

Posudek oponenta na diplomovou práci Anny DRGÁČOVÉ :
**REKONSTRUKCE OBLIČEJE NA ZÁKLADĚ LEBKY: ANALÝZA CT
SNÍMKU HLAVY DOSPĚLÉ POPULACE.**

Diplomová práce má celkem 98 stran textu včetně dokumentace a opírá se o více než 110 bibliografických pramenů. Je rozdělena do 9 kapitol. První oddíl věnovaný teoretickým aspektům obsahuje dvě kapitoly, Úvod a Teoretickou část. Praktická část DP se skládá ze sedmi kapitol a je logicky uspořádána tak, že na sebe navazují kapitoly postupně od formulování cílů, přes definici užitých metod, prezentaci a diskuzi výsledků. DP je zakončena závěrem a seznamem použité literatury.

Cílem práce, která je stručně formulován v Úvodu (str.10) a rozveden v 3. kapitole na str. 42, je zjistit tloušťku měkkých tkání obličeje vzorku dospělé české populace s ohledem na věkovou a pohlavní variabilitu a postihnout rovněž její asymetrie. Anna Drgáčová tak získala data, resp. populačně-specifické referenční hodnoty následně využitelné při kraniofaciálních rekonstrukcích. Jedná se tedy jak o příspěvek základního výzkumu tak i kapitolu výzkumu aplikovaného z oboru forenzní antropologie.

Teoretická část, jak je nazvána druhá kapitola, přináší informace o historii i současnosti metod a přístupů rekonstrukce obličeje podle lebky. Rozsáhlá stať na třiceti stranách svědčí o důkladné přípravě studentky k svěřenému diplomovému úkolu a je i zdrojem poučení pro pracovníky, kteří se této specializaci více nevěnují. Autorka s přehledem diskutuje různé přístupy a akcentuje rozvoj počítačových metod nahrazující původní subjektivní empirii. Kriticky nahlíží na problémy úspěšnosti rekonstrukcí podoby, která je diskutabilní, protože až na řídké výjimky, neúspěšné případy identifikace zůstávají stále v zásuvkách forenzních expertů a do statistik nejsou zahrnuty. Jádrem teoretické části směřující k stanoveným cílům je podkapitola 2.2. „Vztah kosterního podkladu a měkkých tkání obličeje“. Zde bych očekával větší invenci a uvedení, proč je nutno opakovat měření tloušťek měkkých tkání v české populaci. Důvody si mezi řádky musí nalézt čtenář sám, Na těchto místech bych nehovořil o „vztahu k etnické příslušnosti“ (str.34) ale užil bych „vztahu k populační příslušnosti“. Nepoužíval bych adjektivum „rasová“ ani „černošská“ a nahradil bych je termíny africký, afroamerický, evropský, euroamerický. Co se jazykové stránky týče, kapitola je psána pěknou a čtivou češtinou, pouze ruší uvádění anglicismů (např. *Mid-mandibular border*). Je překvapivé, že dále následuje v teoretické kapitole část 2.3. o predikci jednotlivých částí obličeje podle kosterního podkladu, která trochu „rozvolňuje“ text. Dle mého názoru, tato část měla být uvedena již dříve a před podkapitolou 2.2. Takovým způsobem by čtenář volně a logicky přešel z teorie k cílům práce, které se týkají převážně vztahů lebky a tloušťky měkkých tkání.

Materiál a metody jsou detailně propracované a využívají CT snímky 102 jedinců dospělé české populace ve věku od 21 do 83 let zpracované technikami geometrické morfometrie. Sledování vztahů mezi proměnnými využívá vhodných metod multivariační statistické analýzy. Poslední část metod (5.4.,str.56) popisuje přístup sledování vztahů kostěného a měkkého profilu obličeje, který je charakterizován termínem *faciální rekonstrukce*. Mám však dojem, že slovní spojení dává falešnou naději čtenáři, že se bude dále jednat o skutečnou rekonstrukci obličeje, zatímco se zde v DP jedná pouze o zásadní první krok k jeho eventuelní realizaci.

