

## RIZOMÉLIA V SLOVENSKOM PRAVEKU A VO VČASNEJ DOBE DEJINNEJ<sup>1</sup>

Július Jakab

*Key words: Paleopathology, Slovakia, Prehistory, Protohistory*

### Rhisomelia in Slovak Prehistory and in Early Historical Period

In Archaeological Institute the SAS in Nitra mutually within anthropological analysis found out a very rare casuistic, called „shortened shoulder bone“: in one prehistoric settlement pit and once in early medieval grave. The shape and surface were rated macroscopically, structure were rated by sciagrams. It is a defect of development and grow apart of proximal part of shoulder bones, i. e. they were unsymmetrical shortened and deformed due to achondroplasia, obviously it was rhisomelia.

### ÚVOD

Pri rutinnej analýze antropologického materiálu z archeologických výskumov Archeologického ústavu SAV v Nitre sa v rokoch 2006–2009 našli aj dva jedinečné nálezy veľmi zriedkavého vrodeného ochorenia, tzv. skrátaná ramenná kosť (Goel *et al.* 2017; Teja/Manne/Mahita 2016). Jeden z nálezov bol súčasťou kostry ženy z pravekého sídliskového objektu a ďalší patril mužovi z včasnostredovekého hrobu. Nálezy dokumentujú, že toto zriedkavé vrodené ochorenie sprevádzalo ľudstvo minimálne od praveku a jeho ľahšie formy umožnili život postihnutých jedincov do zrelej dospelosti.

V roku 2006 sa počas analýzy antropologického materiálu z kostrového pohrebiska z doby sťahovania národov v Tesárskych Mlyňanoch, poloha Gočol, zistil pri kostre z hrobu 45 prvý nález skrátenej ramennej kosti. Ďalšiu podobnú skrátenu ramennú kosť vyzdvihol autor v roku 2009 z pravekého objektu 32 (jedinec B) na lokalite Nitra-Selenc, poloha Križovatka R1. O diagnózu tejto abnormality nebol záujem.

V roku 2010 prof. E. Strouhal diagnostikoval chorobné zmeny pravého pleca kostry muža z hrobu 45 v Tesárskych Mlyňanoch na základe makroskopického hodnotenia nasledovne: „... výrazní osteopatologické zmeny na kostech pravého ramenného kĺbu. Chýbajú hlavice pravej ramennej kosti (aplasie). Došlo k vytvoreniu atypického kĺbu v pravom ramene, pričom zmenami boli postihnuté: *cavitas glenoidalis scapulae*, nasedajúca časť humeru a akromiálny koniec klavikuly. Z proximálnej polovice diafýzy ramennej kosti sa vyvinula pravdepodobne len polovina jej dĺžky. Os diafýzy je čiastočne zmenšená. *Fossa rhomboidea* pravé klavikuly je výrazná. Její akromiálny koniec je zhrubnut (16 mm) a rozšíren (35 mm) po vytvorení hladké, ploché cystické dutiny, ze ktorej vychádzajú na spodnej strane kloaky, čiastočne kryté nově vytvorenou kosťou. Navzdor uvedenému, pravdepodobne vývojovému defektu, je na diafýze extrémne vytvorený reliéf svalových úponů.“

