proLékaře.cz | 20.11.2026

Příspěvek ke studiu chrupu brněnských obyvatel v druhé polovině 18. a v 19. století

Vargová L., Račanská M., Horáčková L.

Oddělení lékařské antropologie, Anatomický ústav LF MU, Brno,
vedoucí ústavu prof. RNDr. P. Dubový, CSc.

Souhrn

Prezentované sdělení je zaměřeno na studium chrupu kosterních pozůstatků z bývalého brněnského Městského hřbitova na ulici Malá Nová (dnešní Antonínská), který sloužil k pohřbívání v letech 1785–1883. Celkově bylo hodnoceno 1024 zubů a 3227 zubních alveolů. U trvalých zubů byla stanovena celková intenzita kazivosti chrupu 38,3 % a frekvence kazů dosáhla 83,8 %. U žen byly obě sledované hodnoty vyšší než u mužů. Z jednotlivých typů zubů byl kaz nejčastěji nalezen na stoličkách, poté sestupnou řadou na třenových zubech, řezácích a špičácích. Stopy po zánětlivých procesech zubního alveolu byly nalezeny u 12,7 % případů, projevy degenerativně produktivního procesu v čelistním kloubu v 8,3 %, hypoplázie zubní skloviny ve 4,2 %, retence zubů u 33,8 % jedinců a četnost výskytu hyperodontie byla zjištěna v 0,7 %. Výsledky studia ukázaly, že brněnští obyvatelé druhé poloviny 18. a v 19. století měli nejen výrazně horší kazivost chrupu než historicky starší populace, ale také než současná česká populace.

Klíčová slova: populace 18.–19. století – paleopatologie – kazivost chrupu

Vargová L., Račanská M., Horáčková L.: The Contribution to the Study of Dentition State of the Brno Population in the 2nd Half of 18th Century and in the 19th Century

Summary: The aim of the present study is the description of dentition of skeleton remains from former Town cemetery Malá Nová (nowadays Antonínská Street), which was used as burial site in 1785–1883. A total of 1024 teeth were appraised and 3227 dental alveoli were examined. The caries intensity (I–CE) of the permanent dentition was proved to be about 38.3% and the caries frequency (F-CE) reached up to 83.8%. These two values were higher in the women. From the different types of teeth, most of dental caries were found on molars, afterwards degressively on premolars, incisors and canines. The inflammation changes of dental alveoli were found in 12.7% cases, the degenerative productive process manifestations in 8.3%, the value of the enamel hypoplasia was 4.2%, the teeth retention was observed in 33.8% individuals and the hyperodontia in 0.7% of all studied cases. Results of this study showed that the caries rate in the Brno population of 2nd half of 18th century and in the 19th century, was expressively worse than in historically older populations as well as worse than in the current population.

Key words: population of 18th and 19th century – palaeopathology – dental caries rate

Čes. Stomat., roč. 108, 2008, č. 1, s. 14–19.

ÚVOD

Detailní vyšetření chrupu se v současnosti stalo nedílnou součástí základních lékařsko–antropologických analýz kosterních pozůstatků nejrůznějších historických populací. Správně datované osteologické soubory poskytují řadu informací o zubních chorobách určité skupiny obyvatelstva v časově vymezeném historickém období. Srovnáním výsledků těchto prací je možno do jisté míry zachytit vývoj zubních chorob s přihlédnutím k nejrůznějším faktorům, které jejich výskyt ovlivňují. Prezentované sdělení je zaměřeno na sledování výskytu zubních chorob na kosterních pozůstatcích brněnských obyvatel z druhé poloviny 18. a z 19. století.

MATERIÁL

V roce 1999 byly v rámci záchranného archeologického výzkumu na Antonínské ulici v Brně vyzvednuty kosterní pozůstatky z bývalého Městského hřbitova na ulici Malá Nová, který sloužil k pohřbívání v letech 1785 až 1883 [1]. Celkem bylo odkryto 354 hrobů s kosterními pozůstatky nejméně 1083 jedinců (663 dospělých a 420 dětí) [2]. Celá osteologická kolekce byla podrobena lékařsko–antropologické analýze, jejíž součástí bylo rovněž detailní vyšetření chrupu. Kazivost zubů bylo možno hodnotit, vzhledem ke špatnému stavu zachovalosti koster, pouze u 142 dospělých jedinců (85 mužů a 57 žen), mezi něž byli zařazeni i mladí jedinci věkové kategorie

proLékaře.cz | 20.11.2026

juvenis (15–20 let). Do celkových statistik nebyly zahrnuty izolované zuby bez čelistí.

