

ZAÚJÍMAVÉ PALEOPATOLOGICKÉ NÁLEZY Z NESKOROSTREDOVEKÉHO AŽ VČASNONOVOVEKÉHO CINTORÍNA Z JANÍKOV (OKRES DUNAJSKÁ STREDA)

**The interesting paleopathological cases
from the Late Medieval
to Early Modern Age cemetery at Janíky
(district Dunajská Streda, Slovakia)**

**Michaela Dörnhöferová, Dávid Hadbavný,
Silvia Bodoriková, Radoslav Beňuš**

Katedra antropológie, Prírodovedecká fakulta,
Univerzita Komenského v Bratislave, Slovenská republika

Abstract

During a paleopathological analysis of skeletal remains from the Late Medieval to Early Modern Age cemetery at Janíky (district Dunajská Streda, Slovakia) some interesting pathological cases were observed. In the collection of 64 burials 71 individuals were found (18 males, 10 females, eight adults of undetermined sex and 35 non-adults of undetermined sex).

Four rare pathological cases were macroscopically diagnosed. An interesting paleopathological case was found in a child at the age of 7–14 years from the grave 10. TBC likely caused of pathological lesions of the elbow and knee joints. In one case, Perthes disease was diagnosed (in a non-adult individuals at the age of 7–14 years from the grave 9b). Another case was an ossified cyst that was diagnosed as a probable ossified lymphatic node. These units were present in two adults (in a male at the age of 20–30 years from the grave 20 and in a adult individuals at the age of 40–50 years from the grave x/7490). On the sacrum of two adults (in a male at the age of 30–40 years from the grave 2b and in a female at the age of 20–30 years from the grave 18) were visible signs of cancer disease (neurilemmoma) or perineural cysts.

Key words: *Perthes disease, schwannoma, intersacral meningeal cyst, calcified cyst, differential diagnostic*

Úvod

Počas archeologického výskumu halštatskej mohyly „Kisdomb“, ktorá stojí na južnom okraji mohylníka v miestnej časti Dolné Janíky obce Janíky (okres Dunajská Streda), boli exhumované kostrové pozostatky jedincov z neskorostredovekého až včasnónovovekého cintorína. Systematický archeologický výskum sa začal v júli v roku 1988. Jednotlivé hroby boli v superpozícii (rôzne orientované, v rôznych hĺbkach), čo spôsobilo značné premiešanie a poškodenie kostrových pozostatkov niektorých kostier jedincov. Okrem kostrových pozostatkov sa zachovali časti drevených truhiel, črepy halštatskej keramiky, železné klinec, množstvo nálezov častí odevov a ozdobných predmetov (Studeníková, 1988 – 1990).

Cieľ

Cieľom predkladanej štúdie je detailné makroskopické opísanie vybraných patologických lézií diagnostikovaných na kostrách jedincov pochádzajúcich z neskorostredovekého až včasnónovovekého cintorína z obce Janíky v okrese Dunajská Streda (Slovensko).

Metodika

Kostrové pozostatky jedincov z cintorína v Janíkoch boli podrobené základnej antropologickej a paleopatologickej analýze (Bothová et al., 2015; Dörnhöferová et al., 2015). Skúmaný súbor pozostával zo 64 hrobov, v ktorých bolo pochovaných 71 jedincov (18 dospelých mužov, 10 dospelých žien, osem dospelých jedincov neurčeného pohlavia a 35 nedospelých jedincov neurčeného pohlavia). Vekové zloženie bolo nasledovné: circumnatale – dvaja (2,82 %) jedinci, infans I – 22 (30,99 %) jedincov, infans II – osem (11,27 %) jedincov, juvenis – traja (4,23 %) jedinci, adultus I – 12 (16,90 %) jedincov, adultus II – 11 (15,49 %) jedincov, maturus I – sedem (9,86 %) jedincov, maturus II – dvaja (2,82 %) jedinci, senilis – jeden (1,41 %) jedinec a traja (4,22 %) dospelí jedinci, u ktorých nebolo možné bližšie určiť vek. Zaujímavé, ojedinelé patologické nálezy prezentované v tejto štúdií boli hodnotené makroskopicky a konfrontované s analogickými nálezmi.

