Egymásba tükröződő emberképek – az emberi test a 18–19. századi filozófiában, medicinában és antropológiában*. Gondolat Kiadó, Budapest. pp. 237–247.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Kristóf, L. A., Pap, I. (2014): The craniofacial reconstruction of burial S–27 from Pit B–1106 with the sculpting method. In: Horváth, T. (Ed.) *The prehistoric settlement at Balatonöszöd-Temetői-dűlő – the Middle Copper Age, Late Copper Age and Early Bronze Age occupation*. Archaeolingua, Budapest. pp. 293–297.
- Szikossy, I., Kustár, Á., Kristóf, L.A., Pap, I. (2014): Stille getuigen: crypte–mummies uit Vác. In: Van Vilsteren, V.T. (Eds) *Mummies overleven na de dood*. Drents Museum, Assen, Wbooks, Zwolle. pp. 152–171.
- Kustár, Á. (2015): Kápolna község (Heves megye) határában feltárt embercsontok antropológiai vizsgálata. *Folia Anthropologica*, 14: 111–116.
- Kustár, Á., Árpás, K., Szentmártoni, Sz.G., Magyar, L. (2015): „Voi siete Giano ungaro?”– Janus Pannonius (1434–1472) arcreekonstrukciója és talányos arcképei nyomában. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 107: 305–332.
- Kustár, Á., Szabó, G., Békefi, M., Buzás, G., Csányi, V., Hajdu, T., Király, E., Szőke, B. (2015): A völgyeségi „Pompei” előzetes kutatása. Középkori templom feltárása Bonyhádon. *Archeologia - Altum Castrum Online Magazin*, 1: 1–29.
- Szikossy, I., Pálfi, Gy., Molnár, E., Karlinger, K., Balázs, K. Kovács, K.B., Korom, Cs., Schultz, M., Tyede, H. S-S., Spigelman, M., Donoghue, H.D., Kustár, Á., Pap, I. (2015): Two positive tuberculosis cases in the late Nigrovits family, 18th century, Vác, Hungary. In: Pálfi, Gy., Dutour, O., Perrin, P., Sola, C., Zink, A. (Eds) *Supplement Issue: Tuberculosis in Evolution. Tuberculosis*, 95(S1): S69–S72. DOI: [10.1016/j.tube.2015.02.015](https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.02.015)
- Dzhansugurova, L.B., Dzhantaeva, K.B., Nurzhibek, A., Zhunusova, G.S., Kuzovleva, E.B., Musralina, L.Z., Évinger, S., Kustár, Á., Iksan, O.A., Khusainova, E.M. (2017): Vydeleniye i naliz drevney DNK iz kostnykh chelovecheskikh ostankov gunnskogo perioda. Isolation and analysis of ancient DNA from human bones of the hun period. *Izvestija Natsionalnoj Akademii Nauk Respubliki Kazahstan. Serija Biologicheskaja I Meditsinskaja*, 322(4): 39–50.

- Kustár, Á., Balikó, A., Kiss-Stefán, M., Magyar, L. (2017): Semmelweis Ignác (1818–1865) szobrászi arckonstrakciója és ábrázolásainak összehasonlítása. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 109: 243–276.
- Neparáczi, E., Juhász, Z., Pamjav, H., Fehér, T., Csányi, B., Zink, A., Maixner, F., Pálfi, Gy., Molnár, E., Pap, I., Kustár, Á., Révész, L., Raskó, I., Török, T. (2017): Genetic structure of the early Hungarian conquerors inferred from mtDNA haplotypes and Y-chromosome haplogroups in a small cemetery. *Molecular Genetics and Genomics*, 292(1): 201–214. DOI: [10.1007/s00438-016-1267-z](https://doi.org/10.1007/s00438-016-1267-z)
- Pap, I., Pálfi, Gy., Molnár, E., Karlinger, K., Kovács, B., Korom, Cs., Schultz, M., Schmidt-Schultz, T.H., Spigelman, M., Donoghue, H.D., Kustár, Á., Szikossy, I. (2017): A tuberkulózis előfordulása egy XVIII. századi váci családban. *Anthropologiai Közlemények*, 58: 37–47. DOI: [10.20330/AnthropKozl.2017.58.37](https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2017.58.37)
- Pálfi, Gy., Molnár, E., Pap, I., Balikó, A., Kustár, Á. (2017): Szent László király koponyaereklyéjének biológiai vizsgálata és szobrászati arckonstrakciója. In: Kristóf, L.A., Lukácsi, Z., Patonay, L. (Szerk.) *Szent király, Lovagkirály – a Szent László-herma és a koponyaereklye vizsgálatai*. Györi Hittudományi Főiskola és Papnevelő Intézet, Győr. pp. 161–175.
- Keczán, E., Kustár, Á., Karlinger, K. (2018): Az orr csontos és lágyrészeinek metrikus összefüggései élő egyének CT és 3D arckonstrakcióival. *Magyar Radiológia Online*, 9(3): 1–10.
- Kustár, Á. (2018): *Semmelweis igazi arca – egy arckonstrakció története*. A Magyar Természettudományi Múzeum blogja https://mttmuzeum.blog.hu/2018/11/28/semmelweis_igazi_arca
- Neparáczi, E., Maróti, Z., Kalmár, T., Kocsy, K., Maár, K., Bihari, P., Nagy, I., Fóthi, E., Pap, I., Kustár, Á., Pálfi, Gy., Raskó, I., Zink, A., Török, T. (2018): Mitogenomic data indicate admixture components of Central-Inner Asian and Srubnaya origin in the conquering Hungarians. *Plos One*, 13(11): e0205920. DOI: [10.1371/journal.pone.0205920](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205920)
- Neparáczi, E., Maróti, Z., Kalmár, T., Kocsy, K., Maár, K., Bihari, P., Nagy, I., Fóthi, E., Pap, I., Kustár, Á., Pálfi, Gy., Raskó, I., Zink, A., Török, T. (2018): Mitogenomic data imply a significant Asian Hun component in the Hungarian Conquerors which was admixed with Europeans of Srubnaya origins. In: Gál, Sz.S. (Ed.) *The Talking Dead 2. Past and Present of Biological Anthropology. The Heritage of Török Aurél's Oeuvre. New results from ancient tuberculosis and leprosy research*. A Marosvásárhelyi Múzeum - SZTE Embertani Tanszék, Marosvásárhely - Szeged. pp. 75–80.
- Neparáczi, E., Maróti, Z., Kalmár, T., Maár, K., Nagy, I., Latinovics, D., Kustár, Á., Pálfi, Gy., Molnár, E., Marcsik, A., Balogh, Cs., Lőrinczy, G., Gál, Sz.S., Tomka, P., Kovácsóczy, B., Kovács, L., Raskó, I., Török, T. (2019): Y-chromosome haplogroups from Hun, Avar and Conquering Hungarian period nomadic people of the Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 9(1): 16569. DOI: [10.1038/s41598-019-53105-5](https://doi.org/10.1038/s41598-019-53105-5)
- Németh, E., Kustár, Á., Székely, G., Klima, L. (2019): Az apai vonalú N haplocsoport szerepe a mai baskírok, tatárok és magyarok genetikai kapcsolatrendszerében. *Anthropologiai Közlemények*, 60: 43–64. DOI: [10.20330/AnthropKozl.2019.60.43](https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2019.60.43)
- Kustár, Á. (2020): Felső-Tisza-vidéki, rangos, honfoglaló férfi szobrászati arckonstrakciója a tuzséri temetőből. *Anthropologiai Közlemények*, 61: 33–42. DOI: [10.20330/AnthropKozl.2020.61.33](https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2020.61.33)
- Kustár, Á., Árpás, K., Balikó, A., Vollmuth, K., Magyar, L. (2020): Életre keltett arcvonások – Életre keltett történetek. *Határtalan Régészet*, 5(4): 74–77.
- Kustár, Á., Hajdu, T., Fülöp, K., Kiss, V. (2020): Arcok a bronzkorból. *Határtalan Régészet*, 5(3): 30–33.
- Pálfi, Gy., Kustár, Á., Scheffer, K., Szikossy, I., Pap, I. (2020): Kitaszítottak? Egy leprás férfi a 11. századból. *Határtalan Régészet*, 5(4): 78–81.