METODY

Naše studie byla zaměřena především na sledování výskytu zubního kazu, dále na zachycení zánětlivých změn zubních alveolů, odchylek v prořezávání zubů a stanovení hypoplastických změn zubní skloviny. Základem výzkumu bylo detailní makroskopické zkoumání doplněné v indikovaných případech rentgenologickým vyšetřením. Při sledování zubního kazu jsme stanovili dvě základní hodnoty – **frekvenci kazů (F–CE)**, která udává kolik procent ze všech zkoumaných lebek má v čelisti alespoň jeden zub s kazem či intravitálně ztracený zub [3], a **intenzitu kazivosti (I–CE)**, tedy kolik procent z celkového počtu zubů bylo s kazem nebo intravitálně ztraceno. Kvůli zohlednění postmortálních ztrát je dána součtem procenta zubů s kazem z celkového počtu zubů a procenta zhojených alveolů ze všech zachovaných zubních lůžek [3], a dále **DMF index** (tj. průměrný počet zubů s kazem na jednoho jedince) [4].

Při srovnávání výsledků u jednotlivých souborů bylo přihlédnuto ke **komparativnímu dentálnímu a alveolárnímu indexu (CDI, CAI)**, které do jisté míry vyjadřují stupeň zachovalosti a úplnosti hodnocených čelistí. CDI (komparativní dentální index) dává do poměru celkový počet zachovaných zubů a prázdných lůžek s jejich ideálním počtem. CAI (komparativní alveolární index) vyjadřuje poměr celkového počtu zachovaných alveolů (se zuby i po intravitálních a postmortálních ztrátách) s jejich ideálním počtem.

VÝSLEDKY

a) Sledování výskytu zubního kazu

Celkově bylo hodnoceno 1024 zubů a detailně vyšetřeno 3227 zubních alveolů. Z celkového počtu trvalých zubů byla stanovena intenzita kazivosti zubů 38,3 % a frekvence kazů dosáhla 83,8 %. Při srovnání výskytu kazu u mužských a ženských zubů jsme zjistili vyšší intenzitu kazivosti i frekvenci kazů u žen (tab. 1). Z jednotlivých typů zubů byl kaz nejčastěji zjištěn na stoličkách, poté sestupnou řadou na třenových zubech, řezácích a špičácích (tab. 2). Závislost kazivosti zubů na věku zemřelých nebyla, vzhledem k malému počtu jedinců v jednotlivých věkových kategoriích, hodnocena.

Hodnota komparativního dentálního indexu byla stanovena na 49,6 % a komparativního alveolárního indexu na 71 %. Celkový DMF index měl hodnotu 0,59 (tab. 3).

b) Sledování zánětlivých změn zubních alveolů

Stopy po zánětlivých procesech zubního alveolu byly nalezeny u 18 jedinců (tj. u 12,7 % dospělých, N=142). Většinou měly podobu různě velkých cystických útvarů v okolí zubních kořenů. Postiženy byly stejnou měrou muži i ženy, přičemž byl zaznamenán postupný nárůst nálezů s přibývajícím věkem. Známky chronického zánětu zubního alveolu byly zaznamenány v různých lokalizacích, převážně však v okolí kořenů třetích stoliček (např. na levé horní čelisti asi 50–60letého muže z hrobu č. A 810) (obr. 1).

Tab. 1. Celková intenzita kazivosti (I-CE) a frekvence kazů (F-CE).

Pohlaví	Počet jedinců	I-CE (%)	F-CE (%)
Muži	85	33,7	81,2
Ženy	57	46,7	87,7
	Celkem 142	**Průměr 38,3**	**Průměr 83,8**

Tab. 2. Intenzita kazivosti jednotlivých typů zubů.