Výsledky a diskusia

Spomedzi všetkých hodnotených kostier 71 jedincov sa v piatich prípadoch zaznamenali zaujímavé patologické nálezy, ktoré boli detailne makroskopicky zhodnotené.

Prvým takýmto nálezom sú kostrové pozostatky jedinca vo veku infans II (jedinec pochádza z hrobu 10/7421, jeho pohlavie nebolo možné stanoviť z dôvodu veľmi zlej celkovej zachovalosti kostí) s nápadnými patologickými zmenami v oblasti obidvoch lakťových kĺbov a ďalších kostí horných a dolných končatín (obidve kľúčne kosti a obidve stehnové kosti; Obrázok 1). Diafýza pravej ramennej kosti a diafýzy kostí predlaktia sú napadne stenčené až atrofované. Obidva lakťové kĺby sú nápadne rozšírené, remodelované v dôsledku lytických zápalových procesov. Kosti ľavého predlaktia sú čiastočne ankylozované. Nápadne tenké a mierne deformované sú i obidve kľúčne kosti. Zápalové ložiská sa vyskytujú aj na distálnych koncoch oboch stehnových kostí. Možno predpokladať, že kolenné kĺby boli rovnako postihnuté ako lakťové kĺby (avšak kosti predkolení sa nezachovali).

V tomto prípade sa na základe makroskopického hodnotenia nedá stanoviť presná diagnóza. Lytické lézie v oblasti lakťových a kolenných kĺbov poukazujú na infekčné ochorenie (pravdepodobne TBC). U nedospelých jedincov môže tuberkulóza atakovať i jednotlivé kĺby. V kĺboch postihnutých tuberkulózou dochádza k parciálnej resorpcii kostného tkaniva až k úplnej a rozsiahlej destrukcii jednotlivých častí kostí (Ortner, 2003). V ďalšom štádiu dochádza k remodelácii postihnutého kĺbu, počas ktorej môžu postihnuté časti navzájom zrastať. Tento predpoklad by mohol vysvetliť čiastočnú ankylozu viditeľnú na ľavom lakťovom kĺbe. Na druhej strane nie je vylúčené to, že by tieto ankylozálne zmeny boli následkom traumatického poranenia. Stenčené, atrofované diafýzy dlhých kostí by mohli byť odozvou na dlhodobú nehybnosť horných končatín, ale tak tiež indikovať bližšie neurčenú metabolickú poruchu.

Ochorenie označované ako Perthesova choroba (morbus Legg-Calvé-Perthes) sa s veľkou pravdepodobnosťou vyskytla v hodnotenom súbore z Janíkov u jedinca z hrobu 9b/7419. Hrob obsahoval kostrové pozostatky nedospelého jedinca vo veku infans II bez určeného pohlavia. Hlavica pravej stehnovnej kosti bola nápadne sploštená, nepravidelná so „zbrázdeným“ povrchom, po obvode hlavice bol vytvorený kostený lem. Ide o jednostranné postihnutie, žiadne iné kosti tohto jedinca nejavili známky patologických zmien (Obrázok 2).

Na základe prítomných patologických zmien by mohlo ísť o idiopatické ochorenie bedrového kĺbu spôsobené poruchou prekrvenia proximálnej epifýzy stehnovnej kosti, teda o Perthesovu chorobu (Dungl, 2005). Pri tomto ochorení je narušené cievne zásobovanie hlavice stehnovnej kosti a kostné bunky odumierajú, čo sa označuje ako avaskulárna nekróza alebo osteonekróza *caput femoris*. Postihnutá kosť je oslabená a ná-

