

MATERIALIA

Mutilace zubů ve starší době bronzové?

Petra Stránská – Jaroslav Řídký

Práce se zabývá nálezem skeletu s atypickým obroušením zubů. Skelet byl společně s dalšími čtyřmi jedinci uložen v zásobním objektu ze starší doby bronzové. Při interpretaci antropologických zjištění byly využity etnografické a etnohistorické analogie. Doklad mutilace zubů je výjimečný i v evropském měřítku a podle názoru autorů by se mohlo jednat o příklad tzv. léčitelско-ochranitelských praktik.

zásobní objekt – sídlištní pohřby – starší doba bronzová – mutilace zubů – etnografické analogie

Tooth mutilation in the Early Bronze Age? The work addresses the find of a skeleton with atypically tooth wear. The skeleton and four additional individuals were buried in an Early Bronze Age storage pit feature. Ethnographic and ethnohistorical analogies were used in the interpretation of the anthropological discoveries. The evidence of the tooth mutilation is exceptional even on an European scale and, in the opinion of the authors, could represent an example of „healing-protection“ practices.

storage pit feature – settlement burials – Early Bronze Age – tooth mutilation – ethnographic analogies

1. Úvod

Jeň velmi zřídka lze v evropském antropologickém materiálu pravěkého stáří zachytit záměrné zásahy na zubech. Interpretace těchto zásahů je na základě archeologických pramenů problematická, a jediným vodítkem tak zůstávají etnografické nebo etnohistorické prameny (výběrově *Saville 1913; Schneider 1921; Stewart 1942; Johnson 1943; Mayer 1983; Rychlík 2005*).

V r. 2008 proběhl záchranný archeologický výzkum v obci Třeboradice, ul. V Pačátkách (kat. úz. Praha 9 – Čakovice; *obr. 1*).¹ Kromě části pohřebiště z raného středověku zde bylo prozkoumáno také několik sídlištních objektů (tzv. zásobních) ze starší doby bronzové (2300–1665 př. n. l.). Specifikem objektů označených čísly 2, 3 a 7 byly nálezy lidských kosterních pozůstatků při jejich dně. Nejbohatším byl v tomto smyslu obj. 3 s kosterními pozůstatky 5 jedinců (*obr. 2–4*), z nichž u skeletu č. 1 bylo identifikováno extrémní zkrácení některých horních zubů.

2. Objekt 3

Objekt 3 byl oválného půdorysu s hruškovitým tvarem profilu (*obr. 3*). Max. délka při ústí profilu dosahovala 138 cm, max. hloubka objektu od úrovně skrývky nepřesáhla 130 cm. Dno objektu bylo rovné o max. délce 210 cm. Výplň objektu: 1) 0–30 cm: kompaktní tmavě hnědá vrstva; 2) 30–100 cm: načervenalá vrstva s většími kusy mazanice; 3) 100–130 cm: hnědá vrstva s kameny, mazanicí a kosterními pozůstatky.

Objekt byl zkoumán po mechanických vrstvách o síle 20 cm. V hloubce 100 cm a níže bylo nalezeno 5 kosterních pozůstatků (*obr. 4a*). Čtyři (1, 2, 3, 5) z nalezených skeletů byly soustředěny v jihových. části objektu, skelet 4 byl uložen samostatně podél protilehlé stěny (*obr. 4a*). Ze stejné hloubky bylo vyzvednuto několik zvířecích kostí, včetně dvou kostěných šidel. Také další nekosterní nálezy se koncentrovaly zejména ve spodní části objektu a byly rozprostřeny po celé jeho šířce. Jednalo se o malé fragmenty keramiky o rozměrech 3–6 cm, větší kusy mazanice, několik různé

¹ Výzkum před výstavbou rodinných domů provedl ARÚ AV ČR, v.v.i., Praha (viz *Řídký 2008*).

velkých kamenů se stopami opálení a v jednom případě o křemenný drtič. Z prostoru krčních obratlů skeletu č. 2 byl během preparace vyzvednut fragment bronzové záušnice (zachovalá délka 12 mm), který je jedinou dochovanou součástí pohřební výbavy.

Kostěná šídla, drtič i keramické fragmenty se do objektu dostaly z okolních sídlištních uloženin pravděpodobně během zasypávání uložených jedinců. Toinu nasvědčuje také nález jednoho neolitického střepu (*obr. 5: 1*). Většinu keramických fragmentů lze datovat do období únětické kultury. Kosterní pozůstatky pěti jedinců obou pohlaví a několika věkových kategorií spočívaly v různých polohách, na zádech, na břiše i ve skrčené pozici (viz *obr. 4a*). Inhumace bez, popř. s minimem milodarů koresponduje s dosavadními poznatky o únětické kultuře (*Hnízdová 1954, 210; Podborský a kol. 1993, 251; Jiráň ed. 2008, 70; Průchová – Chroustovský 2009, 91*).

Datování ^{14}C vzorků skeletů č. 1 a 2, včetně kalibrace, provedl Ivo Světlík z Ústavu jaderné fyziky AVČR, v.v.i. Výsledky absolutního datování odpovídají starší době bronzové (*tab. 1*).

Lab. č. vz. CRL	Popis vzorku	Konvenční radiokarbon. stáří (léta BP)	Kalibrované/kalendářní stáří, hlavní intervaly (léta BC)	P (%)
9125	P7A41844 (obj. 3, k. 1, vz. 1–3)	3570 ± 92	2146 – 1687	94
9126	P7A41845 (obj. 3, k. 2, vz. 1–3)	3624 ± 87	2207 – 1746	94

Tab. 1. Výsledky radiokarbonového datování vzorků ze skeletů č. 1 (CRL – 9125) a č. 2 (CRL – 9126). Kalibrace vzorků byla provedena v programu Calib 5.0.1. Zpracoval I. Světlík.