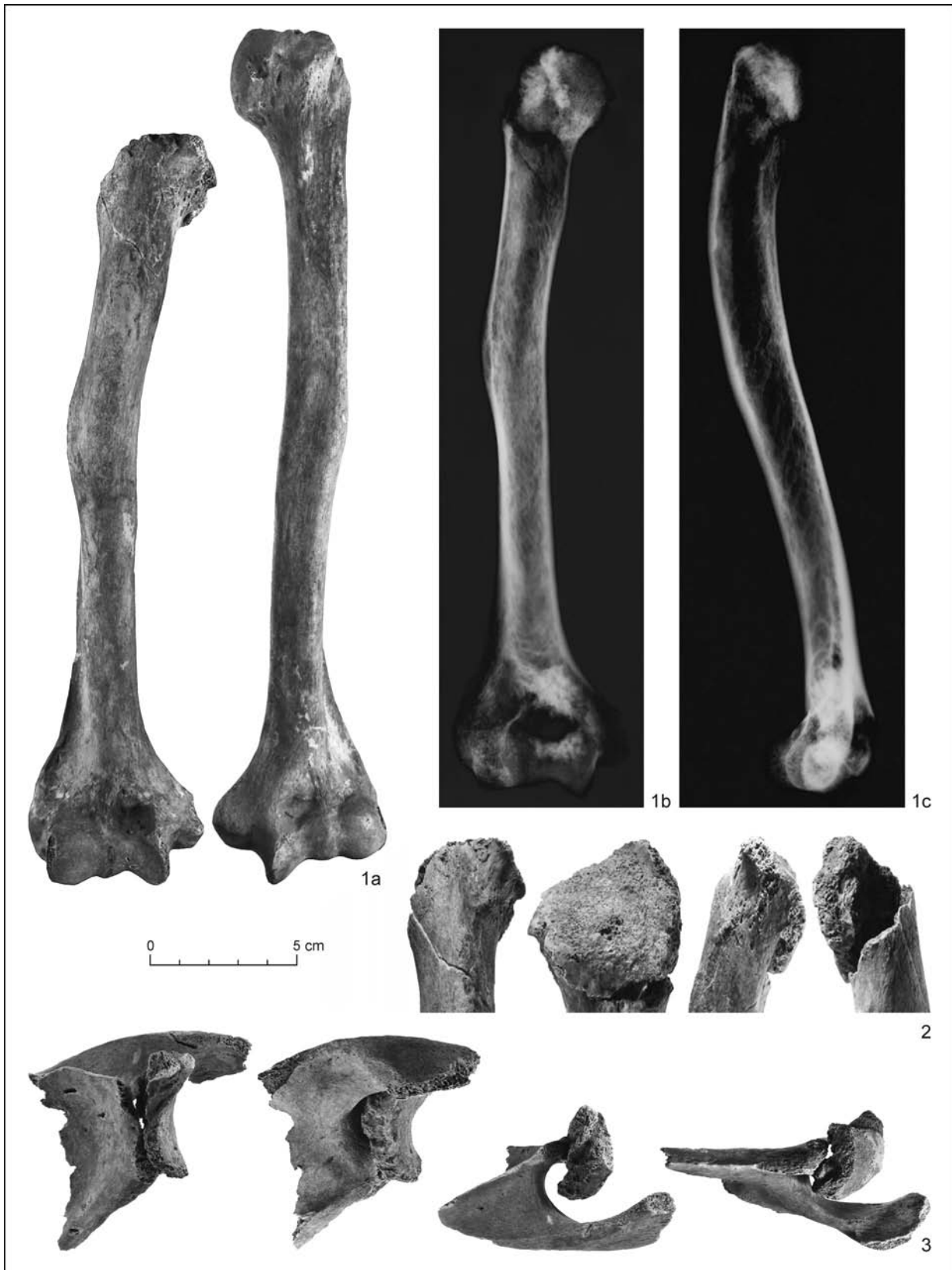
Ochorenie, v podobe krátkeho ramena, je na prvý pohľad evidentné i laikovi. O presnejšiu diagnostiku sa pokúsil autor následným vyhodnotením a vyhotovením skiagramov.

„Krátke ramená“ u oboch kostier z archeologických výskumov slovenského praveku a včasnej doby dejinnej treba považovať za jedinečné a veľmi zriedkavé kazuistiky mimoriadneho významu.

### MATERIÁL A METÓDY

Prvý prípad skrátenej a deformovanej hornej polovice ramennej kosti sa v Archeologickom ústave SAV v Nitre našiel v roku 2006 pri hodnotení kostry 40 až 50 ročného muža s mongoloidnými črtami. Vyzdvihnutá bola v roku 2003 z pohrebiska, datovaného do obdobia sťahovania národov v Tesárskych

<sup>1</sup> Práca vznikla v rámci grantového projektu 2/0121/15 agentúry VEGA.



Obr. 1. Tesárske Mlyňany. Hrob muža z doby sťahovania národov. 1a – rekonštruované, neúplné ramenné kosti muža z hrobu z doby sťahovania národov, predná strana; 1b – ventrodorzálny skiagram pravého humeru; 1c – lateromediálny skiagram pravého humeru; 2 – aplázia hlavy pravej ramennej kosti (štyri pohľady); 3 – krčiek a kĺbová jama lopatky pravého ramenného zhybu (*collum scapulae et cavitas glenoidalis scapulae lat. dx.*, štyri pohľady).