- Gerber, D., Szeifert, B., Székely, O., Egyed, B., Gyuris, B., Giblin, J. I., Horváth, A., Köhler, K., Kulcsár, G., Kustár, Á., Major, I., Molnár, M., Palcsu, L., Szeverényi, V., Fábrián, Sz., Mende, B.G., Bondár, M., Ari, E., Kiss, V., Szécsényi-Nagy, A. (2022): Interdisciplinary analyses of Bronze Age communities from Western Hungary reveal complex population histories. *BioRxiv*, DOI: [10.1101/2022.02.03.478968](https://doi.org/10.1101/2022.02.03.478968)
- Kustár, Á., Fehér, T., Sántha, I., Adamov, D., Harasti, P.R., Bodnár, M. (2022): Szinte élő őseink : egy magyar honfoglaló és kortárs leszármazottjának története. *Anthropologiai Közlemények*, 63: 41–58. DOI: [10.20330/AnthropKozl.2022.63.41](https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2022.63.41)
- Kustár, Á., Gerber, D., Fábrián, Sz., Köhler, K., Mende, B. G., Szécsényi-Nagy, A., Kiss, V. (2022): Bronzkori nő szobrászi arcreekonstrukciója Balatonkeresztúr-Réti-dűlő lelőhelyről. *Anthropologiai Közlemények*, 63: 3–16. DOI: [10.20330/AnthropKozl.2022.63.3](https://doi.org/10.20330/AnthropKozl.2022.63.3)
- Kustár, Á., Herceg, Zs. (2022): A gepidák életre keltett arcvonásai. In: F. Kovács, P. (Szerk.) *Átkelők a túlvilágra – két gepida temető a Közép-Tisza mentén*. Damjanich Múzeum, Szolnok. pp. 97–102.
- Kustár, Á., Herceg, Zs. (2022): Gepids brought back to life. In: F. Kovács, P. (Szerk.) *Átkelők a túlvilágra – két gepida temető a Közép-Tisza mentén*. Damjanich Múzeum, Szolnok. pp. 103–107.
- Kustár, Á., Makra, Sz. (2022): Árpás Károly (1926–2022). *Anthropologiai Közlemények*, 63: 125–130.
- Gerber, D., Szeifert, B., Székely, O., Egyed, B., Gyuris, B., Giblin, J.I., Horváth, A., Köhler, K., Kulcsár, G., Kustár, Á., Major, I. (2023): Interdisciplinary analyses of Bronze Age communities from Western Hungary reveal complex population histories. *Molecular Biology and Evolution*, 40(9): p.msad182. DOI: [10.1093/molbev/msad182](https://doi.org/10.1093/molbev/msad182)
- Konferenciaközlemények*
- Kustár, Á. (1994): „Agyafürtak”. In: *A Népvándorlásokor Fiatal Kutatóinak IV. tudományos ülészakánának előadáskivonatai*, Visegrád. p. 17.
- Kustár, Á. (1994): A Karos-eperjesszögi honfoglaláskori temető embertani vizsgálatának előzetes eredményei. In: *A Népvándorlásokor Fiatal Kutatóinak V. találkozója előadáskivonatai*, Szenna. p. 6.
- Kiss, G., Kustár, Á., Zágórhidi, C.B. (1997): A sorokpolányi kora Árpád-kori temető és település etnikuma. In: *A népvándorlásokorfiatal kutatóinak 8. összejövétele előadáskivonatai*, Veszprém. p. 13.
- Kustár, Á. (2000): Az Árpád-kori magyarság embertani képe – Árpád-kori arcok. In: *A népvándorlásokor fiatal kutatóinak XI. konferenciája, emlékeztető füzetek*, Székesfehérvár. pp. 27–28.
- Kustár, Á., Repa, J., Bajzik, G. (2000): Comparison of Antal Simon’s facial restoration and his portrait. In: Presentations of the 9th Biennial Scientific Meeting of the International Association for Craniofacial Identification. *Forensic Science Communications*, 2(4): 4–5.
- Bernert, Zs., Kustár, Á., Szikossy, I. (2001): A Borsod-Edelény református templom körüli temető embertani vizsgálata. In: *A népvándorlásokor fiatal kutatóinak XII. konferenciája, emlékeztető füzetek*, Simontornya. p. 7.
- Pap, I., Kustár, Á., Bernert, Zs., Szikossy, I., Donoghue, H.D., Spigelman, M., Hershkovitz, I., Kristóf, L.A., Barta, M., Pálfi, Gy. (2002): Paléopathologie rachidienne de deux momies du XVIIIe s. In: Berato, J. (Eds) *Centre Archéologique du Var*, Toulon. pp. 40–42.
- Aycard, P., Berato, J., Martos, F., Kustár, Á., Maczel, M., Pálfi, Gy. (2002): Inhumation primaire et isolée d'une tête coupée dans une tombe de l'Antiquité su la plage de la Courtade, Porquerolles, Hyeres, Var. In: Berato, J. (Szerk.): *Centre Archéologique du Var*, Toulon. pp. 151–160.
- Bernert, Zs., Kustár, Á. (2003): A borsodi várnépek temetőjének embertani adatai. In: *„A halál árnyékának völgyében járok” – a középkori templom körüli temetők kutatása*. Magyar Nemzeti Múzeum konferenciája, Budapest. p. 12.
- Kustár, Á., Balikó, A., Szvák, E. (2018): Sculpting craniofacial reconstructions of two Egyptian mummies from Ahmim site from the 1st millennium BC. In: *Athanatos: Extraordinary World Congress on Mummy Studies*. pp. 4–11.