Skelet 1: Zachována poškozená lebka, většina kostí postkranálního skeletu mírně poškozených. Kostra ležela na břiše, obličejem obráceným k zemi, s dolními končetinami silně skrčenými, oběma směřujícími na levou stranu, s levou horní končetinou uloženou podél těla a s pravou horní končetinou pokrčenou pod pánví (*obr. 4b*). Žena, matusus I (40–50 let).

Patologie: Atypické opotřebenání chrupu – přední zuby a pravděpodobně i pravá stolička horní čelisti obroušeny až ke kořenům (*obr. 6a*). V chrupu dále pět intravitálních ztrát, jedno velké a jedno menší ostitické ložisko (*obr. 6b*). Pokročilá deformační spondylóza hrudní a bederní páteře, mírně postižen i první křížový obratel. Artrotické lemy na tarsálních kostech levé nohy, slabé artrotické změny v ramenním kloubu, dále artrotické změny v pravém loketním kloubu a na pravém palcovém metatarsu. Zhojená fraktura levého žebra.

Skelet 2: Zachována mírně poškozená lebka a prakticky nepoškozený postkranální skelet. Na krčních obratlích C4 a C5 zelené zbarvení oxidy mědi – do této oblasti lze lokalizovat nález fragmentu bronzové záušnice. Kostra ležela ve skrčené poloze (v oblasti pravé horní končetiny, pravé poloviny trupu a pánve částečně překryta skeletem 1), trupem na zádech mírně vybočeným od vodorovné osy, s dolními končetinami pokrčenými na levou stranu a s levou otočenou na levou stranu. Polohu horních končetin nebylo možné zjistit. Žena, adultus II (30–40 let).

Patologie: V chrupu dvě intravitální ztráty, dva kazy a jedno ostitické ložisko. Artrotické změny na pravé kosti hlezenní a loďkovité – vzhledem k lokálnímu postižení nelze vyloučit posttraumatickou artrózu (ústní sdělení J. Likovský).

Skelet 3: Zachována poškozená lebka a většina částečně poškozených kostí postkranálního skeletu. Jedinec byl uložen ve skrčené poloze na pravém boku podél jihozáp. obvodu objektu, s horními končetinami ohnutými v lokti. V oblasti dolních končetin byl částečně překryt skeletem 2. Muž, matusus I–II (40–55 let).

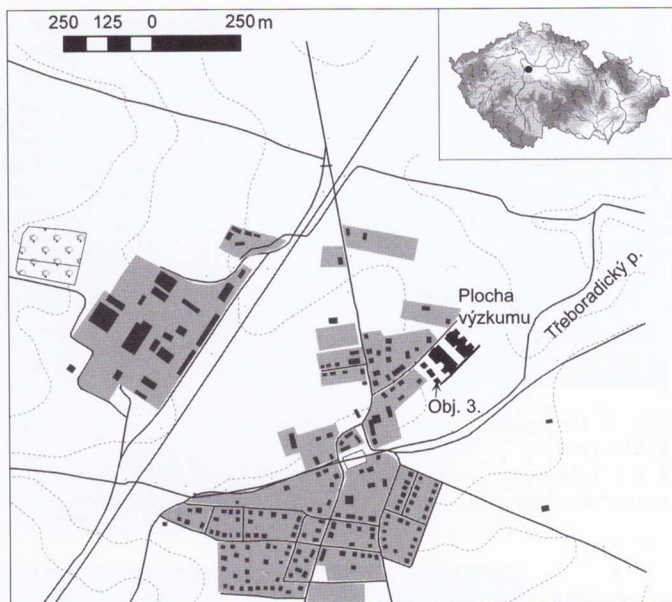
Patologie: Spondylóza I. stupně na krčních obratlích, II.–III. stupně na hrudních a bederních obratlích a na prvním křížovém obratli.

Skelet 4: Zachována fragmentární lebka a většina částečně poškozených kostí postkranálního skeletu. Jedinec ležel stranou od ostatních koster, u severní strany objektu, na zádech, s trupem mírně odkloněným od vodorovné osy, s dolními končetinami ohnutými v kolenu a silně přitaženými k pánvi (tzv. žabí poloha). Lebka byla skloněna k levému rameni. Horní končetiny byly pravděpodobně složeny v klíně. Dítě, infans II (2,5–3 roky).

Skelet 5: Zachována fragmentární lebka a neúplný postkranální skelet. Jedinec byl uložen na úrovni lebek jedinců 2 a 3, mezi nimi, hlavou směřující k jižnímu okraji objektu. Polohu trupu a končetin se nepodařilo identifikovat. Je však pravděpodobné, že byl uložen tak, že se ho dotýkaly horní končetiny obou koster dospělých jedinců. Novorozenec, 10. lun. měsíc.

Obr. 1. Třeboradice – V Pačátkách, 2008. Poloha zkoumané plochy. Polohu obj. 3 ukazuje šipka.

Fig. 1. Třeboradice – V Pačátkách, 2008. Location of studied area. An arrow indicates the location of feature No. 3.



3. Mutilace zubů u skeletu č. 1?

3.1. Popis opotřebených zubů

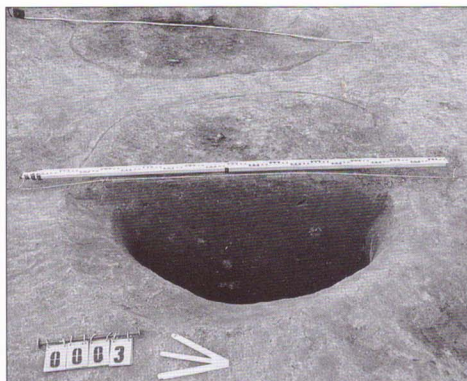
Přes poškození horní čelisti jsme u této ženy zaznamenali výrazné opotřebenosti korunek obou špičáků, všech čtyř zubů třenových a mesiobukálního kořene první horní pravé stoličky, vedoucí až k obnažení krčků s patnou dřevnou dutinou. Druhá pravá a první levá stolička vykazují středně silné opotřebenosti. Řezáky, u nichž lze rovněž předpokládat silné opotřebenosti, byly postmortálně ztraceny.

