

Abstrakt

Cílem této diplomové práce bylo zhodnocení věkových rozdílů v morfologii obličeje jedinců od 3 do 15 let na základě využití 3D faciálních modelů a transversálního přístupu. Z důvodu nesprávného využití transversálních dat k hodnocení růstu se druhá část diplomové práce zabývala porovnáním transversálního a longitudinálního přístupu výzkumu. Longitudinální sledování vývojových změn obličeje lze považovat za reálný růst.

Transverzální databáze obsahovala 397 3D faciálních modelů chlapců a 442 3D faciálních modelů dívek. Došlo k využití tří dříve publikovaných longitudinálních databází, které byly rozděleny do následujících věkových intervalů: 3 – 6 let (12 chlapců, 14 dívek), 6 – 12 let (15 chlapců, 18 dívek), 12 – 15 let (23 chlapců, 22 dívek). K analýze 3D faciálních modelů byly použity metody geometrické morfometrie (Coherent point drift – Dense correspondance analýza, Per vertex T-test a Analýza hlavních komponent). K vizualizaci výsledků bylo využito superprojekčních barevných map, map signifikancí a jejich proložení.

Při využití ročních po sobě jdoucích věkových intervalů u transversálního souboru nebylo možné sledovat návaznost rozdílů v morfologii obličeje mezi věkovými kategoriemi, které lze sledovat u reálného růstu. Díky využití širších intervalů došlo ke zvýšení vizuální podobnosti výsledků obou souborů. Větší vizuální podobnosti transversálních výsledků s longitudinálními je dosaženo při hodnocení formy. Tato podobnost je dána kontaminací velikostí, přes 88 % celkové variability formy zodpovídá právě za věkové rozdíly ve velikosti.

Klíčová slova: kraniofaciální vývoj, 3D faciální modely, transversální studie, longitudinální studie, porovnání transversální a longitudinální studie, geometrická morfometrie