	Levá strana															
	M_3		**M_2**		**M_1**		**P_2**		**P_1**		**C**		**I_2**		**I_1**	
	N	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**
		%		%		%		%		%		%		%		%
Horní zuby	20	82,6	41	52,4	37	56,9	33	33,5	38	41,7	25	19,2	15	30,3	13	17,0
Dolní zuby	24	71,7	40	69,8	36	84,4	39	30,1	49	22,1	37	15,2	25	11,3	17	14,0
Celkově horní i dolní zuby	44	77,4	81	62,3	73	71,4	72	31,7	87	30,8	62	17,1	40	19,3	30	15,4

	Pravá strana															
	M_3		**M_2**		**M_1**		**P_2**		**P_1**		**C**		**I_2**		**I_1**	
	N	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**	**N**	**I-CE**
		%		%		%		%		%		%		%		%
Horní zuby	20	46,9	42	42,7	44	59,5	44	37,7	42	34,8	28	14,0	24	29,7	13	16,2
Dolní zuby	27	63,5	41	63,0	37	74,6	35	32,7	43	24,7	42	10,2	32	16,5	21	14,8
Celkově horní i dolní zuby	47	56,4	83	53,7	81	67,6	79	35,4	85	29,5	70	12,1	56	22,4	34	15,4

proLékaře.cz | 20.11.2026

Tab. 3. Základní charakteristika kosterních pozůstatků ze hřbitova na ulici Malé Nové v Brně.

	Muži	Ženy	Celkem
Počet vyšetřovaných zubů	675	349	1024
Počet kazů	35	49	84
Počet vyšetřovaných alveolů	1967	1260	3227
Počet intravitálně ztracených zubů	560	412	972
Počet postmortálně ztracených zubů	732	499	1231
Počet cyst	18	12	30
Počet retinovaných zubů	28	20	48
Komparativní dentální index	51,7%	46,5%	49,6%
Komparativní alveolární index	72,3%	69,1%	71,0%
Index DMF	0,41	0,86	0,59



Obr. 1. Na levé horní čelisti asi 50–60letého muže (hrob č. A 810) byly nalezeny v oblasti kořenů třetí stoličky stopy po chronickém zánětlivém procesu, který perforoval sinus maxillaris.

c) Sledování hypoplázie zubní skloviny

Hypoplázie zubní skloviny, případně i dentinu, byla zaznamenána celkem ve 12 případech, z toho u 6 dospělých a 6 dětí. U dospělých tento počet reprezentoval 4,2 % (N=142), u dětí 7,1 % (N=84). Při detailním studiu všech zachovaných částí jednotlivých koster s hypoplastickými zuby bylo možno u poloviny z nich postižení zubních tkání považovat za jeden z projevů vrozené formy syfilis. V těchto případech hypoplázie postihovala především obvodové části kousacích ploch stoliček (tzv. „morušovité moláry“) a současně byly na dlouhých kostech dolních končetin, zejména na tibiích, zaznamenány projevy chronického zánětu. V jednom případě (hrob č. A 867) byl příčinou hypoplázie chrupu pravděpodobně nedostatek vitamínu C – kurděje, neboť byly na některých kostech tohoto postkraniálního skeletu pozorovány stopy po zosifikovaných subperiostálních hematomech. U zbývajících pěti případů hypoplázie zubní skloviny bylo možno o její příčině pouze spekulovat (například hrob č. A 1843) (obr. 2).



Obr. 2. Fragmenty lebky gracilní 14–18leté dívky (hrob č. A 1843) s výraznou hypoplázií zubů.

d) Hodnocení odchylek v prořezávání zubů

Retence zubů byla zaznamenána celkem u 48 jedinců, tedy u 33,8 % (z toho u 28 mužů a 20 žen). Ve všech případech nebyly prořezány třetí stoličky.

e) Degenerativně produktivní změny v čelistním kloubu

Degenerativně produktivní změny v čelistním kloubu byly celkově zaznamenány u 15 lebek (N=181), což představovalo asi 8,3% výskyt. Postiženi byli jedinci obou pohlaví s mírnou převahou žen (7 mužů, 8 žen) a až na jedinou výjimku byli starší padesáti let. Většinou měly změny charakter jemného osteofytického lemu po obvodu kloubních plošek, případně byly v subchondrálně uložené kosti objeveny drobné cystické útvary – geody, a to jak na os temporale, tak i na mandibule. Pouze ve dvou případech se jednalo o pokročilé stadium artrózy, kdy došlo v čelistním kloubu k výrazné deformaci kloubních ploch, zejména hlavic mandibuly.