Plochy obnažených krčků jsou zcela hladké, lesklé, mírně konvexní. Většina zubů, resp. již jen kořenů, vykazují různý stupeň rotace (především zuby třenové – druhý pravý a první levý). Mezi jednotlivými zuby jsou výrazné diastemy. Pod kořeny pravého prvního premoláru a obou levých premolárů jsou drobná ostitická (zánětlivá) ložiska, v oblasti kořenů první a druhé pravé stoličky je ostitické ložisko velkého rozsahu. Některé zuby jsou pravděpodobně postmortálně prasklé (obr. 6a, 6b). Poškození horní čelisti neumožňuje vyhodnocení skusu. Mandibula je gracilní stavby, s nízkým tělem. Zuby na dolní čelisti jsou středně silně obroušeny, intravitálně ztraceny první levá stolička a obě druhé stoličky. Alveoly nejsou ještě plně obliterovány. Je zřejmé, že ke ztrátě stoliček došlo nedlouho před smrtí. Obě třetí stoličky nebyly pravděpodobně vůbec založeny. Na linguální ploše dolních řezáků a na obnažených kořenech levé M1 je patrná silná úsada zubního kamene (obr. 7).

3.2. Možné příčiny zkrácení zubů

Při zkoumání chrupu na archeologickém materiálu hraje posouzení poškození, resp. opotřebenosti tvrdých tkání chrupu důležitou roli. Tento stav je výsledkem celého komplexu jevů zahrnujícího nejen stravovací a žvýkací návyky, kulturní či rituální praktiky, ale i zdravotní stav jedince. Poškození zubů tohoto typu řadíme mezi nekariogenní defekty a může být způsobeno mechanickými vlivy (abraze, atrice)², déletrvajícím působením chemických látek kyselého povahy v dutině ústní (eroze), nebo může být výsledkem intencionálního zásahu, tzv. mutilace (modifikace) chrupu.

² V antropologické literatuře dochází často ke směřování pojmů abraze a atrice a mezi odborníky nepanuje jednotný názor na definici obou pojmů (Ganss – Klimek – Borkowski 2002).



Obr. 2. Třeboradice, obj. 3 v průběhu výzkumu. Pohled od V.

Fig. 2. Třeboradice, feature No. 3 in the course of excavations. View from east.



Obr. 3. Třeboradice, zásyp obj. 3. Pohled od V. Popis vrstev v textu.

Fig. 3. Třeboradice, fill of feature No. 3. View from east. Description of layers in text.

Je doložena široká škála etiologických faktorů. Nepochybně velmi důležitou roli hraje složení stravy, tzn. obsah vlákniny a tvrdých složek potravy (Prossinger – Willms 1998; Keenleyside 2008; Arnold et al. 2007; Ganss – Klimek – Borkowski 2002), známé jsou i tzv. pracovní modifikace, odrážející pracovní či habituální praktiky (např. protahování nití, žvýkání kůží apod.: Alt – Pichler 1995; Vlček 1996; Irish – Turner 1987; Madimenos 2002). Jejich interpretace je možné odhadovat na základě analogií se současnými populacemi či srovnáním etnografických pramenů (Hillson 1996; Alt – Pichler 1998). Opořebením zubů ovlivňují i žvýkací návyky (např. síla skusu), bruxismus (tzv. skřípání zuby), malokluze, ústní hygiena a další (Pindborg 1970; Robb – Cruwys – Smith 1991). Neméně významným faktorem ovlivňujícím ztrátu tvrdých zubních tkání je dlouhodobé chemické působení látek kyselé povahy exogenního i endogenního původu v dutině ústní (Lynch – Bell 1947; Malcolm – Paul 1961; ten Bruggen Cate 1968; Scheutzel 1996; Zero 1996; Starosta 1996; Ivančaková 2004; Hladíková – Halačková 2007; Eccles 1979; Ganss – Klimek – Borkowski 2002). Skupinu záměrných zásahů zastupují v archeologických nálezích nečetné nálezy mutilací chrupu motivované esteticky, nebo terapeutické zásahy na zubech, které jsou doloženy především u amerických Indiánů (viz níže). Z Evropy jsou mutilace známy např. ze 12. stol. (Johnson 1943; Romero 1970; Autry 1991; Ross 1993; Robb 1997; Alt – Pichler 1998; Hillson 1996). Možné příčiny poškození povrchu tvrdých zubních tkání, resp. jakékoli modifikace tvrdých zubních tkání, jsou shrnuty v tab. 2.

Neúmyslné modifikace			Záměrné modifikace	
Potravní	Pracovní	Habituální	Mutilace	Dentální terapie
abraze	abraze – zuby jako pracovní nástroj	abraze – ústní hygiena	účel estetický	zubní výplně
atrice	trauma	abraze – individuální praktiky	účel léčitelско-ochranný	zubní náhrady
eroze – chemické látky endogenní povahy (obsažené např. v potravě)	eroze – chemické látky exogenní povahy (chemický průmysl)	eroze – chronické zvracení, léky	účel sociální	dentální chirurgie

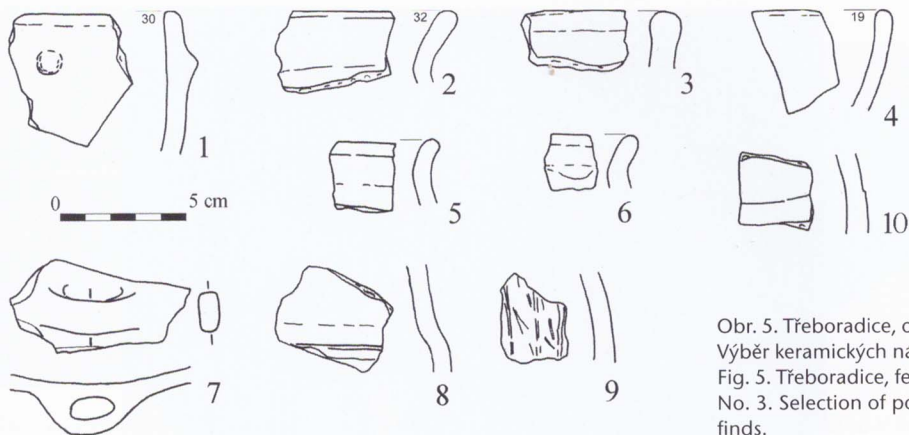
Tab. 2. Klasifikace modifikací chrupu (upraveno podle Alt – Pichler 1998).



