

ANALIZA ANTROPOLOGICĂ A SCHELETELOR DESCOPERITE ÎN SITUL NĂDLAC – IM (JUD. ARAD)

LUMINIȚA ANDREICA SZILAGYI*, SARAH PETER**

Rezumat: Studiul de față reprezintă analiza antropologică a patru schelete descoperite în situl Nădlac – IM (jud. Arad). Este vorba despre scheletele a doi subadulți (*infans* II), al unui tânăr adult (determinat ca masculin) și al unui individ adult (determinat ca feminin). Din punct de vedere al tabloului patologic, interesantă este situația individului recuperat din complexul 78, care prezintă posibile urme ale infecției cauzate de *Mycobacterium tuberculosis* sau *Mycobacterium bovis*. Alături de aceste modificări patologice, prezența *cribrei orbitalia* pe plafoanele orbitelor aceluiași individ poate reprezenta dovada unei anemii sau a unei deficiențe nutriționale, ca urmare a unei diete sărăcăcioase ori a unei infecții parazitare etc.

Cuvinte-cheie: Nădlac, analiză antropologică, analiză paleopatologică, deficiență nutrițională, tuberculoză.

Studiul de față reprezintă analiza antropologică a patru schelete descoperite în situl Nădlac – IM (jud. Arad), reprezentând complexe nr. 77, 78, 81 și 86 dintr-o necropolă încadrată în secolele VI–VII p.Chr.¹.

COMPLEXUL 77 (MORMÂNT DE INHUMAȚIE)

Din punct de vedere al stării de conservare, se poate aprecia faptul că este vorba despre un schelet aflat într-o stare bună. În schimb, din punct de vedere al stării de reprezentare, scheletul prezintă lipsuri semnificative. Din scheletul cranian, lipsește maxila dreaptă, iar din scheletul postcranian cele mai semnificative lipsuri au fost identificate la nivelul oaselor lungi.

Craniometria s-a putut efectua doar parțial, și anume: după lungime, craniul este *foarte scurt* (167 mm), după lățime este *mediu* (143 mm), după lățimea minimă frontală este *mediu* (97 mm), după diametrul orizontal este *foarte mare* (550 mm), după arcul frontal sagital este *mediu* (129 mm), după arcul parietal sagital este *lung* (133 mm), după lungimea (coarda) frontală sagitală este *scurt* (105 mm), iar după

* Complexul Muzeal Arad; e-mail: hera_suzuki@yahoo.com.

** Cercetător independent, Cluj-Napoca; e-mail: peter_saraa@yahoo.com.

¹ Pentru analiza arheologică, vezi Gáll, Mărginean, Ursuțiu 2020.

lungimea (coarda) parietal sagitală este *mediu* (114 mm). Conform lățimii bicondilară este *mediu* (119 mm), după lățimea bigoniacă este *mediu* (101 mm), după înălțimea bărbiei este *foarte scăzut* (26 mm), iar ramura mandibulei este *foarte scăzută* (48 mm). După indicele cranian de lățime-înălțime (85,63) este foarte scurt (*hiperbrahicran*), iar după cel fronto-parietal transversal (67,83) este mediu (*metriometop*). În *norma occipitalis* craniul are forma de casă, occipitalul este plat, iar în *norma verticalis* craniul este sferoidal.

Dentiția este permanentă, cu un număr de 16 dinți în alveole (¹Pm, ²Pm, ¹M, ²M, ³M de pe hemiarcada superioară stângă; Pm₂, M₁, M₂, M₃ de pe hemiarcada inferioară dreaptă și C, ¹Pm, ²Pm, ¹M, ²M, ³M de pe hemiarcada inferioară stângă; izolat a fost găsit ¹I superior stâng).

