



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

KATEDRA ANTROPOLOGIE A GENETIKY ČLOVĚKA

Korespondenční adresa: Viničná 7, CZ-128 43 Praha 2, Czech Republic

Tel.: +420 221 951 618

Fax: +420 221 951 619

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE posudek školitele

Práci předložil(a) student(ka):

Kristýna Pytličková

Název práce:

Cementochronologie a její význam ve forenzní antropologii a bioarcheologii: srovnání mezi jedinci různých klimatických zón.

1. CÍL PRÁCE A OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ (bodové hodnocení na škále od 1do 100):

A – Práce jako celek :

1 – teoretický úvod (background) a jeho kvalita	__80__
2 – cíl DP jasně definován a rozpracován	__80__
3 – vhodnost a kvalita zvolených metod	__75__
4 – jasnost interpretace výsledků	__69__
5 – kvalita diskuze, smysl pro syntézu, pertinence závěrů	__61__

B – Nezávislost studenta a jeho iniciativa :

6 – kontakt se školitelem	__64__
7 – míra potřeb korekcí rukopisu školitelem (ménšší je více bodů)	__61__

C – Úprava a kvalita rukopisu :

8 – kvalita dokumentace a ilustrací	__80__
9 – kvalita písemného projevu	__70__

D – Vlastní hledání informací :

10 – výběr pramenů a přesnost odkazů, citace « z druhé ruky »	__70__
---	--------

Celkový počet bodů **710 : 10 =71** _____

výborně (100 - 81), velmi dobře (80 – 71), dobře (70 – 61), nevyhovující (60 a méně)

2. STRUČNÝ KOMENTÁŘ (celkový dojem z diplomové práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek apod.):

Primárním cílem DP je ověření platnosti cementochronologie a s ní spojené sezonality úmrtí v různých klimatických pásmech.. K tomuto cíli byly shromážděny zuby současné české populace a populace malajské. Nutno dodat, že sledování sezonality u člověka je oblastí zcela novou a počet publikací na toto téma lze spočítat na prstech jedné ruky.

DP má 57 číslovaných stran se seznamem literatury, z čehož 48 stran vlastního textu. K zpracování tématu využila Kristýna Pytlíčková bohatou bibliografii více než 100 pramenů. Je evidentní, že v seznamu jsou i nedostatky, které by DP neměla mít...např. citovaná Cunha, kde se nejedná o publikaci, ale složení komise pro obhajobu dizertace....Dudar – chybí časopis....celkově je způsob prezentace bibliografie mizerná...Nedokáží pochopit, proč bibliografie 7.verze z května 2021 byla lepší než v definitivní verzi z roku 2022.

Teoretický úvod je zpracován přehledně a tvoří menší polovinu textu diplomové práce. Autorka v něm představila základy metod odhahu věku dožití podle kostry a principy hlavní použité metody, kterou je cementochronologie. Text má charakter spíše informativní a nevyhledává příliš rozpory, které by autorka mohla v praktické části řešit. Ilustrace jsou vybrány vhodně a vždy s citováním jejich autora. Sepsání teoretického úvodu i příprava materiálu (preprocessing) vyžadovaly značné úsilí, které odpovídá dané problematice i době pandemie. Musím zmínit i intenzivní spolupráci s konzultantkou Eliškou Zazvonilovou, která zajistila lidský i zvířecí materiál k zaškolení i praktické provedení histologických preparátů zubů na pracovišti Archeologického ústavu ČAV v Praze.

Materiál k vlastnímu experimentu tvoří nevelký soubor 21 zubů pražské populace z mnohočetných extrakcí, které pocházejí od 12 osob obojího pohlaví ve věku od 12 do 73 let, které byly shromážděny od června 2019 do června 2020. Malajský soubor pak tvoří 11 zubů od zřejmě jen 5 osob obojího pohlaví ve věku od 18 do 67 let, extrahovaných na pracovišti Dr. Nambiara z Mahsa University College v Kuala Lumpur v Malajsii. Poměrně slibný kontakt byl však narušen odchodem kolegy z malajského pracoviště, takže jsme získali zuby pouze z jedné zásilky. V tomto ohledu musím jako školitel převzít zodpovědnost za nedostatečný materiál k řešení otázky sezonality. Částečná zodpovědnost však spadá i na studentku, neboť až v průběhu kontroly interpretace výsledků vyšlo najevo, že extrakce v Malajsii proběhly až na vyjímku v průběhu 12. až 25. dubna 2019.