Obr. 4. Třeboradice, obj. 3. Skelety 1–5 při dně objektu (a). Celkový pohled na skelet 1 (b).
 Fig. 4. Třeboradice, Feature No. 3. Skeletons 1–5 at the bottom of the feature (a). General view of skeleton No. 1 (b).

U fyziologické i nadměrné atrice, vznikající v důsledku fyziologického kontaktu zubů při žvýkání, můžeme předpokládat symetrické, víceméně stejnoměrné opotřebení většiny zubů, přičemž patologické projevy atrice lze rozpoznat. Na zkoumaném materiálu stupeň opotřebování horní čelisti nekoresponduje s dolní čelistí, a proto můžeme fyziologickou i patologickou atrici jako příčinu atypického zkrácení korunek vyloučit.

Při abrazi, kterou definujeme jako ztrátu tvrdých zubních tkání v důsledku mechanického poškození, mohou vznikat defekty v místech kontaktu zubu s abrazivem. Nejdůležitějším faktorem, kombinujícím oba mechanismy (atricí a abrazi), byla u minulých populací bezesporu strava a činnost spojená s jejím zpracováním. Jiným typem abraze způsobené součinností zubů a ostatních měkkých tkání



Obr. 5. Třeboradice, obj. 3. Výběr keramických nálezů.
Fig. 5. Třeboradice, feature No. 3. Selection of pottery finds.

a jazyka je tzv. LSAMAT (lingual surface attrition of the maxillary anterior teeth), která byla popsána u středoamerických Indiánů a je dávana do souvislosti se zpracováním a požíváním hlíz manioku. Výrazné zkrácení korunek je při ní omezeno pouze na horní přední zuby (řezáky). Podobná abraze byla pozorována rovněž na dvou raně středověkých pohřebištích v Německu (Alt – Pichler 1998). Zde však autoři uvádějí jako pravděpodobnou příčinu použití zubů jako „třetí ruky“ nebo jako pracovního nástroje. Charakter obroušení horních zubů třeboradické ženy je do jisté míry obdobný jako např. u zpracování usní, které byly protahovány přes zuby nahoru a dolů, naprosto však chybí stejné či alespoň podobné zkrácení korunek zubů dolní čelisti (např. Madimenos 2002). Vyloučit tudíž můžeme i abrazi v důsledku speciálních habituálních praktik.

Poškození chrupu v důsledku eroze rovněž nepřipadá u třeboradického nálezu v úvahu. Erodivní zubní tkáň se vyznačuje odlišným charakterem postžení. Zasaženy bývají ty části zubů, které jsou nejvíce vystavené styku s látkou kyselé povahy, tzn. především linguální plochy horních předních zubů, mohou být postiženy i zuby třenové a dolní zuby (Eccles 1979; Robb – Cruwys – Smith 1991).

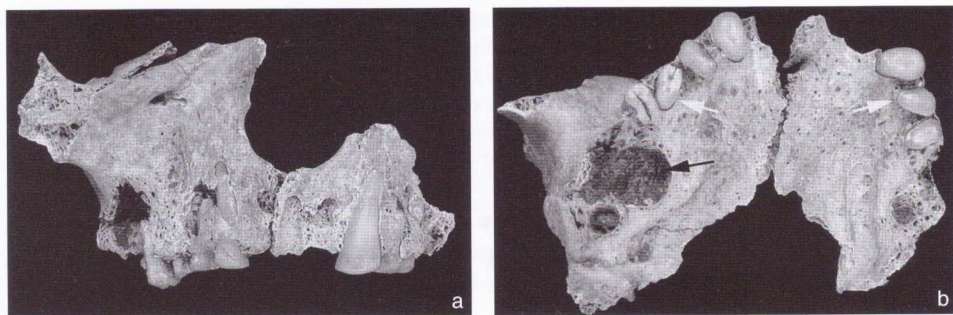
Třeboradický nález vykazuje všechny známky mutilace chrupu. Podle Romerovy klasifikace (obr. 8) se jedná o typ A4. Většina korunek horních zubů je extrémně zkrácena bez korespondující abraze dolních zubů. Následkem zákroku, při němž docházelo často až k obnažení dřevné dutiny, bylo poškození okolních zubů a následně jejich vypadávání. Současně mohly být porušeny i ostatní měkké tkáně (např. dásně), což vedlo k posunu zubů (Romero 1970). I u třeboradického nálezu se setkáváme s doklady vedlejších následků mutilace: zánětlivými ložisky, diastemami (mezerami) a rotací některých zubů (obr. 6b, 7). Obroušené okluzní plochy jsou zcela hladké, zaoblené, je tedy zřejmé, že i přes výrazné zkrácení korunek byly zuby stále používány. Předpoklad, že zásah byl proveden delší dobu před smrtí, podporuje rovněž poměrně značný rozsah zánětlivých ložisek.

Doklady mutilovaného chrupu jsou v Evropě vzácné. Z doby bronzové nebyl zatím doložen žádný nález.³ Z území ČR evidujeme nález mutilace zubů u muže ze Staré Kouřimi datovaný do období kultury se šňůrovou keramikou (Chochol 1954; Likovský – Stránská – Velemínský 2005; obr. 9; viz appendix).