Mlyňanoch z hrobu 45 (poloha Gočol, vedúci výskumu M. Ruttkay, okr. Zlaté Moravce). Muž bol vysoký 172,9 cm (*Manouvrier*), mal robustnú telesnú stavbu a mohutne vyvinutý reliéf svalových úponov. Z kostí sa z oblasti kĺbu pravého pleca zachovala okrem ramennej kosti aj väčšia časť deformovanej čiastočne rekonštruovanej lopatky a takmer úplná deformovaná kľúčna kosť.

Druhý prípad skrátenej a deformovanej hornej polovice ramennej kosti sa zistil pri kostre ženy z eneolitickéj (možno zo starobronzovej) sídliskovej jamy v Nitre (poloha Selenec, vedúci výskumu M. Ruttkay a M. Gabulová). Našla sa v hromadnom hrobe v objekte 32, odkrytého v roku 2009, ako jedinec B. Zomrela násilnou smrťou vo veku 30–40 rokov a na lebke i kostiach končatín mala početné zlomeniny z perimortálneho obdobia (*Gabulová/Bistáková/Jakab 2013; Jakab 2010*). Mala strednú až robustnú telesnú stavbu, stredne mohutný reliéf svalových úponov a bola vysoká 167,4 cm (*Manouvrier*). Kongenitálna achondroplázia sa u nej prejavila okrem ľavého humeru aj na kĺbovej jame lopatky.

Uvedené chorobné skrátene a deformácie proximálnych častí diafýz ramenných kostí boli jednoznačné. Ochorenie však malo u obidvoch hodnotených jedincov odlišný prejav, intenzitu a zrejme aj následky. Zmeny tvaru a povrchu postihnutých kostí sa hodnotili makroskopicky a štruktúra sa hodnotila na skiagramoch. Všetky pracovné metódy (napr. určovanie veku a pohlavia, hodnotenie opisných a metrických znakov, výpočty, atď.) sa riadili rovnakými postupmi ako v súbore kostier z Pobedimu (*Jakab, v tlači*).

Kostrové zvyšky obidvoch jedincov sa uložili v depozitári Archeologického ústavu SAV v Nitre. Podrobný opis a vyhodnotenie kostier, anomálie i patologické zmeny postihnutých kostí, ako aj ich detailná fotografická dokumentácia boli zaradené do antropologických posudkov, uložených v dokumentačných fondoch Archeologického ústavu SAV v Nitre pod číslami 17832/12 a 18134/13.