Kustár Ágnesről szóló írások, riportok

- Pap, I. (2002): Arcrekonstrukciók gyűjteménye. *Természet Világa*, 133(II): 90.
- Pap, I. (2005): „Szóra bírt” holtak : a Fehérek temploma „testleletei”. *Váci Híd*, 6(1): 41–44.
- Gülch, Cs. (2006): Jövőre vizsgálják a nagyecenki múmiát – arc-rekonstrukció, kutatás a tudomány és művészet határán. *Kisalföld*, 61(258): 17.
- Zeisler, J. (2006): Arcépítészet – antropológusoknak, plasztikai sebészeknek és a rendőröknek is segíthet egy új, magyarok által fejlesztett arc-rekonstrukciós szoftver. *Figyelő*, 50(50): 32–33.
- Fáy, M. (2007): Arc nélküli emberek. *Magyar Nemzet*, 70(218): 32–33.
- Németh, A. (2007): Felépített emberi arc – koponyacsont alapján készít rekonstrukciókat a múzeumi antropológus. *Vas Népe*, 52(112): 5.
- Kovács, J. (2009): Megismerhetjük Dobó igazi arcát – Janus Pannoniust már láthatjuk, most Széchenyi Pál következhet. *Heves Megyei Hírlap*, 20(91): 2.
- Lázin, M.A. (2010): Három barát hadisírja – Gróf Sándor és két bakatársa a békés vacsora után átaludta az orosz megszállást. *Magyar Hírlap*, 43(116): 20.
- Földes, A. (2011): Így rekonstruáljon múmiát otthon. *Index*, https://index.hu/kultur/2011/06/10/egyetemista_lany_rejtezett_a_mumiaban/
- Mórocz, Zs. (2011): Emese mitokondriális álma – beszélgetés Béres Judit genetikussal, Fóthi Erzsébet és Kustár Ágnes antropológusokkal. *Hitel*, 24(5): 61–72.
- Gerhát, P. (2012): Szemtől szemben Szent Lászlóval – szent királyunk hiteles arcmása. *Magyar Demokrata*, 16(45): 22–25.
- Kővágó, A. (2012): Arc-rekonstrukció Dr. Csont módra. *Élet és Tudomány*, 67(45): 1412–1413.
- Csordás, L. (2013): Találkozás Szent Lászlóval. *Népszabadság*, 71(60): 16.
- Katymári, V. (2013): Dobó István arc-rekonstrukciója. *Élet és Tudomány*, 68(28): 869.
- Lukácsi, B. (2013): „Bónuszként megmutatom a koponyámat” – beszélgetés Kustár Ágnes antropológussal. *Természet Világa*, 144(9): 393–396.
- Pethő, T. (2013): A felismerhetőségig hasonló : három példányban, gipszből rekonstruálták Dobó István fejét. *Magyar Nemzet*, 76(224): 32.
- Szomszéd, E. (2013): Így nézett ki Dobó István – antropológusok rekonstruálták a várkapitány arcát. *Heves Megyei Hírlap*, 24(187): 3.
- Bóda, D. (2017): Arcok a múltból. *Élet és Tudomány*, 72(35): 1115.
- Sinkovics, F. (2017): Polány katonák a magyar gyepűn : bizonyíték az ezeréves magyar-lengyel barátságra. *Magyar Demokrata*, 21(8): 52–53.
- Kosztin, E. (2023): Neked elmesélem – „Nem nyúlok másképp egy földműves vagy egy király koponyájához”. *Képmás*, <https://kepmas.hu/hu/kustar-agnes-arc-rekonstruktor-anropologus-janus-pannonius-arca-neked-elmeselem>

Makra Szabolcs

**Vámos Károly
(1941–2023)**

Az életben az egyik legszomorúbb esemény, amikor egy szülő elveszti gyermekét. Ehhez hasonló érzés, amikor egy tanár értesül volt kedves hallgatójának halálhíréről. Ilyen érzés fogott el engem is, amikor az újságban olvastam, hogy Vámos Károlynak, volt hallgatónak 82 éves korában a halál vetett véget földi életének. Hosszadalmas betegsége fejeződött be születésnapját követő június 12-én hajnalban.

Vámos Károly 1941. június 8-án született Túrkevéren. 1964-ben a Szegedi Tudományegyetemen biológia-földrajz szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. Tantárgyai közül különösen megszerette a biológiai antropológiát. Tanulmányainak befejezését követően sajnos nem volt lehetősége kedvelt szakterületén munkahelyhez jutni. Először a Szegedi

Tudományegyetem Filozófiai Tanszékén, majd 1971-től, nyugdíjazásáig a Szegedi Orvostudományi Egyetem Biológiai Intézetének Orvosi Genetikai Központjában kapott állást.

Jóllehet nem volt lehetősége biológiai antropológiai munkakörben tevékenykedni, érdeklődése továbbra is megmaradt ezen szakterület iránt. Ennek bizonyítéka, hogy 1966-ban „Fehértó-A avarkori temető embertani elemzése” című disszertációjával egyetemi doktori fokozatot szerzett. 1981-ben „Veszületett rendellenességek Magyarországon 1971–1974 között” című értekezésével a biológiai tudomány kandidátusa, később ennek alapján a PhD tudományos fokozatot érte el. Új munkakörének megfelelően fő kutatási területe a veszületett rendellenességek gyakorisága, teratogén anyagok hatása a kromoszómakészlet változására, humán meózis volt. Részt vett egy új molekuláris genetikai laboratórium létrehozásában, ahol a trombózis és magas vérnyomás hátterében álló genetikai tényezőket vizsgálták.

Az orvostanhallgatók és gyógyszerészhallgatók elméleti és gyakorlati orvosi biológiai oktatását végezte. Szakmai kérdésekből nagyon jól felkészült, szimpatikus egyéniség, jó előadó volt, akit hallgatói is szerettek. A kutatás és oktatás iránt mélyen elkötelezett személyiség volt. Ezért kapta meg 1983-ban a Kiváló Munkáért, 1984-ben a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Kiváló Nevelője kitüntetések.

Halálával a magyar biológiai antropológiát is veszteség érte.

Karcsi, nyugodjál békében!

Farkas L. Gyula

Felhasznált irodalom

- Farkas, L.Gy. (2001): Dr. Vámos Károly. *Anthropológiai Közlemények*, 42: 15–16.
Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettől napjainkig*.
JATEPress, Szeged. pp. 105.

BÚCSÚZÁS KÉT JÓ BARÁTTÓL

Farkas L. Gyula

Szeged

*A halál az élettel együtt jár, nincs korhatár,
egy hűvös hajnalon megvár.
Gyengéden átölel és nincs tovább,
csak könny és fájdalom.*

Az ember életében csak két biztos pont van: a születés és a halál. Ami a kettő között van, minden bizonytalan. S bár tudjuk, hogy minden megszületett ember egyszer meghal, mégis nehezen tudjuk túltenni magunkat egy hozzánk közelálló rokon, barát, kolléga elvesztésén. Különösen érdekes ez az antropológus életében, aki naponta fogja kezében korábban elhunyt emberek maradványait, és nehezen túlélhető esemény az, amikor közvetlen hozzátartozóról van szó.