3.3. Typy, způsoby a příčiny záměrných úprav zubů v etnografických pramenech

Nejvíce zpráv o záměrných úpravách zubů pochází z amerického kontinentu, a to jak z míst se složitější sociální strukturou (Mayové, Aztékové, Zapotékové), tak z prostředí dalších kmenů (Saville

³ Za konzultace autoři děkují M. Rychlíkovi, P. Limburskému, M. Dobešovi, M. Ernée, J. Likovskému, I. Pavlů, K. Šabatové, Z. Sklenářové-Bláhové, O. Chvojkovi, J. Havlicovi, T. Alušíkoví a prof. J. Bouzkovi.

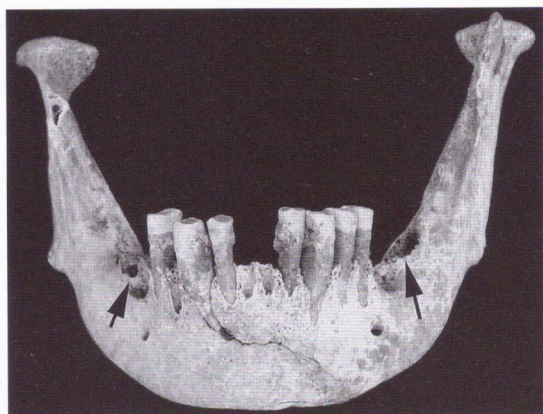


Obr. 6. Třeboradice, obj. 3. Skelet 1, maxilla: a – abnormální opotřeбенí všech zobrazených zubů – 13, 14, 15, 16, 23, 24, 25; b – ostitická ložiska pod kořeny 14, 16 a 17 (černá šípka). Rotace 15, 24 vyznačují bílé šípky.

Fig. 6. Třeboradice, feature No. 3. Skeleton No. 1, maxilla: a – abnormal wear of all depicted teeth: 13, 14, 15, 16, 23, 24, 25; b – osteitis beneath roots 14, 16 and 17 (black arrow). Rotation of 15 and 24 indicated by white arrows.

Obr. 7. Třeboradice, obj. 3. Skelet 1, mandibula. Stupeň abraze nekorresponduje s maxilou. Intravitálně ztraceny 36, 37, 47 (označeno šipkami). Úsada zubního kamene na řezácích.

Fig. 7. Třeboradice, feature No. 3. Skeleton No. 1, mandibula. Degree of abrasion does not correspond to maxilla. Intravitally lost 36, 37 and 47 (indicated by arrows). Tartar deposit on incisors.

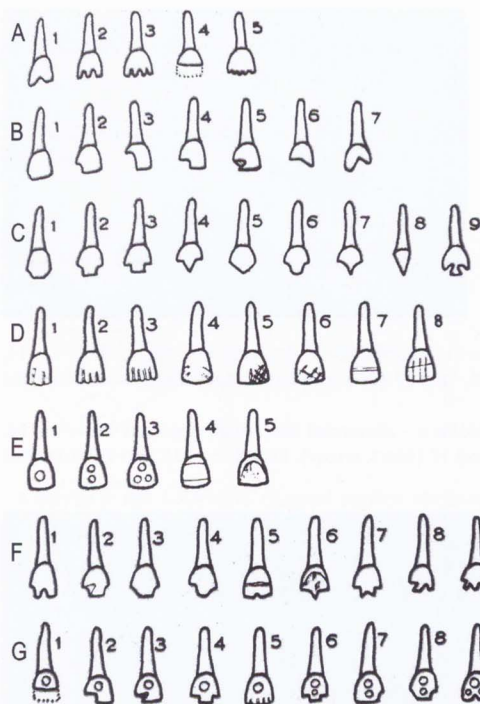


1913; Johnson 1943; Mayer 1983). Četné informace byly v minulosti shromážděny z Afriky a střední, východní či jihovýchodní Asie, případně také z Oceánie (Mayer 1983; Handler 1994; Tayles 1996; Jones 2001; Rychlík 2005; Finucane – Manning – Touré 2008).

Z těchto oblastí jsou evidovány čtyři hlavní typy mutilací zubů:

- odstranění části korunky zubů a její doplnění jiným materiálem, často kovem,
- vrtání přední části zubů a vsazení minerálu či jiného materiálu do vzniknuvšího okrouhlého otvoru,
- úplné odstranění některých zubů,
- úprava tvarů zubů viditelných mezi rty.

V případě nálezů z Třeboradic se jedná o čtvrtý typ. V minulosti byly popsány v zásadě dva způsoby provedení takové operace (Saville 1913; Stewart 1942; Romero 1970; Handler 1994). Broušení zubů je písemně zaznamenáno z prostředí Mayů mezi léty 1561 a 1566. Prováděly jej starší ženy za použití kamenných nástrojů a vody. V Africe je doloženo pilování zubů (Handler 1994, 114). V jihovýchodní Asii bylo u kmene Marat popsáno odštípnutí části zubu a poté jeho dobroušení do požadovaného tvaru (Jones 2001, 100). Druhým způsobem je štípání zubů, kdy byl o zadní část zubu opřen tupý nůž a přední část byla jemně štípána kamenným nástrojem (Stewart 1942, 329).



Obr. 8. Typy mutilace (podle Romero 1970).

Fig. 8. Mutilation types (Romero 1970).



Obr. 9. Stará Kouřim, hrob 12. Maxilla.

Fig. 9. Stará Kouřim, grave No. 12. Maxilla.

V případě třeboradického nálezu usuzujeme na první způsob – broušení nebo pilování. Druhý způsob, štípání zubů, byl doložen spíše u zahroceného tvaru (Stewart 1942, 329; Jones 2001, 100). Oba způsoby jsou každopádně velmi bolestivé a předpokládá se využití některých typů drog během operace, jako např. požití značného množství alkoholu u Indiánů Guaymi (Johnson 1943, 328).