Oasele membrilor superioare sunt reprezentate prin humeruși, jumătatea distală a radiusului stâng și jumătatea proximală a cubitusului de pe partea dreaptă. Din membrele inferioare a fost recuperat în întregime doar femurul stâng, celelalte elemente osteologice fiind reprezentate doar de epifizele proximale, cum este cazul femurului de pe partea dreaptă și tibiei stângi, și epifiza distală a peroneului de pe partea stângă. Toracele este reprezentat de fragmente de coaste, de șapte vertebre cervicale, trei toracale și două lombare.

Biometrie schelet postcranian: după indicele diafizar (82,61), humerusul este rotund (*euribrah*), indicele pilastric femural redă un pilastru slab (100,00), iar indicele de platimerie femurală (92,59) este mediu (*eurimer*).

În ceea ce privește determinarea sexului, pe baza a 12 puncte de referință care s-au păstrat (Tabel 1) și folosind metoda Éry-Kralovánszky-Nemeskéri², putem afirma că scheletul individului avea trăsături feminine, masculine și indiferente, însă, pe baza unui indice sexual de +0,66, putem presupune că era vorba de un individ masculin.

Cx	Indice sexual	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	17	21	22
77	0,66	0	0	2	1	1	1	2	1	0	1	-	-1	0
78	0,05	0	-1	2	1	1	-1	0	-2	0	0	1	-	0
86	-0,45	0	-1	1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	0

Tabel 1. Puncte de referință păstrate și indici sexuali la scheletele analizate
Caractere sexuale: -2 (hiperfeminin), -1 (feminin), 0 (indiferent), +1 (masculin), +2 (hipermasculin).

După suturile craniene, uzura danturii și osificarea epifizelor, vârsta estimată este de 18–23 ani, grupa de vârstă *adultus*³.

După mărimea oaselor lungi, statura estimată este de 164,53–166,18 cm, care, după clasificare, este medie.

Individul avea 32 de dinți erupți.

² Éry, Kralovánszky, Nemeskéri 1963, p. 41–90.

³ Buikstra, Ubelaker 1994, p. 43.

Patologie dentară: pe lângă prezența tartrului, putem menționa și hipoplazia smalțului dentar.

Alte patologii: pe patru vertebre (câte două, toracice și lombare) se observă urme de noduli Schmorl.

Ca elemente de patologie, pe caninii și premolarii acestui individ a fost observată prezența unor linii de hipoplazie (fig. 1). Aceste modificări apar în smalțul dintelui sub forma unor șanțuri orizontale pe coroana dentară. Etiologiei acestei modificări patologice i-au fost atribuite o serie de factori, printre care sunt de amintit nașterea prematură, infecții febrile majore sau deficiența vitaminelor A și C, însă cauza cea mai frecventă este considerată a fi malnutriția⁴. Această ultimă ipoteză poate fi explicată și prin faptul că smalțul dintelui este sensibil la disfuncțiile metabolice rezultate în urma unor deficiențe nutriționale, ducând astfel la apariția acelor „întreruperi” în dezvoltarea normală a smalțului dentar.



Fig. 1. Nădlac – IM. Complexul 77. Linie de hipoplazie pe Pm2 mandibular drept.

În ciuda faptului că este vorba despre scheletul unui individ tânăr, modificările patologice identificate pe fețele superioare și inferioare ale vertebrelor (fig. 2) pot constitui rezultatul unei suprasolicitări fizice. Hernia intervertebrală, certificată prin

⁴ Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998, p. 406.

neregularități denumite noduli Schmorl, se formează ca urmare a unor activități, precum îndoirea/flexarea coloanei, dar pot apărea și ca urmare a unor traumatisme cauzate de ridicarea unor greutăți⁵.



Fig. 2. Nădlac – IM. Complexul 77. Prezența nodulilor Schmorl, foarte puțin vizibili, pe fețele inferioare ale unor vertebre toracale.

Alte observații: pe ramul mandibulei, pe partea stângă și pe ambele procese mastoide se observă urme de culoare verzuie, rezultate probabil din cauza oxidării unor obiecte de podoabă (cercei) din bronz, purtate de defunct.

Ca variații anatomice, putem menționa pe suturile lambdoide oase wormiene (trei), pierdute *postmortem*.