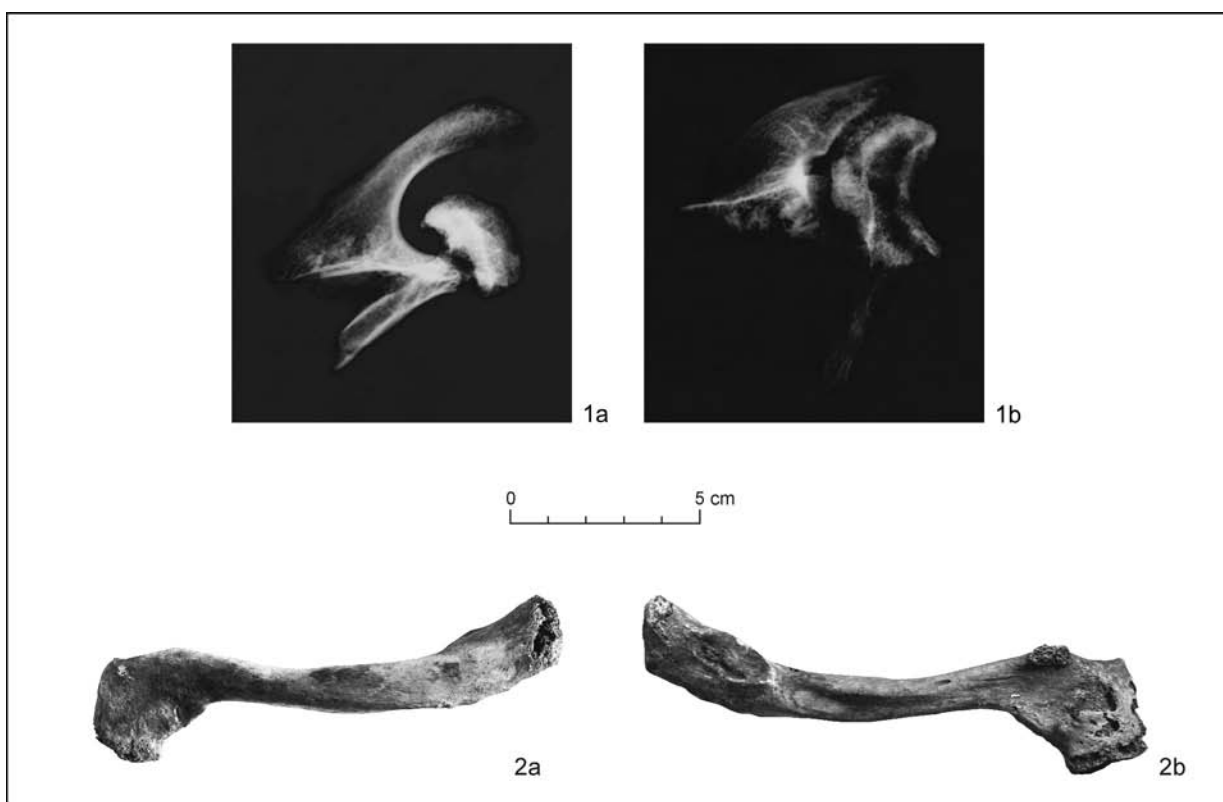
## DISKUSIA

Išlo o kosti dospelých jedincov z archeologických nálezísk s kongenitálnou telesnou chybou pleca. Obidvaja jedinci mali v podstate rovnakú poruchu, ktorá bola spojená s abnormálnym vývojom a rastom postihnutých kostí a chrupiek, t. j. s vrodenou genetickou poruchou, achondropláziou. Ochorenie má veľmi široké spektrum prejavu na ktorejkoľvek časti kosti (*Goel et al. 2017; Tretter et al. 2018*). V prípade obidvoch nálezov išlo o poruchu vývinu a rastu bližšej (proximálnej) časti ramennej kosti. Postihnuté časti ramenných kostí boli disproporčne skrátene a deformované v dôsledku vrodenej achondroplázie, t. j. išlo zrejme o rizoméliu, jednu z foriem zakrpatenia (*Morgan et al. 2018; Romero et al. 2018*).

## VÝSLEDKY

Na kostiach pravého pleca muža z pohrebiska, datovaného do obdobia sťahovania národov (hrob 45/2003, Tesárske Mlyňany-Gočol), sa evidovali okrem skrátenej proximálnej časti humeru (odmeraná dĺžka „skrátenej“ pravého humeru: 286 mm; max. dĺžka ľavého humeru: 326 mm; obr. 1: 1, 2) aj výrazné patologické zmeny na krčku a kĺbovej jame lopatky (obr. 1: 3) i na kľúčnej kosti, hlavne na jej akromiálnom konci (obr. 2: 2a, 2b). Z dĺžky proximálnej polovice diafýzy humeru sa vyvinuli pravdepodobne iba dve tretiny a čiastočne sa tiež vychýlila os diafýzy kosti. Hlava ramennej kosti (*caput humeri*) sa nevytvorila (obr. 1: 2). Reliéf svalových úponov však bol na všetkých kostiach kostre (aj na postihnutej ramennej kosti) mohutný. Na lopatke sa patologické zmeny prejavili hlavne deformáciou tvaru, okrajov i povrchu *cavitas glenoidalis scapulae* i *collum scapulae* (obr. 1: 3; 2: 1). *Fossa rhomboidea* (synonymum: *impresio ligamenti costoclavicularis*) na sternálnom konci pravej kľúčnej kosti bola vytvorená markantne a jej plocha bola predĺžená v mediolaterálnom smere (*Paraskevas et al. 2009*). Akromiálny koniec pravej kľúčnej kosti bol výrazne patologicky zmenený (hyperplázia; obr. 2: 2a, 2b). Bol zhrubnutý a rozšírený (max. hrúbka 16 mm, max. šírka 35 mm). Vytvorila sa v ňom plochá a hladká cystická dutina, ktorá mala na spodnej strane dva hlavné vývody, čiastočne prekryté novovytvorenou kosťou. Patologicky zväčšený a zmenený bol tiež tvar veľmi poškodeného *tuberculum conoideum*. Zhrubnutie, výrazné rozšírenie i ďalšie chorobné zmeny na akromiálnom konci vznikli v priebehu osifikácie pravého ramenného kĺbu, pri dlhodobom a zrejme nadmernom zaťažovaní chorého pleca tohto jedinca. Predpokladaná kongenitálna achondroplázia na kostiach pravého pleca zapríčinila hypofunkciu pravej hornej končatiny bez ankylózy ramenného kĺbu.