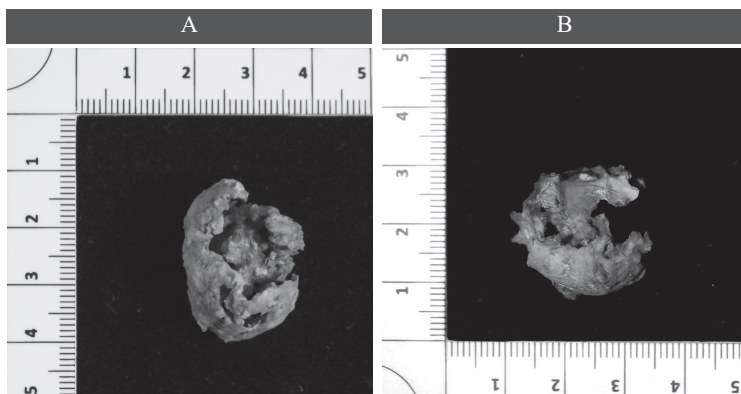
Obrázok 1. Kostí horných a dolných končatín nedospelého jedinca vo veku *infans II* s viacerými patologickými léziami (hrob 10/7421)



Obrázok 2. Pravá stehnová kosť s deformovanou hlavicom (nedospelý jedinec, *infans II*, hrob 9b/7419)



Obrázok 3. Kalcifikované útvary. A: Kalcifikát z hrobu 20/7435 (muž, *adultus II*), B: Kalcifikát z hrobu x/7490 (dospelý jedinec, *maturus I*).



sledkom hmotnosti tela, ako aj každodennej záťaže vplyvom fyzickej aktivity sa hlavica výrazne stláča. Tieto patologické zmeny zodpovedajú charakteru postihnutia u vyššie spomínaného jedinca. Jedinec i na základe stanoveného veku dožitia spadá do vekového intervalu, v ktorom sa najčastejšie Perthesova choroba manifestuje. Podľa Dungla (2005) postihuje Perthesova choroba päťkrát častejšie chlapcov ako dievčatá, a prejavuje sa najmä vo veku od štyroch do ôsmich rokov.

U dvoch jedincov boli objavené oválne kalcifikované útvary (Obrázok 3). Prvý útvar bol nájdený medzi kostrovými pozostatkami muža vo veku *adultus II* (z hrobu 20/7435). Ide o oválny dutý útvar s nepravidelným drsným povrchom s veľkosťou 30 × 22 mm, tmavožltej až okrovej farby. Podobný útvar bol prítomný aj medzi pozostatkami dospelého jedinca vo veku *maturus I* (z hrobu x/7490). Tento útvar bol okrúhlejší (25 × 24 mm), taktiež bol dutý, mal nepravidelný zvlnený povrch. Poloha oboch útvarov „*in situ*“ nie je známa.

Analogické osifikáty mäkkých tkanív sú na našom území takmer výnimkou. Útvar podobný tým z Janíkov sa našiel pri analýze kostrových pozostatkov z Boroviec (okres Piešťany) datovaných do obdobia od ôsmeho po začiatok 12. storočia n. l. Kalcifikát z Boroviec mal približne rovnakú veľkosť ako tie z Janíkov. Na základe morfoskopiekej analýzy bol kalcifikát popísaný ako nepravidelný oválny útvar (najväčšia dĺžka 24 mm, najmenšia šírka 17 mm) s mierne zvlneným povrchom

a nepravidelne rozmiestnenými štrbinami. Z vnútornej strany obsahoval nepravidelnú dutinu a bol žltohnedej farby. Útvar z hrobu 422 v Borovciach bol na základe porovnaní s inými nálezmi zo sveta (v porovnaní s kalcifikovanou lymfatickou uzlinou z vaječníka staršej ženy, ktorej kostra pochádza z lokality Koster v Illinois datovanej na 5800 – 4900 rokov pred n. l.; Komar & Buikstra, 2003), a taktiež na základe polohy a miesta jeho nálezu „*in situ*“ (neďaleko krčného úseku chrbtice) označený ako kalcifikovaná lymfatická uzlina (Staščíková-Štukovská et al., 2005). Kalcifikovaný dutý útvar bol objavený aj v hrobe ženy vo veku *maturus I* z Dómu sv. Martina v Bratislave (12. – 13. stor. n. l., 14. – 16. stor. n. l., 17. stor. n. l.). Oválny dutý osifikát (pravdepodobne echinokokus) s hladkým povrchom a nepravidelnou dutinou bol „*in situ*“ lokalizovaný pri hrudných stavcoch na pravej strane. Veľkosť útvaru je neznáma (Beňuš, 2004). V prípade kalcifikátov z Janíkov by sa mohlo jednať skôr o kalcifikované lymfatické uzliny, a to na základe výraznej morfolologickej podobnosti s útvarom z Boroviec.