COMPLEXUL 78 (MORMÂNT DE INHUMAȚIE)

Este vorba despre scheletul unui subadult, aflat într-o stare foarte bună de conservare și de reprezentare. Scheletul cranian este foarte bine păstrat, prezentând lipsuri doar la nivelul frontalului și parietalului de pe partea dreaptă; viscerocraniul este complet.

⁵ González, Concepción 2004, p. 259.

Într-o stare foarte bună de conservare se află și scheletul postcranian, care prezintă lipsuri doar la nivelul oaselor mâinilor și picioarelor, vertebrelor toracale și la nivelul bazinului.

Dentiția este permanentă, cu un număr de 23 de piese dentare în alveole și cinci dinți pierduți *postmortem*. Molarii de minte se pot observa încă în alveole (nu au erupt încă).

Cu toate că este vorba despre scheletul unui individ subadult, gradul de dezvoltare a proceselor mastoide și mentonul mandibular accentuat pot sugera sexul masculin⁶. Indicele sexual⁷, stabilit pe baza a 12 puncte de referință păstrate (Tabel 1), este 0,05, astfel că nu putem afirma cu siguranță dacă individul era bărbat sau femeie, fiind un schelet cu trăsături atât masculine, cât și feminine. O analiză ADN ar putea preciza sexul individului respectiv.

Pentru a estima vârsta acestui tânăr, s-a ținut cont de sudarea epifizelor la diafize⁸. Creasta iliacă și marele trohanter al femurului sunt nesudate. Aceeași situație este valabilă și în cazul epifizelor oaselor lungi. Prezența molarilor de minte în alveola mandibulară și maxilară, precum și neosificarea epifizelor oaselor lungi ne ajută la precizarea vârstei: 12–13 ani, grupa *infans* II. Pe baza lungimii humerusului drept, statura estimată este de 147,44–149,74 cm.

În acest caz, este foarte interesant tabloul patologic al individului analizat. Distribuția și morfologia leziunilor par a fi dovada unei boli sistemice cronice, printre care se regăsește și tuberculoza, dar trebuie luate în calcul și alte patologii, precum bruceloza sau sifilisul.

Tuberculoza este o infecție acută sau cronică cauzată de *Mycobacterium tuberculosis* sau *Mycobacterium bovis*⁹. Tuberculoza poate afecta orice parte a scheletului sub forma unor leziuni litice și/sau cu formare redusă de os nou¹⁰. În cazul de față au fost observate pe fețele anterioare ale vertebrelor lombare și toracale urme de hipervascularizare și microporozitate (fig. 3). Astfel de modificări patologice au fost asociate, cel mai adesea, cu diagnosticul de tuberculoză¹¹. Prin urmare, leziunile tuberculoase sunt mai degrabă distructive decât proliferative¹². Bruceloza, în schimb, se manifestă sub forma ambelor tipuri, distructive și reparatorii, în același timp¹³.

Distrugerii porotice au mai fost vizibile pe suprafața ventrală a manubriului sternal (fig. 4), dar și pe suprafețele articulare ale epifizelor oaselor lungi. Aceste

⁶ Buikstra, Ubelaker 1994, p. 20.

⁷ Deși metoda aplicată de către Éry, Kralovánszky și Nemeskéri (1963) se referă la scheletele indivizilor adulți, am precizat și datele scheletului complexului nr. 78, fiindcă, în ciuda faptului că este vorba de un subadult, anumite caracteristici, cum ar fi, de exemplu, procesul mastoidian, glabella, mentum sau margo supraorbitalis sunt foarte dezvoltate.

⁸ Buikstra, Ubelaker 1994.

⁹ Ortner, Putschar 1985, p. 141; Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998, p. 118.

¹⁰ Ortner 2003, p. 230.

¹¹ Baker 1999; Mays *et alii* 2001; Pálfi, Molnár 2009.

¹² Roberts, Buikstra 2003, p. 88; Ortner 2008, p. 199.