V kostrových zvyškoch ženy z pravekej (koniec eneolitu alebo staršia doba bronzová) sídliskovej jamy (objekt 32/2009 – jedinec B, Nitra-Selenec) sa zistila skrátene a deformovaná proximálna časť ľavej



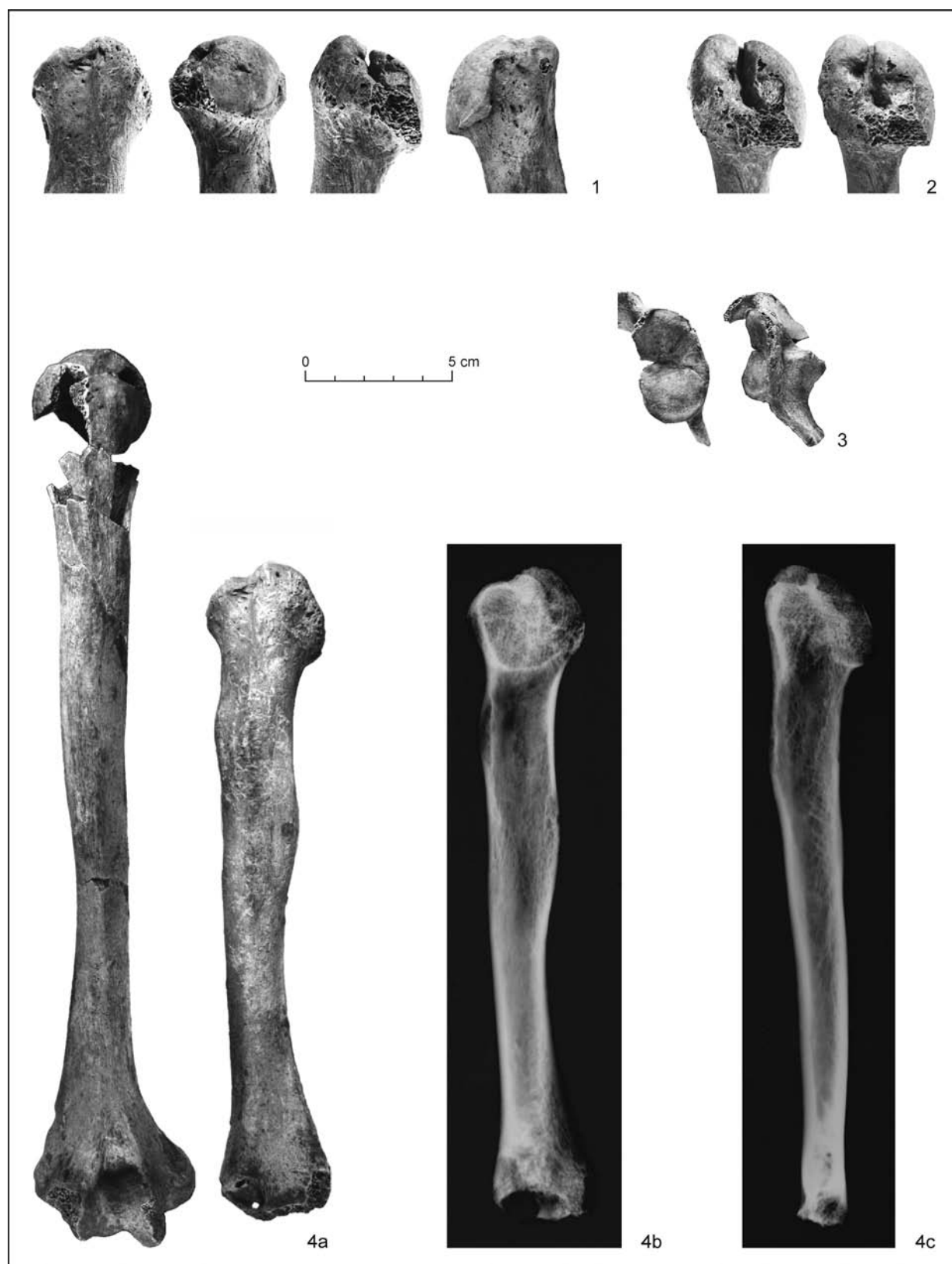
Obr. 2. Tesárske Mlyňany. Hrob muža z doby sťahovania národov. 1a, 1b – dva skiagramy rekonštruovanej pravej lopatky; 2a – pravá kľúčna kosť z kraniálnej strany; 2b – pravá kľúčna kosť z kaudálnej strany.

ramennej kosti (max. dĺžka vpravo 330 mm; odmeraná dĺžka zachovaného fragmentu vľavo 233 mm; obr. 3: 4a–4c), s deformovanou hlavou (obr. 3: 1, 2) a čiastočne zmenenou osou, ako aj deformovaný tvar a povrch kĺbovej jamy i krčka ľavej lopatky (obr. 3: 3).