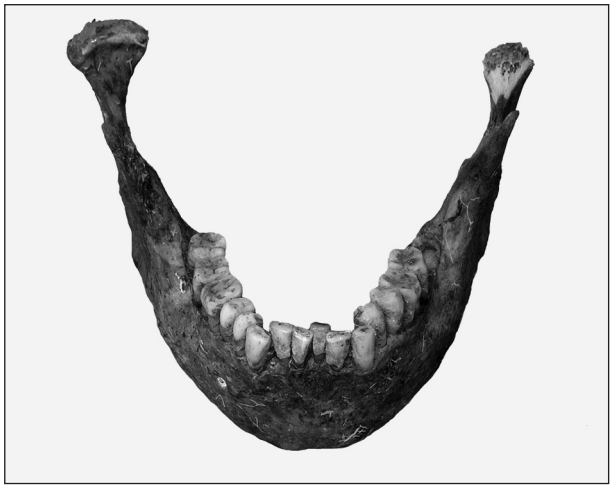
f) Další zubní choroby

Z dalších, méně častých chorob, byla ve zkoumaném souboru zaznamenána například hyperodontie (nadpočetnost zubů v čelisti). Na mandibule mladého muže (hrob č. 807) byl v oblasti

proLékaře.cz | 20.11.2026

řezáků umístěn nadpočetný zub – mesiodens. Tento jediný případ představoval četnost výskytu asi 0,7%, což odpovídá tvrzení, že frekvence výskytu hyperdontie je v jednotlivých populacích velmi nízká a pohybuje se mezi 0,5-4 % [5]. Z morfologických odchylek jednotlivých zubů je možno připomenout, že u dvou jedinců (hrob A 1885 a 2851) byly u dolních špičáků objeveny dva kořeny, z nichž byl menší linguální a větší vestibulární.

Z ortodontických vad bylo v jednom případě nalezeno na mandibule 30–40letého muže (hrob č. A 829) (obr. 3) stěsnání frontálních zubů. V dolním zubním oblouku se v jedné linii těsně vedle prvních řezáků nacházely špičáky, zatímco druhé řezáky byly posunuty dozadu linguálním směrem.



Obr. 3. Mandibula 30–40letého muže (z hrobu č. A 829) se stěsnáním frontálních zubů v dolním zubním oblouku. Vedle mesiálních řezáků se v jedné linii nacházejí špičáky, distální řezáky jsou vysunuty linguálním směrem.

DISKUSE

Při interpretaci výsledků stavu chrupu brněnských obyvatel z konce 18. a v 19. století je třeba nejprve přihlédnout k celkovému poškození obličejového skeletu zkoumaných jedinců. Hlavním ukazatelem zachovalosti chrupu historických populací je komparativní dentální a alveolární index. Kosterní pozůstatky z Městského hřbitova na ulici Malé Nové měly hodnotu komparativního dentálního indexu 49,6 % a komparativního alveolárního indexu 71 %, což svědčí o výrazném poškození zkoumaných lebek. Proto i veškerá získaná data jsou touto skutečností do jisté míry zkreslena. Kvůli značnému poškození bylo rovněž rozhodnuto upustit od detailnějšího statistického vyhodnocení dětského chrupu, neboť ve většině případů (u 54 koster dětí věkové kategorie infans I a 30 koster věkové kategorie infans II) se z křehkých dětských koster zachovaly pouze drobné zlomky čelistí. Po vyřazení samostatných zubů a jejich základů i fragmentů čelistí s neúplnými, značně rozbitými prázdnými alveoly, bylo zastoupení jednotlivých typů zubů velmi nízké.