¹³ Zimmerman, Kelly 1982.



Fig. 3. Nădlac – *IM*. Complexul 78. Microporozitate și urme ușoare de hipervascularizare pe fața anterioară a unei vertebre lombare.



Fig. 4. Nădlac – *IM*. Complexul 78. Microporozitate pe fața anterioară a manubriului sternal.

modificări patologice pot avea diverse etiologii, dar, totodată, pot face dovada unei tuberculoze localizate în mai multe zone ale corpului.

Pe diafizele tibiilor, în special pe fața anterioară, sunt vizibile ușoare urme de depunere de os nou și porozitate (fig. 5). În acest caz, diagnosticul diferențial presupune luarea în calcul și a posibilității prezenței sifilisului terțiar pe oase; diferențierea leziunilor tuberculoase de cele ale sifilisului terțiar este destul de dificilă, dar, cu toate acestea, trebuie menționat faptul că o depunere redusă de os nou și lipsa unei hipertrofieri extinse pe diafiza oaselor lungi sugerează, mai degrabă, diagnosticul de tuberculoză¹⁴.



Fig. 5. Nădlac – IM. Complexul 78. Microporozitate și ușoare depuneri de os nou pe fețele anterioară și posterioară ale epifizei proximale tibiale de pe partea stângă.

De remarcat este și prezența unei microporozități pe plafoanele orbitelor (fig. 6), care apare în literatura de specialitate sub denumirea de *cribra orbitalia* și care face parte dintr-o manifestare generală, denumită *hyperostosa porotica*. Etiologia exactă a acestei manifestări nu este clară, însă rezultatele mai multor studii au identificat existența unei legături între prezența *cribrei orbitalia* și diverse episoade de stres metabolic din viața individului (dietă sărăcăcioasă sau infecții parazitare¹⁵). Indiferent

¹⁴ Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998, p. 164.

¹⁵ Ortner, Putschar 1985, p. 258.

de etiologia acestor boli, sistemul imunitar al individului are de suferit, ceea ce-l face mult mai vulnerabil în contractarea altor infecții, cum este și tuberculoza.



Fig. 6. Nădlac – IM. Complexul 78. Urme ale *cribrei orbitalia* pe plafoanele orbitelor.

Prezența tartrului reprezintă și ea o patologie dentară. Totodată, putem presupune și o posibilă întârziere de erupție dentară în cazul caninului stâng: în alveola mandibulară este vizibil, foarte probabil, dinte menționat.



Fig. 7. Nădlac – IM. Complexul 78. Urme de patologie dentară.

La nivelul tibiei (partea proximală, stânga?), claviculelor și humerusului (partea proximală, stânga?) au fost identificate manifestări ale periostitei.

Variații anatomice: oase wormiene pe sutura lambdoidă (cea de os pierdut *postmortem*) și fosă hipotrohanterică pe diafiza femurului drept.

COMPLEXUL 81 (MORMÂNT DE INHUMAȚIE)

Din scheletul cranian au fost recuperate fragmente din calota craniană și unele fragmente din viscerocraniu, mai exact din mandibulă și din maxile. Scheletul postcranian este reprezentat doar de atlas, axis și de diafizele femurale (la un singur femur au fost recuperate din strat și epifizele).

Pieșele dentare păstrate *postmortem* sunt C, ¹Pm, ²Pm, ¹M și ²M de pe maxilarul stâng și C, ¹Pm, ²Pm, ¹M și ²M de pe mandibula stângă. Izolat, au mai fost recuperați Pm₂ și M₁ de pe partea dreaptă a mandibulei.

Din punct de vedere al dentiției, este vorba despre una permanentă, toate piesele dentare fiind erupte, cu excepția molarului 3, vizibil în alveolă pe mandibula stângă. Din cauza vârstei, fiind vorba de un copil de 7,5–8 ani (începutul grupei *infans* II), stabilită pe baza lungimii diafizei femurului (248 mm) și a danturii, sexul nu s-a putut determina după caracteristicile morfologice ale oaselor.