Příčin mutilací zubů bylo u jedinců obou pohlaví, včetně dětí, popsáno několik, a to u osob různého společenského postavení v závislosti na konkrétním kulturním prostředí (Saville 1913; Njoh 2006; Jones 2001; Rychlík 2005; Finucane – Manning – Touré 2008). Z uvedené literatury vybíráme čtyři nejčastější důvody mutilací:

- Znak společenského statusu – jako součást iniciačního rituálu dospělosti nebo znak vyššího společenského postavení (střední Afrika, Střední Amerika). Mohlo jít o symbolické napodobování totémického předka, nebo naopak byl tímto způsobem zdůrazňován rozdíl mezi člověkem a přírodou. Někde šlo o ryze ženskou, jinde pouze o mužskou záležitost.
- Etnická identita (v některých částech Afriky se mj. věřilo, že odstranění předních zubů je důležité pro používání místního jazyka).
- Magické léčitelско-ochranné praktiky – preventivní opatření nebo zásah proti nemocem. Výsledný efekt po úpravě zubů byl hojně využíván také ve válečnictví jako psychologická zbraň.
- Módní záležitost – vylepšení vzhledu za účelem oslovení opačného pohlaví (např. Střední Amerika, střední Afrika). Je to případ popsán většinou ve společnostech, které tento zvyk přejaly. Informace o mutilacích zubů coby módní záležitosti pochází převážně ze starých zpráv cestovatelů; spojování mutilace zubů (tvarování do zahroceného tvaru) s kanibalismem souvisí spíše s nepochopením tohoto zvyku prvními návštěvníky z Evropy (Handler 1994).

Většina uvedených příčin se jistě prolínala. Nutno také počítat s přejímáním a transformací těchto zvyků, často do úplně jiné podoby, v různých kulturních prostředích. Např. část příslušníků kmene Guaymí ve střední Americe přejala tento zvyk až od otroků ze západní Afriky (Stewart 1942, 329).

Žádný další doklad úpravy zubů ze starší doby bronzové se nám nepodařilo dohledat, a to ani v jiných kulturních skupinách. Pro interpretaci ve smyslu vyššího sociálního statusu nebo zvýraznění etnické či jiné identity u ženy z Třeboradic tedy postrádáme opory.

4. Závěr

Atypické obroušení chrupu u skeletu č. 1 z obj. 3 z Třeboradic, datovaného do starší doby bronzové, je výsledkem záměrného zásahu. Extrémní zkrácení korunek většiny horních zubů u této ženy je příkladem mutilace chrupu, provedené nejspíše jemným broušením. Nálezy záměrných modifikací chrupu na historickém a etnografickém materiálu neumožňují jednoznačné interpretace jejich příčin. Z literatury je známo několik důvodů mutilací, které se mohly vzájemně prolínat. Smysl těchto zákroků se někdy měnil i u sousedících etnik.

Nález uvedeného typu mutilace zubů je v evropském měřítku výjimečný. Podle našeho názoru se v tomto případě nejednalo o kulturně-společenský habitus, v etnografii někdy spojovaný s postavením jedince ve společnosti, ale mohlo jít o zákrok léčitelско-ochranný, popř. o nějakou výjimečnou formu trestu.

Neobvyklé uložení jedinců v sídlištním objektu, primárně využívaném pro uskladnění potravin, může podpořit myšlenku výlučného postavení. Pro toto tvrzení však zatím chybí souhrnné vyhodnocení pohřebních zvyklostí ve starší době bronzové a jejich důkladnější interpretace (naposledy k tématu *Ernée – Majer 2009*).

Appendix: Stará Kouřim – hrob 12, kultura se šňůrovou keramikou

Při archeologickém výzkumu, který proběhl v l. 1950–1953 pod vedením M. Šolleho na akropoli ve Staré Kouřimi, bylo odkryto několik objektů datovaných do období kultury se šňůrovou keramikou. V hrobě 12 byl uložen jedinec s atypicky poškozeným chrupem na horní čelisti (*Chochol 1954; Likovský – Stránská – Velemínský 2005*). V hrobě nebyly nalezeny žádné milodary (*Šolle 1954*).

Popis: Kostra byla velmi špatně zachovaná, lebka ve zlomcích, postkraniální skelet poškozený. Lebeční i pánevní pohlavně determiniční znaky byly mužské. Jednalo se o plně dospělého až staršího muže (pravděpodobně *maturus II*). Inv. č. Ao 777.

Chrup: Robustní maxilla, zubní oblouk ve tvaru U až podkovovitý. Některé zuby jsou pravděpodobně postmortálně rozpraskány, všechny postiženy kořínkovou erozí. Řezáky, špičáky a první zuby třenové obroušeny až ke krčku. Intravitálně ztraceny oba druhé premoláry a obě první stoličky. Alveoly plně obliterovány. Druhá a třetí stolička vlevo měly korunkové kazy, pod kořenem M2 byl patrný absces (*obr. 9*). Mandibula robustní, chybí pravé rameno. Chrup středně silně opotřebovaný, stupeň abraze nekoresponduje s maxilou. Intravitálně ztracena druhá levá stolička, na první levé stoličce kaz. Odlomení postranních částí maxily neumožňuje posouzení okluze. Zatímco dolní zuby jsou v těsném postavení, horní zuby vykazují mezi sebou značné diastemy.

Prameny a literatura

- Alt, K. W. – Pichler, S. 1995: Unusual tooth wear pattern – abrasive food, chronic vomiting or „teeth as tool“?. In: B. Jacob et al. eds., *Advances in Forensic Sciences 7. Forensic odontology and forensic anthropology*, Berlin: Köster, 268–271.
- 1998: Artificial modifications on human teeth. In: K. W. Alt et al. eds., *Dental anthropology. Fundamentals, Limits and Prospects*, Wien – New York: Springer-Verlag, 387–416.
- Arnold, W. H. – Naumova, E. A. – Koloda, V. V. – Gaengler, P. 2007: Tooth wear in two ancient populations of the Khazar Kagant region in the Ukraine. *International Journal of Osteoarchaeology* 17, 52–62.