Poslednými dvoma zaujímavými nálezmi sú krížové kosti dvoch dospelých jedincov s nápadnými patologickými zmenami. Prvou postihnutou bola žena vo veku *adultus I* (z hrobu 18/7434). Na *facies dorsalis* krížovej kosti sa na ľavej strane, približne vo výške druhého krížového stavca, medzi prvým a druhým otvorom nachádza ďalší, nadpočetný okrúhly otvor.

Tento defekt pripomínajúci cystu má hladké steny a jeho dno tvorí dutina s pomerne hladkým povrchom. Hnisavé ložiská, ani iné lézie sa v jeho okolí nenachádzajú (Obrázok 4). Rovnaký nález bol prítomný u muža vo veku adultus II (z hrobu 2b/7410). U tohto jedinca sa nevyskytuje len jeden otvor, ale štyri, taktiež na *facies dorsalis*. Lokalizované sú taktiež v hornej polovici krížovej kosti, zhruba medzi prvým a druhým otvorom krížovej kosti. Najväčší otvor sa nachádza priamo v strede. Rovnako ako v prvom prípade, lézie majú podobu cyst (jám s hladkými stenami), ktoré boli akoby vtlačené do kosti, ale nepenetrovali do okolitého kostného tkaniva. U tohto jedinca sa okrem spomínaných defektov vyskytuje aj *spina bifida* (Obrázok 5).

Na základe morfolologickej podobnosti by sa mohlo jednať buď o typ intersakralnej perineurálnej cysty (napr. Tarlovovej cysty) alebo o benígny nádor neurilemóm. Krížovú kosť s podobnými léziami vo svojej práci prezentujú Strouhal a Němečková (2004). Na krížovej kosti kňaza Iufay z Abusire v Egypte sa nachádzali veľmi podobné zmeny (dutina s okrúhlym otvorom s pravidelne zaobleným okrajom). Jeho hladké steny naznačovali, že vznikol tlakom tuhého rastúceho útvaru. Rádiologické a histologické analýzy potvrdili, že šlo o neurilemóm (neurinóm, schwannóm), benígny nádor vychádzajúci z buniek nervových obalov vytvárajúci dutiny v sánke, stavcoch a krížovej kosti (Horton & Hill, 1977).

Podobné defekty v krížovej oblasti sú charakteristické aj pre širokú škálu perineurálnych cyst (napr. Tarlovovu cystu) alebo pre okultnú intersakralnú meningokélu. Okultná intersakralná meningokéla predstavuje vzácne sa vyskytujúce lézie charakteristické prítomnosťou cysty vo vnútri sakrálneho kanála. Typické je jeho rozšírenie spojené so zmenou lokalizácie niektorých nervových vlákien (Franco et al., 2001). Najčastejšie diagnostikovanou perineurálnou cystou je Tarlovova cysta (dutina v *canalis vertebralis* vyplnená mozgomiešnym mokom). Typickým miestom výskytu je úroveň stavcov krížovej kosti. Presná príčina vzniku Tarlovovej cysty nie je známa. Existuje veľa teórií, z ktorých niektoré dávajú vznik cysty do súvislosti s určitými poruchami toku mozgomiešneho moku, s úrazmi a so zápalmi. Tarlovova cysta má tendenciu veľmi pomaly rásť a zväčšovať sa, postupne tlačí na kosť a deformuje ju. Bez využitia zložitejších diagnostických metód, akými sú histologické či rádiografické vyšetrovania je však presnejšie určenie typu ochorenia veľmi obtiažne.