COMPLEXUL 86 (MORMÂNT DE INHUMAȚIE)

Este vorba despre scheletul unui individ de sex feminin, aflat într-o stare destul de bună de conservare și de reprezentare. Scheletul cranian este aproape complet, lipsuri mai semnificative prezentând la nivelul viscerocraniului. Dintre variațiile anatomice, menționăm prezența unui os wormian pe sutura lambdoidă.



Fig. 8. Nădlac – IM. Complexul 86. Craniul.

Din scheletul postcranian au fost recuperate oasele lungi (oasele antebrăului și peroneele prezintă unele distrugerii), dar și fragmente din cutia toracică, centura scapulară și cea pelviană.

Dentiția cuprinde un număr de 20 de piese dentare în alveole. Pe maxilar sunt prezenți 2I , C , 1Pm , 1M , 2M și 3M de pe partea stângă și Pm^1 , Pm^2 , M^1 și M^3 de pe partea dreaptă. Pe mandibulă au fost identificați următorii dinți: C , 2Pm , 1M , 2M și 3M de pe partea stângă și I_2 , Pm_1 , Pm_2 , M_1 și M_2 de pe partea dreaptă.

Patologie dentară: pe lângă prezența tartrului, putem menționa și o carie ocluzală pe M_3 (molar mandibular, partea dreaptă).



Fig. 9. Nădlac – IM. Complexul 81. Urme de patologie dentară.

Pe ambele calcaneee se observă osteofite, iar pe corpurile vertebrale (toracală și lombară) urme de osteoporoză.

Variații anatomice: pe femurul drept se observă fosa lui Allen și fațeta lui Poirier.

Atribuirea sexului feminin s-a făcut urmărind caracteristicile craniului și ale coxalului¹⁶. Indicele sexual pe baza a 13 puncte de referință (Tabel 1) este de -0,45, așa încât putem presupune că este vorba de scheletul unui individ de sex feminin. Pe baza suturilor craniene relativ deschise, a danturii și a stării osificării epifizelor, vârsta estimată este de 30–33 ani, fiind vorba de un *adultus*.

Pe baza stadiilor de dezvoltare a simfizei pubice și a suprafeței auriculare¹⁷, a fost apreciată o vârstă aproximativă de 40–55 de ani.

Statura calculată, folosind formulele lui Pearson¹⁸, după lungimea oaselor lungi, este de 147,35–148,67 cm, care, după clasificare, este mică sau scundă.

¹⁶ Buikstra, Ubelaker 1994, p. 17–20.

¹⁷ Meindl, Lovejoy 1989.

¹⁸ Olivier 1960, p. 263.

Din cauza numărului scăzut de morminte analizate, nu se pot recupera decât foarte puține informații legate de demografie: nu se poate studia nici dimorfismul sexual, nici rata mortalității. Totuși, analiza este utilă, completând și confirmând informațiile deja cunoscute despre avari, legate, de exemplu, de statura acestora sau de modul lor de viață, caracterizat prin eforturi fizice intense.