Při tak výrazném poškození dentice, jako tomu je u skeletů ze hřbitova na ulici Malé Nové, bylo rovněž problematické objektivně zhodnotit počáteční stadia zubního kazu. Jak uvádějí Thurzo a Beňuš [6], bývá povrch korunky, krčku a supraalveolárních úseků zubů obvykle různou měrou porušený erozemi, prasklinami, abrazí i barevnými skvrnami tafonomického původu (postmortální změny způsobené zevními vlivy), a odlišení nenápadných fisurálních kazů je pak značně obtížné. To ovlivňuje výsledky studie zejména při srovnávání hodnocení zubního kazu se současnou populací.

S přihlédnutím ke všem uvedeným faktům však bylo možno zcela jednoznačně vyhodnotit kazivost chrupu zkoumané populace na základě intenzity kazivosti (I–CE) jako jednu z nejvyšších vůbec. Naše výsledky zcela odpovídají práci Caselitze [7], který se pokusil o diachronické zachycení celosvětového vývoje kazivosti chrupu pomocí indexů I–CE u 518 zkoumaných souborů, a Strouhala [8], zaměřeného na populace ve střední Evropě. V období paleolitu a mezolitu je intenzita kazivosti poměrně nízká (kolem 2,0 až 5,0 %). Výraznější nárůst na dvojnásobek je zaznamenán koncem neolitu, v době přechodu lovců a sběračů k usedlému způsobu života zemědělců (kolem 7–8 %). Mírné kolísání hodnot u jednotlivých skupin obyvatelstva odpovídá počátečnímu prolínání obou populací. V následujících obdobích se intenzita kazivosti drží na stejné, téměř neměnné úrovni. Teprve od roku 1500–1100 před naším letopočtem nastává postupný vzestup hodnot, nejprve jen mírný, později čím dál strmější, což znamená, že intenzita kazivosti stoupá v přímé závislosti na zvyšování životního standardu (konzumace měkčí potravy bohaté na uhlovodany na úkor tvrdší stravy s vlákninou, která svým abrazivním působením odstraňuje zubní plak). Prudký vzestup hodnot intenzity kazivosti (kolem 30 %) kulminuje v nejmladších novověkých souborech. Z tohoto pohledu lze konstatovat, že na základě intenzity 38,3% kazivosti a dalších ukazatelů byl zdravotní stav chrupu brněnských obyvatel, pohřbených na hřbitově na ulici Malé Nové, zcela jednoznačně výrazně horší než u historicky starších populací. Navíc vysoké hodnoty komparativních indexů dokládají, že námi studovaný soubor byl výrazně poškozen a hodnoty intenzity kazivosti i frekvence kazů mohly být ve skutečnosti ještě o něco vyšší, než ukazují získaná číselná data.

Při srovnání výsledků studia kosterních pozů-

proLékaře.cz | 20.11.2026

statků brněnských obyvatel se současnou populací je zřejmé, že na přelomu 18. a 19. století byla kazivost chrupu podstatně horší než v dnešní době. Například Poncová a Hájek [9] ve své práci uvádějí, že u současníků roste index kazivosti úměrně s věkem, ale ani v nejstarší věkové kategorii senilis nepřesahuje hranici 30 %. V ostatních základních ukazatelích kazivosti byla zjištěna shoda nebo jen nepatrné rozdíly. Shodovala se vyšší kazivost chrupu u žen než u mužů. Podobné výsledky přineslo i studium odolnosti jednotlivých typů stálých zubů vůči zubnímu kazu. Stejně jako ve sdělení Poncové a Mrklase [10] vykazovaly ze všech zubů nejvyšší intenzitu kazivosti stoličky a dále pak následovaly premoláry. Frontální zuby – špičáky a řezáky – byly postiženy zubním kazem méně často.