- Autry, W. O. 1991: An example of intentional late prehistoric dental mutilation from middle Tennessee. Research notes 7. <http://mclungmuseum.utk.edu/research/renotes/rn-07.txt.htm>
- Eccles, J. D. 1979: Dental erosion of nonindustrial origin. A clinical survey and classification. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 42, 649–653.
- Erné, M. – Majer, A. 2009: Uniformita, či rozmanitost pohřebního ritu? Interpretace výsledků fosfátové půdní analýzy na pohřebišti únětické kultury v Praze 9 – Miškovicích. *Archeologické rozhledy* 61, 493–508.
- Finucane, B. C. – Manning, K. – Touré, M. 2008: Prehistoric Dental Modification in West Africa – Early Evidence from Karkarichinkat Nord, Mali. *International Journal of Osteoarchaeology* 18, 632–640. Online 20. February 2008 in: Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com).
- Ganss, C. 2008: How valid are current diagnostic criteria for dental erosion?. *Clinical Oral Investigation* 12 – Suppl. 1, 41–49.
- Ganss, C. – Klimek, J. – Borkowski, N. 2002: Characteristics of tooth wear in relation to different nutritional patterns including contemporary and medieval subjects. *European Journal of Oral Sciences* 110, 54–60.
- Handler, J. S. 1994: Determining African Birth from Skeletal Remains: A Note on Tooth Mutilation. *Historical Archaeology* 28/3, 113–119.
- Hillson, S. 1996: *Dental anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hladíková, K. – Halačková, Z. 2007: Vliv kyselého prostředí na ústní dutinu u pacientů s gastroezofageálním refluxem. *Praktické zubní lékařství* 55/2, 21–24.
- Hnízdová, I. 1954: Otázka věteřovských tvarů v české únětické kultuře. *Památky archeologické* 45, 193–218.
- Hroníková, L. 2006: České a moravské (nejen) uměle deformované lebky z doby stěhování národů. *Antropologie ve sjednocené Evropě*. In: *Sborník Hrdličkova muzea člověka* 5, Praha, 71–76.
- Chochoř, J. 1954: Neolitické kostry ze Staré Kouřimě. *Antropologický posudek*. *Archiv náleзовých zpráv ARÚ AV ČR Praha*, č. j. 10391/05.
- 1969: Ein künstlich deformierter Kinderschädel aus der Zeit der Völkervanderung (Fundort Lužec nad Vltavou, Bez. Mělník, Böhmen). *Antropologie* 7, 11–17.
- Imfeld, T. 1996: Dental erosion. Definition, classification and links. *European Journal of Oral Sciences* 104, 151–155.
- Ivančáková, R. 2004: Eroze zubů u dětí. *Česká stomatologie* 104/4, 140–148.
- Irish, J. D. – Turner, C. G. 1987: More lingual surface attrition of the maxillary anterior teeth in American Indians. *American Journal of Physical Anthropology* 73, 209–213.
- Jiráň, L. ed. 2008: *Archeologie pravěkých Čech* 5. Doba bronzová. Praha: Archeologický ústav AV ČR.
- Johnson, F. 1943: Tooth mutilation among the Guaymí. *American Anthropologist New Series* 45, 327–328.
- Jones, A. 2001: Dental transfigurements in Borneo. *British Dental Journal* 191/2, 98–102.
- Keenleyside, A. 2008: Dental Pathology and Diet at Apollonia, a Greek colony on the Black Sea. *International Journal of Osteoarchaeology* 18, 262–279.
- Likovský, J. – Stránská, P. – Velemínský, P. 2005: An assortment of paleopathological findings from the anthropological collection of the Institute of Archaeology in Prague in funds of the National museum. *Sborník Národního muzea – serie B, Přírodní vědy* 61/3–4, 81–140.
- Lynch, J. B. – Bell, J. 1947: Dental erosion in workers exposed to inorganic acid fumes. *British Journal of Industrial Medicine* 4, 84–86, 95.
- Madimenos, F. 2002: Dental evidence for division of labor among the prehistoric Ipiutak and Tigara of Point Hope, Alaska. Thesis New York University. http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-04122005-123751/unrestricted/Madimenos_thesis.pdf
- Malcolm, D. – Paul, E. 1961: Erosion of the teeth due to sulphuric acid in the battery industry. *British Journal of Industrial Medicine* 18, 63–69.
- Mayer, K. H. 1983: Dental decoration among the pre-Columbian Maya. *Organorama* 20/2, 15–20.
- Njoh, A. J. 2006: *Tradition, culture and development in Africa: historical lessons for modern development planning*. University Publishing: Ashgate of South Florida.
- Pindborg, J. 1970: *Pathology of dental hard tissues*. Copenhagen: Munsgaard.
- Podborský, V. a kol. 1993: *Pravěké dějiny Moravy. Vlastivěda moravská. Země a lid. Nová řada – svazek 3. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně.*
- Prossinger, H. – Willms, Ch. 1998: Diet and nutrition in prehistoric central Europe. In: K. W. Alt et al. eds., *Dental anthropology. Fundamentals, Limits and Prospects*, Wien – New York: Springer-Verlag, 315–336.
- Průchová, E. – Chroustovský, L. 2009: Vícečetný pohřeb ze starší doby bronzové z Velkých Přílepe. Příspěvek ke studiu taxonomie, vzniku a účelu pohřebního komplexu. *Archeologické rozhledy* 61, 77–100.

