

Oponentský posudek disertační práce

Autorka práce: Mgr. Šárka Bejdová

Název práce: Změna obličejové části lebky na území střední Evropy v průběhu posledních 1200 let

Školitel: RNDr. Petr Velemínský, Ph.D.

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2015

Cílem disertační práce bylo popsat změny ve tvaru a velikosti obličejové části lebky v diachronním pohledu od 9. do 21. století na území dnešní České republiky a posoudit vliv vnějších podmínek. Období posledních 1200 let autorka sledovala ve čtyřech diskrétních časových obdobích, které odpovídaly ranému středověku, vrcholnému středověku, ranému novověku a současnosti.

Práce je velmi přehledně členěná do kapitol, které jsou v biologických textech obvyklé. V Úvodu autorka popisuje faktory, které ovlivňují morfologickou variabilitu lebky. Rozpoznává, že dva z faktorů, klima a výživa, jsou pro utváření obličejové části lebky důležité a v samostatné podkapitole Úvodu proto sleduje jejich charakter a změny od raného středověku až po současnost. V následující kapitole přehledně rozděluje cíle své práce do čtyř dílčích témat a u každého z nich uvádí, jaké výsledky lze na základě teoretického úvodu předpokládat. Kapitoly Výsledky, Diskuze a Závěry jsou jednotně strukturované podle dílčích témat práce a je proto velmi snadné sledovat návaznost výsledků a jejich interpretace.

Po formální stránce je práce pečlivě připravená a forma i obsah dosahují kvalitního stupně. Rozsáhlý text se přirozeně neobešel bez drobných typografických chyb a překlepů, ale zaznamenal jsem jich méně než deset a nestojí zato je zde uvádět. Ze systematických odchylek bych jen zmínil, že autorka, alespoň v samotném textu, často nerozlišuje mezi spojovníkem a pomlčkou a znak pro procenta (%) obvykle píše bez mezery i tam, kde by mezera neměla chybět. Tabulky a obrázky mají dobrou úroveň a jsou přehledné a informativní. Z nějakého důvodu mají některé obrázky malé rozlišení. V tabulkách bych se obecně přimlouval k menšímu počtu zkratk. Všiml jsem si, že ve většině tabulek by bylo dobře možné nahradit zkratky plnými texty (např. místo „RS“ uvádět „Raný středověk“ apod.). Jde ale spíše o záležitost vkusu, obzvláště v případě, kdy autorka všechny zkratky vysvětluje v tabulce a přílohách a pod každou tabulkou je odkaz na místo, na kterém jsou zkratky vysvětleny.

Materiál vybrala autorka se školitelem vhodným způsobem. Je zřejmé, že výběr byl omezen dostupností kosterních souborů z jednotlivých období a zachovalostí lebek. Až na soubor žen vrcholného středověku považují velikost podsouborů za dostatečný. Z textu metod a výsledků usuzuji, že autorka technické stránce práce velmi dobře rozumí, byť sama píše, že pro pomoc obrátila na své kolegy, kteří jsou ve zpracování dat zběhlejší. Nemohu plně posoudit kvalitu sběru dat, tj. přípravu modelů lebek z CT, volby landmarků a metody geometrické morfometrie, ale působí na mě standardní úrovni. Lépe se orientuji v následném statistickém hodnocení výsledků a ani zde jsem nenašel metodický postup, který bych považoval za nevhodný nebo dokonce špatně zvolený. V samotné kapitole Metody bych se osobně vyhnul popisu historie metod geometrické morfometrie a přesunul bych jej do Úvodu. Kapitulu Metody chápu jako část textu, kde má být uveden holý výčet metod bez odbočujících témat, které výběr metodických postupů nevysvětlují. V popisu metod studia alometrie mi nebylo

úplně jasné, co je závislou a nezávislou proměnnou v mnohorozměrné regresi, ale Výsledky tuto drobnost jasně uvádějí na pravou míru. Po metodické stránce studovala autorka velikost a tvar pomocí metod geometrické morfometrie, což nijak nezpochybnouji, kritika metod tradiční morfometrie je ale víceméně založena na jediné citaci (Zelditch et al. 2004) a alespoň některá tvrzení mi připadají nefér. Nesouhlasil bych například s tím, že tradiční morfometrie má omezenou schopnost posoudit tvar a oddělit jej od velikosti. Naopak postupů, jak ze surových dat extrahovat velikostní a tvarovou složku je v tradiční morfometrii celá řada (viz např. Jungers WL, Falsetti AB, Wall CE. 1995. Shape, relative size, and size-adjustments in morphometrics. *Am J Phys Anthropol* 38:137-161).