Amikor a kecskeméti református temető egy részét felszámolták, mert a város terjeszkedése ezt megkívánta, lehetővé vált, hogy aki a hozzátartozója maradványait meg akarja menteni, exhumáltathatja őket, és az újonnan kijelölt temetőben helyezhetik el a feltárt csontokat. Ekkor nekem kellett jelen lennem, megélnem, hogy a csak tizenegynéhány évvel korábban 30 éves korában meghalt nővérem felszínre hozott csontjait, koponyáját a kezembe adják. Nem kívánom senkinek azt az érzést, jóllehet már addig is nagyon sok csontvázat vizsgáltam. Hasonlóan nehezen túlélhető érzés fogott el, akkor is, amikor ez év elején két közeli kolléga, barát halálának híreről kaptam értesítést, akkor, amikor engem is elért az eltávozás közelsége. Ez 90 éven túl már nagyon érzékenyen érinti az embert.

Ez az oka annak, hogy most, amikor két elvesztett kollégánkról kívánok megemlékezni, akkor nem a szokványos nekrológot akarom elmondani, hanem – mint ahogyan a megemlékezésem címe is jelzi – két baráttól szeretnék nyilvánosan búcsút venni. Teszem ezt ezért, mert azonkívül, hogy négyünknek (Henkey, Gyenis, Dezső, Farkas) azonos a keresztnévünk és azonos a szakterületünk, talán sorsszerű az is, ami ezen kívül összekötött bennünket, hogy mind a négyen meg kellett éljük évtizedek óta jóban, rosszban velünk élő feleségeink halálát. Ugye milyen szép ez a magyar szó, hogy feleség, amely kifejezi, hogy a nő házaspár egyik fele.

Jóllehet tudtuk, hogy betegségekkel küzd Gyenis Gyula, mégis meglepett a hír, hogy 2023. január 21-én reggel fél nyolckor elhagyott bennünket egy kiváló oktató, kutató és sok ember jó kollégája, egyetemi hallgatók százainak tanárja. Munkását arra nálamnál jogosultabbak minden bizonnyal ismertetik. Én most, mint barátról szeretnék megemlékezni. Megköszönni jó tanácsait, mindig határozott, szigorúnak tűnő jóindulatú észrevételeit.

Ez a köszönet már nem talál halló fülekre, mert földi maradványai nem válaszolhatnak. Nem köszönhetjük egymást, mint eddig születés- és névnapkor, húsvétkor, karácsonykor, újévkor. De a lelke, az örökké élni fog. Nem tudom, hogy hívó volt-e vagy sem, de kereste a földi élet létszámú élőlényének, az embernek az eredetét, kutatta a mai magyarság fiatalabb és idősebb tagjainak antropológiai jellemzőit.

És most, amikor ezeket leírom, biztos vagyok abban, hogy lélekben meghallja, még akkor is, ha már nem tud rá válaszolni. Tragikus volt az életének egy szakasza. Elvesztette első feleségét, és talán ez volt az oka annak, hogy nem tudta akadémiai doktori értekezésével megkoszorúzni életének eredményeit. Örömmel tölt el az a tudat, hogy részese lehettem annak az eseménynek, amikor megkapta egyetemi tanári kinevezését.

Most már, mint a legidősebb magyar biológiai antropológus emlékezem barátságunkra, azzal a tudattal, hogy, ha testben többé már nem, de lélekben találkozni fogunk.

Gyula, Te vezetted be azt a szokást, amely visszatükrözi nemes gondolataidat, hogy folyóiratunkban mindig megemlékezzünk az élők közül eltávozó kollégáinkról. Nem gondoltam, hogy én leszek az, aki majd az általad bevezetett szokást éppen Rólad fogom folytatni. Gyulám, kedves barátom, adjon az Isten lelkednek örök nyugalommal, és várjál, mert találkozni fogunk!

2023. február 6-án ismét egy gyászír érkezik. Hosszabb betegeskedés után fejezte be életútját Dezső Gyula. Halálhírét kórházi ágyamon kaptam. Ismét elhagyott egy jó barát.

Vele 1950-ben ismerkedtem meg. Akkor még nem gondolhattam, hogy kialakulóban lévő barátságunk 73 évig fog tartani. A sok vizsgaélmény, terepgyakorlat, katonáskodás mellett Bartucz Lajos professzor speciálkollégiumán alakult ki közöttünk egy életre szóló barátság.

A speciálkollégium 16 fős hallgatóságából csak ketten köteleztük el magunkat az antropológia mellett. Ő egyetemi tanulmányait követően csak rövid ideig dolgozott az Embertani Társaságban. Majd nyugdíjazásáig a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának volt a titkára. Kevés publikációja van. A magyar antropológia érdekében kifejtett tevékenysége sokkal többet jelentett. Neki köszönhető, hogy amikor az Embertani Társaságban három kiváló antropológusunk között kezdett elmérgesedni a légkör, és Bartucz Lajost a budapesti tanszékre nevezték ki, közreműködésével, javaslattevéssel Nemeskéri Jánost a debreceni, Lipták Pált a szegedi Embertani Tanszékre nevezték ki, Tóth Tibor pedig maradt az Embertani Társaság vezetője. Így vette elejét a kialakuló szakmai torzalkodásnak. Többször tett javaslatot a Biológia Osztály elnökeinek az antropológusok külföldi utazásainak anyagi támogatására, ezzel is elősegítve a szakterület külföldi kapcsolatait. Elősegítette hazai kongresszusok megszervezését. Jelentős szerepe volt a székesfehérvári úgynevezett királysírok és barguzini ál-Petőfi lelet tanulmányozására szervezett akadémiai bizottságok létrehozásában.

Ő elméleti ember volt. Mint főtanácsos ment nyugdíjba, de nehezen tudta elviselni, hogy a korábbihoz hasonlóan többé már nem vehet aktívan részt a tudományos közéletben. Feleségének halála csak elmélyítette magányosságát. Utolsó éveiben szellemileg is kezdett összeroppanni.

Dezső Gyulával sokat vitatkoztunk aktuális kérdésekről, de soha nem volt közöttünk harag. Mindig a szakterület iránti elkötelezettsége vezette vitánkat.

Nem gondoltam, hogy rövid időn belül két jó barától kell búcsút vennem. Most már, mint a legidősebb élő magyar biológiai antropológus kívánok nekik örök nyugalommal, bízva abban, hogy lelkeink találkozni fognak. Nyugodjatok békében barátaim!

Farkas L. Gyula

Felhasznált irodalom

- Farkas, L.Gy. (2000): Dr.Gyenis Gyula. *Anthropologiai Közlemények*, 41: 9–10.
Farkas, L.Gy. (2017): Dezső Gyula köszöntése. *Anthropologiai Közlemények*, 58: 111–112.
Farkas, L.Gy., Dezső, Gy. (1994): *A magyar antropológia története a kezdettel napjainkig*. JatePress, Szeged. pp. 75, 80.
Hermann, P. (1996, Szerk.): *Magyar és nemzetközi ki kicsoda*. Gyoma. pp. 378.
Szluka, E., Schneider, L. (1988, Szerk.): *Ki kicsoda II*. OMIKK, Budapest. pp. 136.