Táto vrodená telesná chyba sa u ženy z pravekej sídliskovej jamy z Nitry-Selenca prejavila v nižšej intenzite ako u muža z včasnostredovekého hrobu v Tesárskych Mlyňanoch. Proximálna polovica diafýzy humeru ženy dosiahla pravdepodobne tiež iba dve tretiny z predpokladanej dĺžky, ale čiastočne sa vytvorila deformovaná hlava ramennej kosti (*caput humeri*; obr. 3: 1, 2). Lopatky sa zachovali v podobe fragmentov. Hodnotiť bolo možné čiastočne chorobne zmenenú kĺbovú jamu a krček ľavej lopatky (obr. 3: 3). Kľúčne kosti sa zachovali v poškodenom stave a neboli patologicky zmenené.

## ZÁVER

Obidvaja jedinci mali čiastočnú hypofunkciu hornej končatiny bez ankylózy ramenného kĺbu. Títo dospelí fyzicky handicapovaní jedinci mali jednoznačne slabšiu a menej výkonnú jednu ruku, predovšetkým v dôsledku patologického ramenného kĺbu, sprevádzaného o. i. skrátčením a čiastočnou deformáciou tvaru i postavenia ramennej kosti. Z uvedených dvoch jedincov mal výraznejšie obmedzenia zrejme muž z Tesárskych Mlyňan. Išlo o odlišné prejavy rizomélie (disproporčné skrátčenie a deformácia proximálnych častí ramenných kostí). V civilizovanom svete sa v súčasnosti tieto poruchy evidujú už v prenatálnom období (22.–29. týždeň tehotenstva; *Tretter et al. 2018*) a po narodení nasleduje mnohoročné liečenie. V dnešnom svete so štandardnou medicínskou starostlivosťou prakticky neexistujú dospelí jedinci s úplným rozvojom tejto poruchy.



Obr. 3. Nitra-Selenec. Objekt 32/09, praveká sídlisková jama, jedinec B, žena. 1 – zmenšená a deformovaná hlava ľavej ramennej kosti (štyri pohľady); 2 – deformovaná hlava ľavej ramennej kosti (dva pohľady); 3 – deformovaný krček a kĺbová jama lopatky ľavého ramenného zhybu (*collum scapulae et cavitas glenoidalis scapulae lat. sin.*, dva pohľady); 4a – čiastočne rekonštruovaná pravá a neúplná ľavá ramenná kosť z prednej strany; 4b – frontodorzálny skiagram ľavého humeru; 4c – lateromediálny skiagram ľavého humeru.