Výsledky DP na dvaceti stranách jsou dokumentovány 11 tabulkami, 5 obrázky a 6 grafy, které doprovází krátký textový komentář. Nebývá zvykem, že název grafu je společný hned dvěma vyobrazením, zvláště když pak jsou každý na jiné straně. Vzniká tak dojem, že graf není vůbec označen, jak je patrné u grafu 3 na straně 71. Nejdůležitější výsledkovou část

představují tabulka 5, udávající normativní hodnoty pohlavních rozdílů tloušťek měkkých tkání v úrovni 40 definovaných landmarků, a tabulka 6, představující normativné údaje o tloušťce měkkých tkání vzhledem k věku. Autorka zjistila, že tloušťka měkkých tkání celého obličeje v definovaných bodech je statisticky významně vyšší u mužů než u žen téměř v celém spektru sledovaných landmarků. Vyšší míra pohlavních rozdílů tloušťek měkkých částí se týká především dolní poloviny obličeje, což potvrdila vyšší úspěšnost klasifikace ve srovnání s horním obličejem i obličejem jako celek. Věkové změny mocnosti měkkých tkání nevykázaly tak jasné trendy jako rozdíly mezi pohlavím. Je otázkou, zda pozorované věkové změny nejsou více ovlivněny jednotlivci (jejich BMI, adipozita atd.) v relativně málo početných věkových skupinách (viz str. 43) obsahujících mnohdy jen 11 či 14 jedinců a nepřesahující počet 24. Poslední část výsledků „*faciální rekonstrukce*“ představuje přesnost predikce tloušťky měkkých tkání podle kostěného podkladu s průměrnou chybou téměř 6 mm. K této části mám rovněž poznámku, která se týká jazyka, Názvy jako „*variabilita obličeje s ohledem na pohlavní dimorfismus.....s ohledem na vliv věku....*“ se mi zdají příliš kostrbaté. Vždyť lze říci to samé jednoduším způsobem : Pohlavní rozdíly variability znaků....Věkové rozdíly variability obličeje.....

Diskuze jako celek mne poněkud zklamala. Nejsou zde v pravdě řečeno chyby, ale mnohé postrádám. Již v prvním paragrafu se dozvídáme, že celá práce je provedena v návaznosti na studie Panenkové a kol. (2013) a DeGreefa a kol.(2006), zatímco v kapitole věnované metodám se o této inspiraci DP nijak nezmiňuje Panenková et al., (2013) je zmíněna pouze jako autorka definic některých landmarků. Proč až zde? Byl to záměr?

Anna Drgáčová sice dává do souvislostí zjištěné tloušťky měkkých tkání v jednotlivých částech obličeje s publikovanými výsledky studií jiných autorů. Dozvídáme se, který autor potvrdil ten či onen pohlavní rozdíl, který naopak jej nezjistil atd.

V diskuzi mi chybějí úprředevším tabelární hodnoty tloušťek měkkých tkání ve vybraných landmarkích s ohledem na populaci blízkou i vzdálenou, tedy postrádám čísla. To pak by umožnilo diskuzi, zda rozdíly mezi populacemi jsou či nejsou významné při zohlednění techniky sběru dat. Bez takových informací nelze diskutovat nutnost či zbytečnost populačních standardů ve srovnání s chybou predikce. Minimálně bych chtěl znát, jak se liší česká norma autorky DP od normy slovenské Panenkové a spolupracovníků.

Jazyková stránka diskuze již poněkud poklesla kvalitou. Na str. 79 v druhém odstavci můžeme číst, že všichni citovaní autoři pracovali s euroamerickou populací, přičemž víme, že slovenská populace Panenkové je skutečně jen ze Slovenska (opakovaně na další straně v polovině druhého odstavce). Na str. 81 nerozumím větě :“*Byla zvolena množina hodnot pro celý obličej*“, nebo „*Hlavním cílem bylo definovat průměrné hodnoty...*“ (ty se vypočtou a ne definují...).

Závěry pak v 7 bodech formulují správně stěžejní výsledky diplomové práce.

ZÁVĚR : Diplomová práce řeší aktuální téma vztahu kostěného podkladu faciálního skeletu a tloušťky měkkých tkání s cílem stanovení normativních údajů pro potřeby rekonstrukce podoby. Studie byla pracným a časově náročným experimentem s využitím odpovídající metodologie. Je logicky vystavěna a nejsou v ní zásadní chyby, které by jí ubíraly na kvalitě. V podstatě obsahuje informace, které nalézáme v recentních publikacích předních časopisů. Doporučuji práci k obhajobě a navrhuji známku VELMI DOBŘE.

22. května 2014

Doc. RNDr. Jaroslav Brůžek, CSc, PhD