BIBLIOGRAFIE

- Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998 A.C. Aufderheide, C. Rodriguez-Martin, *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*, Cambridge, 1998.
- Baker 1999 B. Baker, *Early manifestation of tuberculosis in the skeleton*, în G. Pálfi, O. Dutour, J. Deák, I. Hutás (eds.), *Tuberculosis: Past and Present*, Budapest, 1999.
- Buikstra, Ubelaker 1994 J. Buikstra, D. Ubelaker, *Standards for data collection from human skeletal remains*, Arkansas Archeological Survey Research Series 44, Fayetteville, 1994.
- Éry, Kralovánszky, Nemeskéri 1963 K. Éry, A. Kralovánszky, J. Nemeskéri, *Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja*, *Anthropológiai Közlemények* 7, 1963, p. 41–90.
- Gáll, Mărginean, Ursuțiu 2020 E. Gáll, F. Mărginean, A. Ursuțiu, *Descoperiri arheologice privind populația de la est de Tisa în secolele VI–VII. Studiu de caz: grupul de morminte din situl Nădlac – IM (jud. Arad)*, *SCIVA*, 71, 1-2, 2020, p. 23-57.
- González, Concepción 2004 E. González, M. Concepción, *Marcadores de estres y actividad en la poblacion guanche de Tenerife*, Tenerife, 2004.
- Mays et alii 2001 S. Mays, G.M. Taylor, A.J. Legge, D.B. Young, G. Walker-Turner, *Paleopathological and Biomolecular Study of Tuberculosis in a Medieval Skeletal Collection from England*, *AJPhA* 114, 2001, p. 298–311.
- Meindl, Lovejoy 1989 R.S. Meindl, C.O. Lovejoy, *Age Changes in the Pelvis: Implication for Paleodemography*, în M.Y. Işcan (ed.), *Age Markers in the Human Skeleton*, Illinois, 1989, p. 137–168.
- Olivier 1960 G. Olivier, *Pratique anthropologique*, Paris, 1960.
- Ortner 2003 D.J. Ortner, *Identification of Pathological Condition in Human Skeletal Remains* (second edition), London, 2003.
- Ortner 2008 D.J. Ortner, *Differential Diagnosis of Skeletal Lesions in Infectious Disease*, în R. Pinhasi, S. Mays (eds.), *Advances in Human Paleopathology*, Chichester, 2008, p. 191–214.
- Ortner, Putschar 1985 D.J. Ortner, W. Putschar, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington, 1985.
- Pálfi, Molnár 2009 G. Pálfi, E. Molnár, *The Paleopathology of specific infectious diseases from Southeastern Hungary: a brief overview*, *ActaBSz* 53, 2, 2009, p. 111–116.
- Roberts, Buikstra 2003 C.A. Roberts, J.E. Buikstra, *The Bioarchaeology of Tuberculosis*, Florida, 2003.
- Zimmerman, Kelly 1982 M.R. Zimmerman, M.A. Kelly, *Atlas of Human Paleopathology*, New York, 1982.

ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF HUMAN SKELETONS FROM NĂDLAC – IM SITE (ARAD COUNTY)

ABSTRACT

In this paper has been presented the anthropological analysis of four skeletons from Nădlac – IM site, Arad County. There has been discovered skeletons of two youngsters (*infans II*), a young adult (male) and remains of an individual determined as a female. From the point of view of the pathological folder, quite interesting could be the case of the individual from the archaeological feature no. 78, with possible signs of lesions caused by *Mycobacterium Tuberculosis* or *Mycobacterium Bovis*.

Keywords: Nădlac, anthropological analysis, paleopathological analysis, nutritional deficiency, tuberculosis

LIST OF CAPTIONS

Table 1. Preserved reference points and sexual indices at the analysed skeletons. Sexual traits: -2 (hyperfeminine), -1 (feminine), 0 (indifferent), +1 (masculine), +2 (hypermasculine).

Fig. 1. Nădlac – IM. Feature 77. Hypoplasia line on the right mandibular Pm2.

Fig. 2. Nădlac – IM. Feature 77. Presence of Schmorl nodes, very little visible, on the inferior faces of some thoracic vertebrae.

Fig. 3. Nădlac – IM. Complex 78. Microporosity and slight traces of hypervascularization on the anterior face of a lumbar vertebra.

Fig. 4. Nădlac – IM. Complex 78. Microporosity on the anterior face of *manubrium sterni*.

Fig. 5. Nădlac – IM. Complex 78. Microporosity and small deposits of new bone on the anterior and posterior sides of the left proximal tibial epiphysis.

Fig. 6. Nădlac – IM. Complex 78. Traces of *cribra orbitalia* on orbital roofs.

Fig. 7. Nădlac – IM. Complexul 78. Traces of dental pathology.

Fig. 8. Nădlac – IM. Complex 86. The skull.

Fig. 9. Nădlac – IM. Complex 81. Traces of dental pathology.