Podle našeho názoru má velmi špatný stav chrupu brněnských obyvatel z druhé poloviny 18. a z 19. století řadu příčin. Především je dokladem celosvětového trendu zvyšování kazivosti v závislosti na větší konzumaci měkčí potravy s vyšším obsahem uhlovodanů a nižším podílem vlákniny. Dalším faktorem může být sociální složení studované populace. Jednalo se totiž o městské obyvatelstvo s výraznou převahou nemajetných dělníků, typické pro období nástupu překotného rozvoje tovární průmyslové výroby. Za důležitý faktor ovlivňující zdravotní stav chrupu lze považovat i nedostatečnou zdravotní péči. Na přelomu 18. a 19. století se teprve vlivem obrovského celosvětového nárůstu vědeckých poznatků začíná zubní lékařství rozvíjet a stomatologie se vyčleňuje jako samostatný medicínský obor. V rakouské monarchii, kam české země ve sledovaném období patřily, se poprvé oficiálně použil termín „Zahnarzt“ (zubní lékař) v úředním nařízení z roku 1810 [11]. Do té doby byly choroby zubů zpravidla ošetřovány v rámci všeobecné lékařské praxe některých ranhojičů a chirurgů, někdy dokonce i manuálně zručných laiků [12].

Brno se v té době v ošetřování chrupu svých obyvatel z hlediska stomatologické péče nijak nelišilo od ostatních měst rakouské monarchie. Ošetřování chrupu bylo hlavně záležitostí praktických lékařů, později spadalo do kompetence chirurgů [13, 14]. Příkladem může být jeden ze záznamů z roku 1824 z vězeňské nemocnice na Špilberku, který uvádí, že když si italský vězeň, karbonář Giorgio Pallavicini, stěžoval na bolesti a otok tváře, byla mu poskytnuta pomoc vězeňským lékařem. Ten mu nejprve vypustil z otoku hnis a posléze vytrhl dolní zub [15]. V Brně začal pracovat první specializovaný zubní lékař Franz Melichar (Doktor der Medizin und Chirurgie, Magister der Zahnheilkunde, bytem Poštovská 449) až od roku 1853 [16].

V době existence Městského hřbitova na ulici Malé Nové se v Brně zubolékařské zákroky prováděly také na externím (chirurgickém) oddělení Zemské veřejné všeobecné nemocnice v Brně u sv. Anny. Jak upozorňuje Sajner [17], jednalo se vesměs o extrakce zubů nebo chirurgické ošetření zánětů okostice či píštělí.

Zcela jednoznačné známky zásahu zubního lékaře však nebyly na zkoumaných kosterních pozůstatcích prokazatelné. Je proto velmi pravděpodobné, že pokud se brněnští obyvatelé se zubními chorobami svěřili do rukou lékařů nebo ranhojičů, byly jejich potíže léčeny buď extrakcí nemocných zubů nebo jen ošetřením měkkých tkání, což na skeletech nelze zhodnotit. Ani v jediném případě z 972 intravitálně ztracených zubů od 142 vyšetřovaných jedinců není možno spolehlivě zjistit, zda k jejich k vytržení došlo v rámci stomatologického ošetření. Rovněž nebyly nalezeny plombované zuby nebo zubní náhrady, ačkoliv zásadní objevy nezbytné pro provozování záchovné i ortodontické stomatologie byly učiněny právě ve sledovaném období (například: 1776 – umělé zuby z porcelánu, 1797 – ruční zubní vrtačka, 1819 – první amalgám, 1848 – zubařské křeslo s opěradlem pro hlavu a vulkanizovaný kaučuk ke zhotovení protéz, 1868 – použití celuloidu v protetice [18]).

Na základě literárních pramenů lze předpokládat, že další příčinou stomatologické péče omezené pouze na extrakce zubů, mohla být i nedostupnost složitějších zákroků pro převážnou většinu brněnských obyvatel. Zhotovení plomb ze rtuti a stříbra nebo zubních náhrad z porcelánu, kaučuku či zlata bylo finančně náročné, a proto zůstalo výsadou zámožných občanů. Z tohoto hlediska je třeba připomenout, že po zrušení Městského hřbitova na ulici Malé Nové někteří movití Brňané nechali exhumovat tělesné ostatky svých příbuzných a přenést je i s náhrobky na nový Ústřední hřbitov na Vídeňské ulici [19]. Není proto vyloučeno, že zkoumaná kosterní kolekce neobsahovala pozůstatky těch nejbohatších obyvatel, kteří si plombování zubů i drahé zubní náhrady mohli dovolit.