Záver

Diagnostika zriedkavo sa vyskytujúcich ochorení je pomerne náročná, nakoľko existuje iba veľmi málo prípadov opísaných na kostrových pozostatkoch jedincov z historických populácií. Diferenciálna diagnostika sa teda najčastejšie opiera o súčasné klinické nálezy. Aby sme boli schopní potvrdiť stanovené predpokladané diagnózy, budú postihnuté kosti jedincov z cintorína z Janíkov podrobené ďalším detailnejším analýzám. Opísané paleopatologické nálezy (infekčné, prípadne metabolické ochorenie nejasnej etiológie deformujúce dlhé kosti nedospelého jedinca z hrobu 10/7421, Perthesova choroba postihujúca hlavicu pravej stehnovej kosti u jedinca z hrobu 9a/7419, kalcifikované novotvary u dospelých jedincov z hrobov 20/7435 a x/7490, cystické ložiská špecifické pre benígny neurilemóm, ako aj pre okultnú intersakralnú meningokélu prítomné u dospelaj ženy z hrobu 18/7434 a dospelého muža z hrobu 2b/7410) sa zriedkavo vyskytujú v kostrových súboroch historických populácií, a preto by táto štúdia mohla napomôcť pri diferenciálnej diagnostike podobných nálezov.

Podakovanie

Táto štúdia vznikla ako súčasť projektových úloh: VEGA 1/0442/13 „Rekonštrukcia spôsobu života historických populácií z územia Slovenska“.

Obrázok 4. Cystické ložiská v krížovej kosti ženy vo veku adultus I (hrob 18/7434)



Obrázok 5. Cystám podobné ložiská v krížovej kosti muža vo veku adultus II (hrob 2b/7410)



Súhrn

Kostrové hroby z neskorostredovekého až včasnnonovekého cintorína v obci Janíky boli objavené počas archeologického výskumu halštatskej mohyly „Kisdomb“. Systematický výskum sa začal v júli v roku 1988. Jednotlivé hroby boli rôzne orientované, v rôznych hĺbkach, čo spôsobilo značné poškodenie jednotlivých kostí. Celkovo sa exhumovali kostrové pozostatky 71 jedincov (18 kostí patrilo dospelým mužom, 10 dospelým ženám, osem jedincov neurčeného pohlavia a 35 nedospelým jedincom). Kostrové pozostatky boli podrobené základnej antropologickej a paleopatologickej analýze. V tejto štúdii je prezentovaných pár zaujímavých, ojedinelých nálezov, ku ktorým možno zaradiť deformovanú hlavicu pravej stehnovej kosti jedinca vo veku infans II. Hlavica bola nápadne sploštená, s rozbrázdneným povrchom a evidentným lemom po jej obode. V tomto prípade ide o idiopatické ochorenie bedrového kĺbu, o Perthesovu chorobu. K ďalším nálezom patria dva oválne

osifikáty – kalcifikované lymfatické uzliny objavené v hrobe 20/7435 (muž vo veku adultus II) a v hrobe x/7490 (dospelý jedinec vo veku maturus I). Taktiež na kostre jedinca vo veku infans II boli viditeľné viaceré patologické lézie: lytické zápalové ložiska v oblasti lakťových a kolenných kĺbov, atrofia a stenčenie diafýz kostí horných končatín a ankylozálne zmeny ľavého ramenného kĺbu. V tomto prípade sa na základe makroskopického hodnotenia nedala stanoviť presná diagnóza. Lytické lézie v oblasti lakťových a kolenných kĺbov poukazujú na infekčné ochorenie (pravdepodobne TBC), ankyloza ľavého lakťového kĺbu môže byť následkom traumatického poranenia, a nápadne stenčené diafýzy dlhých kostí indikujú bližšie neurčenú metabolickú poruchu. U dvoch dospelých jedincov (ženy z hrobu 18 a muža z hrobu 2b) boli v oblasti križovej kosti (v *canalis sacralis*) nápadné, cysty pripomínajúce defekty, ktoré by mohli byť výsledkom prítomnosti benígneho nádoru (neurilemómu, resp. schwannómu) alebo perineurálnej (Tarlovovej) cysty. Aby sme boli schopní potvrdiť stanovené predpokladané diagnózy, budú postihnuté kosti jedincov z cintorína z Janíkov podrobené ďalším detailnejším analýzám.