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG EMBERTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK MŰKÖDÉSE A 2023. ÉVBEN

405. szakülés, 2023. június 30-án

- Farkas Gyula** (*Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged*): *Búcsúzás két jó baráttól.*
- Szeniczey Tamás, Hajdu Tamás** (*Eötvös Loránd Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Budapest*): *A múlt hálójában – Az avar kori populációszerkezet gráfelméleti alapú vizsgálata.*
- Gulyás András Zoltán^{1,2}, Spekker Olga^{3,4,5}, Samu Levente³, Vida Tivadar³, Siklósi Zsuzsanna³, Szilágyi Márton³, Kovács Bianka Gina⁶, Berta Adrián⁶, Marton Tibor⁶** (*¹Jász Múzeum, Jászberény, ²Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Régészeti Intézet, Budapest, ³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Régészettudományi Intézet, Budapest, ⁴Szegedi Tudományegyetem, Archaikus és Recens Humán Genomikai Kompetenciaközpont, Szeged, ⁵Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged, ⁶Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, Régészeti Intézet, Budapest*): *Jánoshida – Márkuspart régészeti kutatása (beszámoló a terepbejárásról és a tervésatásról).*
- Cristina Tica** (*Eastern New Mexico University, Portales, USA*): *Sarmatians in the Hungarian Barbaricum: A bioarchaeological overview.*
- Sylwia Lukasik, Marta Krenz-Niedbala** (*Adam Mickiewicz University, Institute of Human Biology and Evolution, Poznan, Poland*): *Masters of the steppes: Unrevealing biology of ancient nomads.*
- György Pálfi, Marcos De Andrés, Barbara Gara, Réka Nagy, Zsolt Bereczki** (*University of Szeged, Department of Biological Anthropology, Szeged*): *The final period of the field anthropology excavation of the 3rd mass grave in the National Memorial Park of Mohács.*
- Marcos De Andres, Zsolt Bereczki, Erika Molnár, György Pálfi** (*University of Szeged, Department of Biological Anthropology, Szeged*): *Preliminary results of the bioarchaeological study of the Mohács 3rd mass grave skeletal remains.*

* * *

A Magyar Tudományos Akadémia Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága 2023. november 30-i alakulóülésén tisztségviselő-választást tartott.

A bizottság választott tisztségviselői:

Elnök:	Hajdu Tamás
Társelnök:	Pap Ildikó
Titkár:	Bereczki Zsolt
A Bizottság tagjai:	Bálint Csanád
	Erdei Anna
	Farkas L. Gyula
	Molnár Erika
	Pálfi György
	Szathmáry László
	Szeniczey Tamás
	Tihanyi József
	Vigh László
	Vitályos Gábor Áron (kooptált tag)
	Zsákai Annamária
Tanácskozási jogú tag:	Kovács Ilona

Bereczki Zsolt

Beszámoló
a Német Antropológiai Társaság (Gesellschaft für Anthropologie) 14. konferenciájáról
(Berlin, Németország – 2023. március 28. – április 1.)

A GfA 14. nemzetközi konferenciáját a berlini James Simon Galériában tartották a Museuminsel 2023. március 28-tól április 1-ig. A konferencia témája a mobilitás és a mozgás volt (Human and Humankind in motion). A kétévente megtartott konferenciát négy évvel a legutóbbi göttingeni találkozó után rendezték meg, mivel a 2020-ban kezdődött koronavírus-járvány miatt személyes részvétellel megtartott rendezvényre hamarabb nem volt lehetőség. A 2023-as konferencia társszervezője a Staatliche Museen zu Berlin Óskori és Korai Történeti Múzeuma volt.

A március 28-i esti üdvözlő összejövetel után a szakmai program 29-én reggel indult. Az előadások német és angol nyelven hangzottak el. Két nap alatt összesen 38 szóbeli előadásra került sor, amelyek között 5 plenáris előadás is helyet kapott. Albert Zink (Németország – Olaszország) a molekuláris vizsgálati módszerek perspektíváiról beszélt (Anthropology on the move – biomolecular investigation of disease and migration in ancient mummies and skeletons). Sandra Lössch (Svájc) a német nyelvterület igazságügyi antropológiai kutatásairól és intézményi háttéréről adott áttekintést (Forensic anthropology – Staus quo and perspectives in German speaking countries). Kirsten Bos (USA) a DNS vizsgálatoknak a fertőző betegségek paleopatológiai kutatásában betöltött szerepéről tartott előadást (Historical infectious disease burdens as revealed through ancient DNA). Wulf Schiefenhövel (Németország) a Pápua-Új-Guineában folytatott kutatásai során készített fotókkal gazdagon illusztrált esti plenáris előadást tartott a hadviselés és a csoportagresszió lehetséges biológiai gyökereivel kapcsolatban (Warfare – Rational choice or outcome of our biopsychology). Rimantas Jankauskas (Litvánia) a Kelet-Baltikum népmozgásainak kutatásáról beszélt (Eastern Baltics as the safe haven from migration – true or false?).

A programban két, magyar kollégák kutatásait bemutató előadás is szerepelt. Bereczki Zsolt (SZTE Embertani Tanszék) a honfoglaló magyarok trepanációs szokásairól tartott előadást (Király et al.: Trepanation as an activity related intervention among the early Hungarians of the Carpathian Basin?). Molnár Erika (SZTE Embertani Tanszék) a leprás megbetegedésekkel összefüggő mozgáskorlátozottságról mutatott be esettanulmányokat (Molnár et al.: Motion and emotion – Living with leprosy-related physical disability in the past).

Az előadások mellett sor került a GfA hivatalos munkacsoportjainak megbeszéléseire, illetve lezajlott a GfA rendes közgyűlése is. A közgyűlésen Jan Nováček elnök (State Office, Weimar) értékelte az elmúlt négyéves időszakot, és a szabályzatnak megfelelő pénzügyi és szakmai elszámolással lezárta a 2019-ben megválasztott vezetőség munkáját. Egyúttal felkérte a közgyűlést egy új vezetőség megválasztására a 2023–2024-es időszakra. A közgyűlés az alábbi vezetőséget választotta meg; elnök: Jan Nováček; alelnök: Julia Gresky (German Archaeological Institute, Berlin); titkár és kincstárnok: Barbara Tessmann (Museum of Prehistory and Early History, Berlin); bizottsági tagok: Birgit Grosskopf (Blumenbach Institute, Göttingen), Katharina Fuchs (University of Kiel), Felix Engel (University of Freiburg), Alexander Lutz (FOM Essen). A közgyűlésen emellett fontos eszmecsere zajlott a német nyelvterületen zajló, antropológiát érintő folyamatokról. Sajnos Németországban is tapasztalható a hallgatók, valamint az antropológiai képzési programok és műhelyek számának csökkenése, míg a vizsgálandó anyagok és a megválaszolendő kutatási kérdések köre rohamosan nő. Az alapkutatásokra és örökségvédelemre fordítható források általános csökkenése csak az egyik lehetséges oka ezeknek a folyamatoknak. A közgyűlés egyetértett abban, hogy a GfA-nak hatékonyabban kell képviselnie a szakma érdekeit mind a szabályzási környezet kialakítása, mind a forráselosztás, mind az intézményi döntéshozatal során. Az elnökség vállalta, hogy a jövőben erősíteni fogják a formális és informális kapcsolataikat ezeken a fórumokon, de emellett hangsúlyozták az egyes szakmabeliek erőfeszítéseinek fontosságát is az ismeretterjesztés és a közönségkapcsolatok terén.