## LITERATÚRA

- Gabulová/Bistáková/Jakab 2013* M. Gabulová/A. Bistáková/J. Jakab: Ludské skelety na sídlisku ludanickej skupiny v Nitre-Selenci. In: *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2010*. Nitra 2013, 57–74.
- Goel et al. 2017* A. Goel/Y. Weerakkody, et al.: *Skeletal dysplasia*. <https://radiopaedia.org/articles/skeletal-dysplasia> [15. 1. 2018]
- Jakab 2010* J. Jakab: Intencionálne zásahy na kostrách z hromadného hrobu ludanickej skupiny v Selenci pri Nitre. *Slovenská antropológia* 13, 2010, 24–30.
- Jakab, v tlači* J. Jakab: *Analýza kostier z areálu veľkomoravského hradiska v Pobedime v polohe Hradištia*. Nitra, v tlači.
- Morgan et al. 2018* M. A. Morgan/H. Salam et al.: *Short limb skeletal dysplasia*. <https://radiopaedia.org/articles/short-limb-skeletal-dysplasia> [22. 1. 2018]
- Paraskevas et al. 2009* G. Paraskevas/K. Natsis/S. Spanidou/A. Tzaveas/P. Kitsoulis/A. Raikos/B. Pappaziogas/N. Anastasopoulos: Excavated type of rhomboid fossa of the clavicle: a radiological study. *Folia morphologia* 68, 2009, 163–166.
- Romero et al. 2018* R. Romero/G. Pilu/Ph. Jeanty/A. Ghidini/J. C. Hobbins 1987–2002: *Prenatal Diagnosis of Congenital Anomalies*. Appleton & Lange Norwalk, Connecticut/San Mateo, California. [http://www.freefullpdf.com/?gclid=EAIaIQobChMI1cXTm\\_je2AIVxqwYCh3TAQjAEAMYASAAEgIUkPD\\_BwE#gsc.tab=0&gsc.q=1987-2002%20Romero-Pilu-Jeanty-Ghidini-Hobbins&gsc.sort](http://www.freefullpdf.com/?gclid=EAIaIQobChMI1cXTm_je2AIVxqwYCh3TAQjAEAMYASAAEgIUkPD_BwE#gsc.tab=0&gsc.q=1987-2002%20Romero-Pilu-Jeanty-Ghidini-Hobbins&gsc.sort) [17. 1. 2018]
- Teja/Manne/Mahita 2016* S. R. Teja/B. Manne/B. D. Mahita: Skeletal Dysplasias: Clinico-radiological Review. *International Journal of Scientific Study* 4, 2016, 223–229.
- Tretter et al. 2018* A. E. Tretter/R. C. Saunders/C. M. Meyers/J. S. Dungan/K. Grumbach/Ch.-Ch. J. Sun/A. B. Campbell/E. A. Wulfsberg: *Antenatal diagnosis of lethal skeletal dysplasias*. *Am. J. Med. genet.*, 75, 2018, 518–522. [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1096-8628\(19980217\)75:5%3C518::AID-AJ-MG12%3E3.0.CO;2-N/full](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1096-8628(19980217)75:5%3C518::AID-AJ-MG12%3E3.0.CO;2-N/full) [16. 1. 2018]

## Rhisomelia in Slovak Prehistory and in Early Historical Period

Július Jakab

### Summary

Rhisomelia in Slovak prehistory and in early historical period. In years from 2006 to 2009 the routine analysis of anthropological material from archaeological investigations the Archaeological Institute the SAS in Nitra showed very rare congenital disease called „shortened shoulder bone“. It was found in one prehistoric settlement pit and once in early medieval grave. Findings have been considered as unique and very rare casuistic with extraordinary importance. The changes of shape and surface were rated macroscopically. The structure of deffected bones were rated by sciagrams. In both cases it is a defect of development and grow apart of proximal part of shoulder bone. Defected parts of shoulder bones were unsymmetrical shortened and deformed due to congenital achondroplasia – it was obviously rhisomelia which caused hypofunction of upper limbs without ankylosis of shoulder joints. In the civilized world with standard medicine practise are these kinds of diseases registered already in prenatal period and after born is executed long term treatment. This very rare congenital disease affects humankind minimally from prehistory ages. Its lighter forms have allowed the life of affected individuals till the mature adulthood.

Fig. 1. Tesárske Mlyňany. Grave the man from migration period. 1a – reconstructed, defective humeri of man from grave from migration period, anterior view; 1b – ventrodorsal radiograph of the right humerus; 1c – lateromedial radiograph of the right humerus; 2 – humeral head agenesis on the right humerus (four views); 3 – the neck and the glenoid cavity of the shoulder bone of the right upper limb joint (*collum scapulae. et cavitas glenoidalis scapulae lat. dx.*).

Fig. 2. Tesárske Mlyňany. Grave the man from migration period. 1a, b – two skiagrams of the reconstructed right blade-bone; 2a – the right collarbone from the cranial side; 2b – the right collarbone from the caudal side.

Fig. 3. Nitra-Selenec. Object 32/09, prehistoric settlement pit, individuum B, female. 1 – the reduced and deformed left humeral head (four views); 2 – The deformed left humeral head; 3 – The deformed neck and the glenoid cavity the left upper limb joint (*collum scapulae lat. sin. et cavitas glenoidalis scapulae lat. sin.*, two views); 4a – partially reconstructed right and incomplete left humerus from anterior; 4b – ventrodorsal radiograph of the left humerus; 4c – lateromedial radiograph of the left humerus.

*Translated by author*

RNDr. Júliu Jakab, CSc.  
Archeologický ústav SAV  
Akademická 2  
SK – 949 21 Nitra  
julius.jakab@savba.sk