Kľúčové slová: *Perthesova choroba, schwannóm, intersakrálna meningokéla, kalcifikovaná cysta, diferenciálna diagnostika*

Literatúra

- Beňuš, R. (2004). *Antropologická a paleopatologická analýzy kostrových pozostatkov*. In Štefanovičová T. a kol. (Eds.). *Dóm sv. Martina v Bratislave. Archeologický výskum 2002 – 2003* (pp. 54–61). Bratislava: Elán.
- Bothová, G., Bodoriková S., Dörnhöferová, M., & Zeman, T. (2015). Antropologický rozbor kostrových pozostatkov z cintorína Janíky (okr. Dunajská Streda, 15. – 18. stor.): predbežné výsledky morfometrickej analýzy. *Slov. Antropol.*, 18(1), 20–30.
- Dörnhöferová, M., Hadbavný D., Bothová, G., Bodoriková, S., & Beňuš, R. (2015). Prehľad patologických zmien diagnostikovaných na kostrách jedincov z neskorostredovekého až novovekého cintorína v Janíkoch (okr. Dunajská Streda). *Slov. Antropol.*, 18(1), 31–39.
- Dungl, P. (2005). *Onemocnění dětského kyčelního kloubu*. In Dungl, P. (Ed.). *Ortopedie*. Praha: Grada Publishing.
- Franco, G. M., Lopes, H., Pires, L. A., Souza, S. F., Pinto, M. P., Mariz, F. E., & Cordeiro, A. F. (2001). Occult intrasacral meningocele: case report. *Arq Neuropsiquiater*, 59(3-B), 817–820.
- Horton, J., & Hill, G. J. (1977). *Klinická onkológie*. Praha: Avicenum.
- Komar, D., & Buikstra, J. E. (2003). Differential Diagnosis of a Prehistoric Biological Object from the Koster (Illinois) Site. *Int. J. Osteoarcheol.*, 13, 157–164.
- Ortner, D. J. (2003). *Reticuloendothelial Hematopoietic Disorders*. In Ortner, D. J. (Ed.). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains* (pp. 363–375). San Diego and London: Academic Press.
- Staščíková-Štukovská, D., Thurzo, M., Šefčáková, A., Kuželka, V., & Spišiak, J. (2005). *Doklady niektorých zriedkavých ochorení na včasnostredovekom pohrebisku v Borovciach*. In Hašek, V., Nekuda, R., & Ruttkay, M. (Eds.). *Ve službách archeologie V. Sborník venovaný 70. narozeninám PhDr. D. Bialekovéj CSc. a 60. narozeninám Prof. PhDr. Josefa Ungera CSc.* (pp. 445–459). Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně.
- Strouhal, E., Němečková, A. (2004). Paleopathological find of sacral neurilemmoma from Ancient Egypt. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 125(4), 320–328.
- Studeníková, E. (1988 – 1990). *Nálezová správa. Archeologický výskum mohyly č. II a IIA – Kisdomb – Janíky, miestna*

časť Dolné Janíky, okr. Dunajská Streda. Bratislava: SNM v Bratislave, Archeologické múzeum.

Dörnhöferová, M., Hadbavný, D., Bodoriková, S., & Beňuš, R. (2015). Zaujímavé paleopatologické nálezy z neskorostredovekého až včasnónovovekého cintorína z Janíkov (okres Dunajská Streda). *Česká antropologie*, 65(2), 12–15.