A szokásoktól eltérően a 2023-as konferencián nem jelentették be a 2025-ös konferencia helyszínét, mivel a rendezvény szervezését még egyik műhely sem vállalta. A konferencia zárónapján csoportos múzeumlátogatásra volt lehetőség a Museuminsel intézményeiben.

Bereczki Zsolt

Beszámoló
a Török Aurél Embertani Egyesület 4. konferenciájáról
(Marosvásárhely, Románia – 2023. október 6–8.)

A Török Aurél Embertani Egyesület 4. konferenciáját Marosvásárhelyen tartották 2023. október 6–8. között a marosvásárhelyi várban. Az eseményt a Gál Szilárd Sándor és a Maros Megyei Múzeum Történelmi Osztálya szervezte a Maros Megyei Tanács és a Marosvásárhelyi Kulturális és Művészeti Központ támogatásával. A rendezvényre négy év kihagyás után került sor, mivel a koronavírusjárvány miatt személyes részvétellel megtartott rendezvényre hamarabb nem volt lehetőség.

A konferencia ismét összehozta a Kárpát-medence és környékének antropológusait. Az idei téma Közép- és Kelet-Európa tipikus és atipikus emberi temetkezései voltak. A találkozó programjában 17 szóbeli előadás és 6 poszterbemutató szerepelt. Az előadások során a közönség hallhatott bronzkori, vaskori, császárkori, avar kori, és klasszikus középkori régészeti lelőhelyek leleteiről, és különböző genetikai és paleopatológiai vizsgálatok eredményeiről. A rendezvény munkanyelve az angol volt.

A rendezvény lehetőséget nyújtott arra, hogy a magyar, román, szerb, horvát, és amerikai kollégák összehasonlítsák és megvitassák a tudományterület helyzetét saját országaikban, beszámoljanak tudományos eredményeikről, és esetleges közös projekteket tervezzenek. Az egyesület közgyűlésére nem került sor, mivel a hivatalos egyesületi és pénzügyi működést a vezetőség még a világjárvány alatt felfüggesztette. Így az egyesület mentesül a romániai egyesületi szabályzás által elvárt komoly adminisztratív feladatok alól, de a nevéhez kapcsolódó tevékenységeket és programokat továbbra is lebonyolíthatja.

A konferencia zárónapján egy közös kirándulásra is sor került, amely során a közeli Mikháza római castrumának feltárását és a készülő látogatóközpontot lehetett megtekinteni, illetve lehetőség volt a ferences kolostorban végzett legújabb kutatások megismerésére is.

Bereczki Zsolt

* * *

**Olivier Dutour francia antropológus professzort (Université Paris Sciences et Lettres,
Párizs – Université Bordeaux Montaigne, Pessac Cedex, Franciaország)
a Szegedi Tudományegyetem 2023. évi díszdoktorává avatták**



Prof. Olivier Dutour

Olivier Dutour négy évtizede, orvosi tanulmányaival párhuzamosan kezdte történelmi antropológiai kutatásait. Az orvosi diploma megszerzése után egy CNRS expedíció vendégkutatójaként nyugat-afrikai neolitikus telepek feltárásában vett részt, a leletek antropológiai, paleopatológiai feldolgozásait végezte el. Eredményeit PhD értekezésében foglalta össze, majd a „Hommes fossiles du Sahara” című könyvében is megjelentette. Időközben reumatológiából, belgyógyászatból szakvizsgázott és reumatológusként dolgozott. Szakorvosi ismereteit és történelmi antropológiai tapasztalatait együttesen kamatoztatta a humán paleopatológiai kutatás területén. Már egészen fiatalon szakterülete nemzetközileg is jól ismert szakemberévé vált. CNRS kutatóként előbb Marseille-ben, majd Aix-en-Provence-ban dolgozott. 1994-ben kapott professzori kinevezést a Marseille-i Orvostudományi Karra, ahol egy új biológiai antropológiai kutatóegységet hozott létre és irányított 2012-ig. 2007–2012 között a University of Toronto professzora is volt, ahol rendszeresen oktatott és kutatott a biológiai antropológia különböző területein. 2010 óta az École Pratique des Hautes Études, Université Paris Sciences Lettres tanszékvezető egyetemi tanára. 2023 tavaszáig a 5199 sz. 'PACEA' CNRS, University of Bordeaux biológiai antropológiai kutatócsoport senior kutatója volt, jelenlegi kutatóhelye a University of Bordeaux Montaigne.

Dutour professzor a biológiai antropológia aránylag szűk tudományterületén nemzetközi összehasonlításban is magasnak számító hétezer fölötti idézettséggel, 44-es Hirsch indexszel

rendelkezik, amelyek háttérben több mind 300 publikációja, közte több mint 200 lektorált folyóiratcikke áll. Tucatnyi nemzetközi tudományos társaság tagja, közülük soknak elnöke, elnökségi tagja volt az elmúlt évtizedekben. Jelentős nemzetközi szakfolyóiratok szerkesztőbizottsági tagja, bírálója; a biológiai antropológia területén számos nemzetközi testület szakértője.

Olivier Dutour több mint 30 éve áll szoros szakmai kapcsolatban a Szegedi Tudományegyetem (illetve jogelődje, a József Attila Tudományegyetem) Embertani Tanszékével. 1991 és 1993 között a tanszék akkori vezetőjével, Farkas L. Gyula egyetemi tanárral társ-témavezetésben irányították Pálfi György (a tanszék jelenlegi vezetője) kutatásait. Pálfi György 1993-ban az Université de Provence (Aix-en-Provence) intézményben védte meg az első francia-magyar kettős témavezetésű ún. co-tutelle PhD értekezést. Olivier Dutour és volt tanítványa az 1990-es években több magyar, francia és francia-magyar (OTKA, CNRS, Fondation Fyssen, bilaterális Balaton Program stb.) kutatási projekt társtémavezetői vagy együttműködő partnerei voltak. Az együttműködésekben, szakmai csereutakban a JATE Embertani Tanszék több oktatója és hallgatója vett részt. 1999-ben, majd 2000-ben két újabb közös co-tutelle doktori kutatás indult, amelyek 2003-ban, ill. 2004-ben két újabb sikeres PhD védéshez vezettek (Maczel Márta, Yann Ardagna), Marcsik Antónia (JATE, majd SZTE Embertani Tanszékének korábbi vezetője) és Olivier Dutour társ-témavezetésével.