- Robb, J. 1997: Intentional tooth removal in Neolithic Italian women. *Antiquity* 71, 659–669.
- Robb, N. D. – Cruwys, E. – Smith, B. G. N. 1991: Regurgitation erosion as a possible cause of tooth wear in ancient British populations. *Archives of Oral Biology* 36, 595–602.
- Romero, J. 1970: Dental mutilation, trephination and cranial deformation. In: T. D. Stewart ed., *Handbook of Middle American Indians* 9. Physical anthropology 50–68.
- Ross, A., 1993: A summary of the skeletal biology of South America. *Lambda Alpha Journal* 24, 45–60.
- Rychlík, M. 2005: Tetování, skarifikace a jiné zdobení těla. Praha: Nakladatelství Lidové noviny.
- Řídký, J. 2008: Zpráva o záchranném archeologickém výzkumu v Třeboradicích (Praha 9 – Čakovice). Ms. depon. in archiv náleзовých zpráv ARÚ AV ČR, v.v.i., Praha, č.j. 8748/08.
- Saville, M. H. 1913: Precolumbian decoration of the teeth in Ecuador. With some account of the occurrence of the custom in other parts of north and south America. *American Anthropologist New Series* 15, 377–394.
- Scheutzel, P. 1996: Etiology of dental erosion – intrinsic factors. *European Journal of Oral Sciences* 104, 178–190.
- Schneider, E. E. 1921: Dental decoration. *American Anthropologist – New Series* 23, 379–380.
- Starosta, M. 1996: Nekariogenní defekty tvrdých zubních tkání typu abraze, atrice, eroze (definice, etiologie). *Praktické zubní lékařství* 44, 10–14.
- Stewart, T. D. 1942: Persistence of the African type of tooth pointing in Panama. *American Anthropologist New Series* 44, 328–330.
- Šolle, M. 1954: Nálezová zpráva o výzkumu na Staré Kouřimi v roce 1953. Ms. depon. in Archiv náleзовých zpráv ARÚ AV ČR, č.j. 59/54.
- Tayles, N. 1996: Tooth Ablation in Prehistoric Southeast Asia. *International Journal of Osteoarchaeology* 6, 333–345.
- ten Bruggen Cate, H. J. 1968: Dental erosion in Industry. *British Journal of Industrial Medicine* 25, 249–266.
- Vlček, E. 1996: Funkční a arteficiální abraze chrupu u lovců mamutů z jižní Moravy. *Stomatologické zprávy* 37, 230–245.
- Zero, D. T. 1996: Etiology of dental erosion-extrinsic factors. *European Journal of Oral Sciences* 104, 162–177.

Tooth mutilation in the Early Bronze Age?

Capturing intentional work on teeth in European prehistoric anthropological material is a very rare occurrence. Interpreting the reasons for this work, drastic measures in our opinion, is very problematic on the basis of archaeological sources; therefore, ethnographic or ethnohistorical sources remain as the lone guide (selectively Saville 1913; Schneider 1921; Stewart 1942; Johnson 1943; Mayer 1983; Rychlík 2005).

Rescue archaeological excavation was performed in 2008 in Třeboradice, Prague 9 (fig. 1). In addition to an early medieval burial ground, several settlement features (storage pits) dating to the Early Bronze Age (2300–1665 BC) were studied at the site. Feature Nos. 2, 3 and 7 were unique in that human skeletal remains were discovered at the bottom of these pits. The most significant from the perspective of finds was Feature No. 3 with the skeletal remains of five individuals (fig. 2–4); the extreme shortening of several upper teeth was identified in skeleton No. 1 (fig. 4b).

Fragments of the pottery retrieved from the fill of feature No. 3 can be dated to the later phase of the Únětice culture (fig. 5). The results of ¹⁴C dating also place the feature in the Early Bronze Age (tab. 1). The burial of the skeletal remains without gifts or with a minimum of gifts, as was the case in the storage pit designated as feature No. 3, is consistent with Únětice culture customs (Hnízdová 1954, 210; Podborský et al. 1993, 251; Jiráň ed. 2008, 70; Průchová – Chroustovský 2009).

Despite the damage to the upper jaw on skeleton No. 1 (female, mature I, 40–50 years old), we found significant shortening of the crowns on the majority of preserved teeth. The incisors, which we can assume were heavily worn, were lost post-mortem (fig. 6a). There were no signs of similar atypical grinding on the teeth on the lower jaw (fig. 7).

The teeth of the female from Třeboradice show all the signs of mutilation – type A4 according to Romero's classification system (fig. 8). The majority of the crowns on the upper teeth are extreme-

ly shortened, without corresponding abrasion of the lower teeth. This work was probably performed by fine grinding, a procedure that was often accompanied by a whole line of unpleasant side effects (Romero 1970). We even encounter these in the Třeboradice find: inflammatory foci, diastemas (gaps) and the rotation of several teeth (fig. 6; 7). References to dental mutilation in Europe are rare; in Bohemia a male skeleton from Stará Kouřim dated to the Corded Ware culture showed signs of tooth mutilation (fig. 9; Chochol 1954; Likovský – Stránská – Velemínský 2005). No finds from the Bronze Age have been documented to date.

Several examples of the teeth mutilation appear in ethnographic literature:

- the removal of parts of the crowns of teeth and filling with a different material, often metal;
- the drilling of the front part of teeth and the insertion of a certain type of mineral or other material in the resulting round hole;
- the complete removal of certain teeth;
- the modification of shapes of teeth visible between the lips.

The teeth mutilation is recorded in various age groups and in both sexes and between people with different social status in connection with the cultural environment (Saville 1913; Njoh 2006; Jones 2001; Rychlík 2005; Finucane – Manning – Touré 2008). It is possible to formulate several reasons for this work:

- a sign of social status;
- ethnic identity;
- healing-protection practices;
- fashion.

It is highly likely that mutilation was performed due to a combination of these reasons. It is also necessary to count on the adoption and transformation of these customs, often to entirely different forms, in various cultural environments.

The extreme shortening of the crowns of the majority of the upper teeth in the female from Třeboradice is an example of dental mutilation likely performed by fine grinding. Nevertheless, the finds of intentional dental modification in historical and ethnographic material do not permit a more general interpretation of their causes. We are therefore inclined to take the opinion that the find in Třeboradice involved a healing-protection measure, or even some extraordinary form of punishment. The unusual burial in a settlement feature primarily used for storing food might support the idea that these individuals had a certain exceptional standing.

English by *David J. Gaul*

JAROSLAV ŘÍDKÝ, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha 1
ridky@arup.cas.cz

PETRA STRÁNSKÁ, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha 1
stranska@arup.cas.cz