

Školitelský posudek na diplomovou práci Anny Drgáčové:

Rekonstrukce obličeje na základě lebky: analýza CT snímků hlavy dospělé populace

Diplomová práce Anny Drgáčové se zabývá tématem z oblasti forenzní antropologie, má však široké využití také v oblasti retrospektivní antropologie či v estetické medicíně. Je metodologického charakteru a do značné míry vychází ze studie Panenkové et al. (2012), publikované v odborném forenzním časopise *Forensic Science International*. Studentka ve své práci analogicky zpracovala tloušťku měkkých tkání u české populace a v některých aspektech zmíněnou studii ve své diplomové práci rozšířila. Nejen že získala metrická data na základě širšího výběru kranio-metrických/kefalometrických bodů, a to s ohledem na věk zkoumaných jedinců a jejich pohlavní dimorfismus (PD), zabývala se také asymetrií měkkých tkání a zároveň získaná data použila pro pilotní studii modelování dat za účelem počítačové rekonstrukce měkkých tkání. Studijním materiálem byly CT snímky hlav 46 žen a 56 mužů dospělých jedinců české národnosti ve věkovém rozmezí 21 až 83 let.

Diplomová práce je standardně členěna do 9 kapitol, je doplněna dokumentací v podobě tabulek a grafů, které jsou průběžně řazeny do textu. Práce je proporčně vyrovnaná, teoretická část je přibližně stejného rozsahu jako část praktická. Výsledky jsou diskutovány na 8 stranách textu a srovnány s nedůležitějšími literárními zdroji, závěry jsou formulovány jasně, stručně a přehledně.

Studentka ke svému výzkumu přistupovala velmi svědomitě. Trávila mnoho hodin při metrickém zpracování CT snímků v programu Morphome3cs, absolvovala několik konzultací ohledně statistického zpracování dat, teoretická část práce včetně různých aspektů vlastního zpracování výsledků (např. výběr metrických dat) byla konzultována s odborníky z Kriminálního ústavu v Praze.

V diplomové práci autorka zjistila mnoho přínosných informací. PD tlouštěk měkkých tkání byl výraznější v dolní polovině obličeje než v horní polovině obličeje. Klasifikace pohlaví dosáhla 81,48 % s cross-validací, což je srovnatelný výsledek s klasifikací jen na základě dolní části obličeje (80,00 % s cross-validací). Klasifikace pohlaví na základě dat z oblasti pouze horní poloviny obličeje je pouhých 62,00 % s cross-validací.

Naopak vliv věku na tloušťky měkkých tkání byl prokázán především v oblasti horní poloviny obličeje. Signifikantní projevy asymetrie byly zaznamenány u sedmi bilaterálních

bodů především v oblasti dentice (tj. jugale, infra canine, supra M2, infra M2, infra canine, mentale a mid-mandibular border) a to ve prospěch pravé strany, s výjimkou bodů inferior malar a mid-mandibular border, jejichž hodnoty byly vyšší na straně levé.

Pilotní studie týkající se predikce rekonstrukce měkkých tkání přinesla prozatím bohužel zklamání v podobě přesnosti pouhých 5,994 mm v průměru. Daný algoritmus je pro forenzní účely tedy v současné době nedostatečně spolehlivý a bude dále vyvíjen a testován.

Na seznamu více než 100 položek citované literatury je patrné, že Anna Drgáčová našla dostatečný počet relevantní literatury, se statistickým zpracováním dat se vyrovnala bez vážnějších problémů. Práce dosahuje po mnoha revizích ze strany školitele i konzultanta velmi dobré formální a jazykové úrovně. Je namístě také ocenit, že se studentka nedostala do časových nesnází a všechny připomínky se snažila beze zbytku odstranit či doplnit do finální podoby práce.

Závěr: Diplomovou práci proto doporučuji k obhajobě a vzhledem k časové náročnosti, pracovnímu nasazení diplomantky i možnosti publikování některých částí diplomové práce v zahraničním recenzovaném časopise hodnotím známkou výborně.

RNDr. Jana Velemínská, Ph.D.