Olivier Dutour professzor az 1990-es évek második felétől a marseille-i és szegedi antropológiai tanszék közötti együttműködést további szegedi egyetemi egységek felé bővítette. 1997-től a SZOTE Klinikai Mikrobiológiai Intézetével, 1998-tól a SZOTE Igazságügyi Orvostani Intézetével indítottak együttműködést, közös kutatásokat. Előbbivel közös szegedi és budapesti konferencia és szakkönyv megjelenése, utóbbival egy SZOTE-Marseille magyar-francia Balaton projekt, számos publikáció, tanulmányút és egy PhD értekezés említhető eredményként. Olivier Dutour és Pálfi György koordinálásában az Université de la Méditerranée delegációja 1997-ben dékáni-rektori szintű tárgyalásokat folytatott Szegeden a JATE és a SZOTE vezetőivel. A JATE akkori rektora a szegedi Embertani Tanszék javaslatára Olivier Dutour professzornak a kiemelkedő együttműködés-építés elismeréseként 1998-ban Bartucz Díjat adományozott.

Olivier Dutour 1993 óta a JATE és SZOTE, később SZTE munkatársaival és hallgatóival Franciaországban, Magyarországon és további országokban (pl. Toulon 1993, Brüsszel 1996, Budapest 1996, Szeged 1997, 2009, 2012, 2022, Bradford 1999, Marseille 2001, Bordeaux 2014) összesen mintegy tucatnyi nemzetközi konferenciát szervezett. Ezek közül is kiemelkedik az ICEPID (International Congresses on the Evolution and Paleoepidemiology of Infectious Diseases) rendezvénysorozat, amelynek már a [7. rendezvénye zajlott le 2022 júliusában](#) az SZTE TTIK Biológia Intézetében. Az első, 1993-as touloni konferencián elhangzottakat egy évvel később közösen szerkesztett [tanulmánykötet](#) megjelenése tette időtállóvá. A sorozat három magyarországi eseménye összesen közel négyszáz kiemelkedő tudományos szakembert vonzott a Szegedi Tudományegyetemre, ill. jogelődeire. A JATE, a SZOTE és a Université de la Méditerranée 1997-ben közösen rendezett ICEPT (International Conference on the Evolution and Paleoepidemiology of Tuberculosis) konferenciáját 1999-ben közös szerkesztésű [tanulmánykötet](#) megjelenése követte.

A Szegedi Tudományegyetemen Szent-Györgyi Albert Nobel-díjának 75. évfordulójára (2012) rendezett hat ünnepi [szakmai konferencia](#) egyetlen külföldi társelnöke Olivier Dutour professzor volt. Az ICEPT-2 (Tuberculosis Evolution) rendezvényt az első szegedi ICEPT konferenciához hasonlóan nemzetközi kiadvány követte, ezúttal a Tuberculosis szakfolyóirat [különszáma](#) formájában. Egy évvel a 2022-es szegedi ICEPT-3 konferencia után, 2023 végén újabb közös Tuberculosis tanulmánykötet jelent meg Olivier Dutour társszerkesztésében.

Dutour professzor negyedik francia-magyar közös (co-tutelle) témavezetésű doktoranduszának PhD védésére 2013 májusában került sor a Szegedi Tudományegyetemen (Paja László, témavezetők: Olivier Dutour/Hélène Coqueugniot, Pálfi György). Ugyanebben az évben Olivier Dutour jelenlegi intézménye, az École Pratique des Hautes Études PSL együttműködési megállapodást kezdeményezett a Szegedi Tudományegyetemmel. A két intézmény közötti tudományos és oktatási együttműködési megállapodás rektori szintű aláírására 2013 őszén, megújítására 2023 őszén került sor. Az egyezmény egy újabb, bilaterális, interdiszciplináris co-tutelle PhD kutatás sikeres megvalósítására adott lehetőséget (William Berthon, védés: Szeged, 2019 december; témavezetők: Olivier Dutour/Hélène Coqueugniot, Pálfi György/Révész László).

Az egyezmény ezen túl két újabb, kiváló eredménnyel zárult francia-magyar HPC (Hubert Curien – Balaton) kutatási együttműködési projekt végrehajtásának is keretet adott.

Olivier Dutour professzor kiemelkedő nemzetközi tudományos teljesítménye több mint három évtizede szorosan kötődik a Szegedi Tudományegyetem munkatársaival folytatott együttműködéshez. Háromszáz fölötti tudományos publikációja közül mintegy száz tanulmányban találunk SZTE-s társszerzőket. Ehhez nagyban hozzájárult az öt sikeres co-tutelle témavezetés és a nagyszámú közös kutatási projekt. Olivier Dutour nem csak a tudományos kutatás terén, hanem az oktatásban is folyamatos együttműködésre törekedett szegedi partnereivel. Különböző intézményközi, Erasmus és egyéb nemzetközi projektek keretében az utóbbi másfél évtizedben előadásaival folyamatosan részt vett - és részt vesz az SZTE Biológia Intézet és Biológia Doktori Iskola mester- és doktori képzési, kutatási programjaiban.

Olivier Dutour 1991-ben kezdődött szegedi együttműködései ma is töretlenek, és a következő években is folytatódnak: Dutour professzor munkatársaival bekapcsolódott az SZTE Embertani Tanszék „Mohács 500” projektjébe is.

Kiemelkedő nemzetközi tudományos teljesítménye, a biológiai antropológiai felsőoktatás terén végzett iskolateremtő munkássága, és különös tekintettel a Szegedi Tudományegyetemmel (és annak jogelődeivel) folytatott több mint három évtizedes, rendkívüli hatékonyságú tudományos és oktatási együttműködése alapján Olivier Dutour professzort a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszéke őszinte tudományos meggyőződéssel és teljes egyetértéssel javasolta 2023 év elején a Szegedi Tudományegyetem „Doctor Honoris Causa” címére. Az előterjesztést valamennyi érintett fórum – a Szegedi Tudományegyetem Biológiai Intézete, a Természettudományi és Informatikai Kar, illetve az SZTE Szenátusa egyhangúlag támogatta.



Olivier Dutour paleoradiológiai vizsgálatok közben a Szegedi Tudományegyetem Radiológiai Tanszékén 2014-ben (fotó: Pálfi György)



Dutour professzor átveszi a díszdoktori címet Prof. Dr. Rovó László Rector Úrtól a Szegedi Tudományegyetem Napján, 2023. november 11-én (fotó: Szegedi Tudományegyetem)



Terepantropológiai vizsgálatok a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszék 2022-es tömegsírfeltárásán a Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen (fotó: Pálfi György)

Olivier Dutour professzor személyében másodsorra vehetett át a biológiai antropológia képviselője „Doctor Honoris Causa” címet szegedi egyetemi vezetőtől. A József Attila Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Embertani Tanszéke és akkori vezetője, Farkas L. Gyula professzor javaslatára Charles Susanne akadémikus, az Université Libre de Bruxelles akkori professzora és Humángenetikai Laboratóriumának vezetője vehette át a megtisztelő címet a JATE Rektortól 1994-ben. A SZTE és jogelődei immár 101 évre visszatekintő „Doctor Honoris Causa” [sorozatában](#) elnyert több mint 300 díszdoktori cím között Olivier Dutour a második antropológus, akit a szegedi intézmény díszdoktorává fogadott.