ZÁVĚR

Výsledky studia kosterních pozůstatků z bývalého Městského hřbitova na ulici Malé Nové v Brně byly ve shodě s dobovými písemnými záznamy. Brněnští obyvatelé druhé poloviny 18. a 19. století měli nejen výrazně horší kazivost chrupu než historicky starší populace, ale také než současná česká populace.

Práce vznikla za podpory GAČR grantů č. 206/03/1006 a 409/07/0477.

proLékaře.cz | 20.11.2026

LITERATURA

1. **Flodrová, M.:** Brněnské hřbitovy. Rovnost, 1992, s. 4–5.
2. **Merta, D.:** Nálezová zpráva o provedení archeologického výzkumu. Brno, Antonínská, garáže VUT. Archiv ARCHAIA, společnost pro ochranu historického dědictví, 1999.
3. **Strouhal, E.:** Choroby zubů a alveolů. In Horáčková, L., Strouhal, E., Vargová, L.: Základy paleopatologie. Akademické nakladatelství CERM, Masarykova univerzita v Brně, Panoráma biologické a sociokulturní antropologie, edit. J. Malina, 2004, s. 177–191.
4. **Hillson, S.:** Recording dental caries in archeological human remains. Int. J. Osteoarcheol., 11, 2001, s. 249–289.
5. **Alt, K. W.:** Verwanndtschaftsanalyse am Skelettmaterial. Methodenentwicklung auf der Basis odontologischer Merkmale. Habilitationsschrift. Albert-Ludwig-Universität Freiburg/Breisgau, 1991, s. 311.
6. **Thurzo, M., Beňuš, R.:** Hodnotenie zubnej kazivosti kostrových populácií: metodické poznámky. Slovenská antropológia, roč. 8, 2004, č. 3, s. 44–53.
7. **Caselitz, P.:** Caries – ancient plaque of humankind. In Alt, K. V., Rösing, F.,W., Teschler–Nicola, M.: Dental anthropology. Fundamentals, limits, prospects. Wien, New York: Springer Verlag, 1998, s. 203–226.
8. **Strouhal, E.:** K prehistorii zubního kazu. Praktický lékař, roč. 41, 1961, č. 12, s. 567–569.
9. **Poncová, V., Hájek, J.:** K metodice celostátního výzkumu stavu chrupu obyvatelstva ČSR od 2 do 60 let. Československá stomatologie, roč. LX, 1960, č. 1, s. 27–32.
10. **Poncová, V., Mrklas, L.:** Náchylnost jednotlivých typů stálých zubů ke kazu. Československá stomatologie, roč. LXI, 1961, č. 6, s. 430–434.
11. **Matoušek, M.:** Materiály k dějinám stomatologie. Státní nakladatelství, Praha, 1963, s. 11.
12. **Rubešová–Gollová, L.:** Z minulosti zubního lékařství. Stomatologický věstník, roč. 1, 1947, č. 8, s. 28-35.
13. **Weiner, A.:** Zubní lékařství před 100 lety. Praktické zubní lékařství, 1956, s. 83-93.
14. **Matoušek, M.:** Vývoj československé stomatologie. Praktické zubní lékařství, 1962, s. 78-83.
15. **Horáčková, L., Menšíková, M., Vargová, L.,:** Zdravotní péče o italské karbonáře vězněné na Špilberku v Brně. 2006, Forum Bryucuse, Brno, 2007, s. 55-71.
16. **Hertl, J. A.:** Schematismus für die königl. Hauptstadt Brünn sammt allen Vorstädten. Brünn, 1853, s. 37.
17. **Sajner, J.:** Cenná archivní svědectví. In Sajner, J., Selinger, J. Volavý, J. a kol.: Dvě století ve službách zdraví - Fakultní nemocnice s poliklinikou v Brně na Pekařské 1786–1986. Krajský ústav národního zdraví, Brno, 1986, s. 11-95.
18. **Matoušek, M.:** Materiály k dějinám stomatologie. Státní nakladatelství, Praha, 1963, s. 11.
19. **Černoušková, D., Menšíková, M.:** Tyršův sad, jeho minulost a současnost. In: Brno v minulosti a dnes XVI, Brno, 2002, s. 213-240.

MUDr. Lenka Vargová, Ph.D.
Anatomický ústav LF MU
Kamenice 3
625 00 Brno