Kristýna Pytlíčková zpracovala soubor zubů obou populací standardním protokolem, tak jak je doporučován recentními publikacemi (Colard et al., 2018, Naji et al.,2014). Velmi pečlivě zhotovila preparáty 5 řezů každého ze zubů, u kterých spočetla počet linií cementu a doporučeným způsobem odhadla věk. Ten pak srovnala se skutečným chronologickým věkem jedince. Zvolila klasické zpracování zaměřené na jedince, výpočet korelací, u kterých jejich velikost a významnost je téměř evidentní (vyšší než 0,98). Z tohoto pohledu je rozsah analýz téměř minimalistický. Nabízela se možnost, jak zvýšení počtu jedinců v českém souboru, tak provedení opakovaných měření (to jest opakovaných odečtů linií), které by mohla přinést údaje o velikosti chyby již samotného počítání linií. Tím by mohla být kompenzována malá velikost souborů či skutečnost, že v nich je příliš velký počet mnohočetných extrakcí. Výsledky, které jsou až nad očekávání přesné, s velmi malou odchylkou od skutečného věku jsou zajisté ovlivněny výše zmíněnými faktory. Je evidentní, že vyšší věk je spojen s vyšším počtem linií a tak i odchylka odhadnutého věku od věku skutečného bude u starších osob vyšší než u jedinců před dosažení dospělosti (např. Tab.9 obsahuje jedince ve věku 12 a 14 let). V diskuzi autorka zbytečně často opakuje tvrzení z teoretického úvodu či komentuje vlastní výsledky.Soustřeďuje se na technické obtíže při zhotovení preparátů. Teprve v závěru diskuze se blíží odpovědi na přesnost a spolehlivost metody,když udává jako příklad rozptyl počtu linií u několika jednotlivců, který může být vyšší než 10. To je významné, uvědomíme-li si, že co linie, to jeden rok. Proto by úspěšnost metody a

obecně metod neměla být uváděna v hodnotách např. průměrné odchylky skutečného a odhadovaného věku, nýbrž v hodnotách jistého intervalu. Proto stále platí otázka či hodnocení, které napsali Bertrand et al. (2019) v *American Journal of Physical Anthropology* (169, 3, 464-481, že cementochronologie je stále uváděna jako příliš přesná na to, aby to byla pravda, nebo příliš přesná na to, aby byla úspěšná („Too precise to be true or too precise to be accurate“).

Celkově lze konstatovat, že DP splnila v hrubých rysech úkoly na ni kladené. Ověřila v souboru jednokořenových zubů, že cementochronologie poskytuje konzistentní a poměrně úzké intervaly odhadu věku, které nejen silně korelují s kalendářním věkem, nýbrž i jsou velmi blízké skutečnému věku zkoumaných jedinců v obou souborech, českém i malajském.. Co se sezonality extrakcí, simulujících období úmrtí, diplomová práce ukázala, že individuální výsledky jsou v české populaci ve značné shodě s klimatickým obdobím extrakce. Je tedy možno konstatovat, že studium sezonality úmrtí je vedle odhadu věku na základě přírůstkových linií cementu potencionálně vhodným tématem s výstupy jak v forezních vědách tak archeologii.

3 OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ

Proč byly zařazeny do studie zuby z mnohočetných extrakcí?

Jak je metoda skutečně časově náročná?

Proč nebylo použito více zubů z české populace?

4. NAVRHOVANÁ ZNÁMKA (výborně, velmi dobře, dobře, nedoporučuji k obhajobě):

navrhuji klasifikaci **VELMI DOBŘE**

V Praze, 5. února 2022

Jaroslav Brůžek