A felterjesztő SZTE Embertani Tanszékhez az őszinte gratulációkban csatlakozik a Magyar Tudományos Akadémia Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága.

Pálfi György, Molnár Erika, Bereczki Zsolt, Pap Ildikó, Hajdu Tamás

Találkozásom az első magyar Nobel-díjas kutatónővel



1973-ban évfolyamfelelőse voltam a 15 tagú biológia szakos évfolyamnak. Kevesen voltak, de tehetségesek. Egyetemi tanulmányaik befejezése után csak egy alkalommal találkoztam velük. 2023-ban olyan történt velem, amit soha nem lehet elfelejteni.

Az említett év október 12. napján a Szegedi Tudományegyetem ünnepség keretében fogadta ennek az évfolyamnak egyik tagját, Karikó Katalint, az első magyar Nobel-díjas hölgyet. Ez önmagában nem különleges hír, mert már eddig is több, mint száz hasonló híradás történt. De

október 14-én az évfolyam 9 élő tagja is összegyűlt, hogy felelevenítsék fiatalkori élményeiket és köszöntsék kiváló eredményeket és elismeréseket elért évfolyamtársukat. Megtiszteltek azzal, hogy engem is megívtak erre a találkozásra. Egy hónappal azelőtt törtem el a combcsontomat és lábadozó állapotban voltam, így legnagyobb sajnálatomra nem tudtam eleget tenni ennek a megtisztelő meghívásnak. Másnap felhívott egyik évfolyamtársuk és megkérdezte, hogy meglátogathat-e otthonomban Karikó Katalin. Örömmel mondtam igent.

És másnap, vasárnap délután bekövetkezett életem legszebb és felejthetlenebb eseménye, amikor személyesen találkozhattam otthonomban a Nobel-díjas kutatóval.

Nagyon sok alkalommal és sok helyen méltatták tudományos érdemeit, ismertették százánál több kitüntetését, díjait, elismerő okleveleit, címeit. Arról azonban nagyon keveset olvashattunk, milyen az egyénisége. Már önmagában az is különleges jellemre utal, hogy számos hivatalos elfoglaltsága mellett időt tudott szakítani arra, hogy több mint negyven éve nem látott, 92 éves beteg volt tanárját személyesen felkeresse. Az a rövid háromnegyedórás együttlét meggyőzött arról, hogy a kedves, figyelmes, szeretetreméltó, vidám Karikó Katalin jelleme nemcsak, hogy megmaradt, hanem még nemesebbé vált. Erről győződtem meg néhány mondatából.

Arra a kérdésre, hogy mire fordítja nyilvánvalóan nem kevés anyagi elismertségét, azt felelte: eddig sem volt aranyékszere sem jachtja. Eztán sem lesz. A jutalmakat kutatásra és a fiatalok támogatására fordítja.

Ahhoz, hogy valaki szép sikereket érjen el, jó házastársat kell választani.

Életében, negyven év alatt többször szüntették meg az állását, egyetlen tudományos pályázatát sem fogadták el, volt, amikor a kutatásához helyet sem biztosítottak, nem volt laboránsa, és minden betetőzéseként két évre még a családját is el kellett hagynia, hogy Németországban folytathassa kutatásait. Mindezeket részletesebben ismertette az általa írt és nekem dedikált „Áttörések – Életem és a tudomány” című könyvében. Ezekből azt a konzekvenciát vont le, hogy senkire sem haragszik és a rossz eseményekből is igyekezett a jót megtalálni.

Szabó Gábor volt rektor szerint, ha egy olyan tudósna, aki évtizedeken keresztül bízik elképzelésében és azt számos gátló tényező mellett be is tudja igazolni, egy külön Nobel-díjat lehetne adni, és ezt éppen Karikó Katalin érdemelné ki.

Beszélgetéseink során és könyvében is többször említette meg azokat, akik, általános iskolás korától kezdve élete során szerepet játszottak abban, hogy eljusson a tudomány csúcsára.

Egy nagyon szerény, de szeretettel élő családból hozta jó tulajdonságait. Így lett szerető házastárs, gyermekét féltőn, de okosan nevelő édesanya, a családi életet és a tudományos munkát összhangba hozni tudó hölgy, megőrizve nemeslelkű érzéseit, vidámságát és fiatalosságát. Kívánom Neki, hogy továbbra is maradjon ilyen szeretetreméltó egyéniség, érjen el további sikereket, családi életben legyen nagyon boldog és nagyon jó egészségben éljenek!

Miért írom le most mindezeket? Azért, mert nem tudom, hány magyar biológiai antropológusnak adatott meg az, hogy lakásán egy Nobel-díjas tudós személyesen meglátogassa.

Kati, köszönjük a sok millió megmentett életet!

Farkas L. Gyula

TARTALOM – CONTENTS

Eredeti közlemények – Original papers

KÖHLER K.: Kelta temetkezések embertani vizsgálata Vác-Kavicsbánya lelőhelyről – *Anthropological examination of Celtic graves from the site of Vác-Kavicsbánya* 3

QUIROZ-CABASCANGO, X. – BERTA, N. – SZENICZEY, T.: *Oral paleopathological investigation of the Avar period (6–7th c. CE) population from Nagykőrös* 19

RÁTZ-SULYOK F. ZS. – JANG-KAPUY CS. – BAKONYI P. – PETRIDIS L. – ZSÁKAI A. – SZABÓ T.: 14–21 éves sportolók klasszikus antropometriai és modern műszeres technikákkal becsült testzsírszázalékának összehasonlító elemzése – *Comparative analysis of body fat percentage estimations via classical anthropometric and modern instrumental techniques in athletes aged 14–21 years* 35

PhD tézisek – PhD theses

KIRÁLY K.: A magyarországi 10–11. századi sebészi trepanációk összehasonlító vizsgálata a validált oszteoarcheológiai adatok tükrében – *Comparative investigation of hungarian surgical trepanations from the 10–11th century CE in the light of validated osteoarchaeological data* 45

FOGL Á.: A kétoldali aszimmetria fejlődésének vizsgálata történeti embertani anyagon – *Investigating the development of bilateral asymmetry in historical anthropological material* 57

A magyar antropológia története – History of the Hungarian anthropology

KOCSIS-SAVANYA G.: Ki kicsoda a magyar fogászati paleopatológiában – *Who is who in the Hungarian dental paleopathology* 63

FARKAS L. GY.: A biológiai antropológia kapcsolata a Magyar Tudományos Akadémiával – *The connection between the Biological Anthropology and the Hungarian Academy of Sciences* 93

Megemlékezések – Commemorations

FARKAS L. GY. – HAJDU T. – PAP I.: Dezső Gyula (1931–2022) 101

HAJDU T. – TAKÁCS K. – ZSÁKAI A. – SZENICZEY T.: Gyenis Gyula (1940–2023) 103

PAP I. – SZIKOSSY I. – MAKRA SZ.: Kustár Ágnes (1966–2023) 105

FARKAS L. GY.: Vámos Károly (1941–2023) 117

FARKAS L. GY.: Búcsúzás két jó baráttól – *Farewell to two good friends* 119

Hírek – News 121