Kritických připomínek mám minimum a týkají se spíše obecnějších témat. Závěry práce jsou s pečlivostí formulovány strukturovaně a přehledně. Přesto mírně váhám, k jakému publiku jsou nejvíce směřovány. Zřejmě ne bioarcheologickému nebo archeologickému čtenáři, protože závěry se sice podrobně vyjadřují ke změnám morfologie obličejové části lebky, ale nejsou prezentovány jako klíč k pochopení života od středověku až po současnost. Výsledky jsou jen v omezené míře konfrontovány s evidencí jiných ukazatelů nespecifické zátěže na kostře. Z bioarcheologického pohledu působí práce a její závěry příliš popisně a ztrácí se vztah sledovaných morfologických změn a populační historie na našem území.

Závěry práce jsou formulovány spíše z morfologického hlediska a hodnotí vliv vnějších podmínek na utváření tvaru a velikosti obličej. Obávám se ale, že v tomto ohledu je omezující, že autorka nesledovala (a jen obtížně mohla sledovat) změny na genetické úrovni. Většinu změn v morfologii vysvětluje jako nejpravděpodobnější vliv zlepšení nebo zhoršení vnějších podmínek, apriori tedy předpokládá, že genetické složení místních populací se neměnilo a nemělo vliv na morfologii obličejové části lebky. Lze přitom důvodně předpokládat, že genetické složení obyvatel našeho území se za posledních 1200 let měnilo, například následkem dvou migračních vln z přelomu 13. a 14. století a v průběhu 16. století, následkem početní redukce obyvatel během morových nákaz apod.

Představa neměnnosti genetické struktury populací a rozhodujícího vlivu vnějších podmínek je dobře vidět na tvrzení „Velikost ženských dolních čelistí lépe odráží vliv vnějších podmínek než mužské dolní čelisti“ (str. 119). Tvrzení je odvozeno ze srovnání změn vnějšího prostředí a změn ve velikosti dolní čelisti u mužů a žen. Autorka popisuje, že vnější podmínky byly v raném středověku příznivé, v následujících obdobích vrcholného středověku a raného novověku se zhoršily, aby se v současnosti opět výrazně zlepšily. Výsledky v tabulce a obrázku na str. 60 pak ukazují, že změny vnějšího prostředí lépe kopírují změny velikosti dolní čelisti u žen než u mužů. U mužů byla velikost dolní čelisti ve třech historických obdobích stejná a zvětšila se až v současnosti. U žen byla velikost dolní čelisti ve dvou obdobích s horším vnějším prostředím (vrcholný středověk a raný novověk) nižší než ve dvou obdobích s příznivějšími podmínkami (raný středověk a současnost). Ačkoliv není mým cílem zpochybnit základní tvrzení o vlivu vnějšího prostředí na velikost dolní čelisti, nejsem si jistý, zda je možno jej odvozovat z uvedených výsledků. Pak by totiž nebylo jasné, proč je velikost dolní čelisti u žen v raném středověku a v současnosti stejná, i když o rozdílech ve vnějších podmínkách mezi oběma obdobími není pochyb. A to i přesto, že soubor žen z raného středověku patřil k vládoucí elitě zatímco soubor současných žen je vybrán z obecné populace.

Z celkového pohledu hodnotím práci velmi příznivě. Pokud je doktorské studium zásadním stupněm v přípravě odborného pracovníka, pak autorka podle mého názoru prokázala všechny důležité kompetence. Mohu sice hodnotit z perspektivy jen o málo staršího kolegy, ale věřím, že připravenost autorky potvrdí i mnohem zkušenější členové komise.

Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

V Brně, 26. 5. 2015



Mgr. Patrik Galeta, Ph.D.

katedra antropologie
Západočeská univerzita v Plzni
Sedláčkova 15, 306 14 Plzeň