



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): **Simona CIBULKOVÁ**

Název práce:

### Geometricko-morfometrický přístup k věkové a pohlavní variabilitě acetabula.

1. CÍL PRÁCE A OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ (*bodové hodnocení na škále od 1 do 10*):

**A – Práce jako celek :**

1 – teoretický úvod (background) a jeho kvalita	<u>9</u>
2 – cíl DP jasně definován a rozpracován	<u>8</u>
3 – vhodnost a kvalita zvolených metod	<u>9</u>
4 – jasnost interpretace výsledků	<u>8</u>
5 – kvalita diskuze, smysl pro syntézu, pertinence závěrů	<u>8</u>

**B – Nezávislost studenta a jeho iniciativa :**

6 – kontakt se školitelem	<u>7</u>
7 – míra potřeb korekcí rukopisu školitelem (méně je více bodů)	<u>8</u>

**C – Úprava a kvalita rukopisu :**

8 – kvalita dokumentace a ilustrací	<u>8</u>
9 – kvalita písemného projevu	<u>8</u>

**D – Vlastní hledání informací :**

10 – výběr pramenů a přesnost odkazů, citace « z druhé ruky »	<u>9</u>
---------------------------------------------------------------	----------

**Celkový počet bodů** 82

*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.*):

Předložená diplomová práce má 90 stran textu a je dovršena 10 stranami příloh. Tvoří ji 11 kapitol, které představují tradiční dělení odborných textů. První 4 kapitoly představují

teoretický úvod, ve kterém se Simona důkladně seznámila s anatomíí kyčelního kloubu a faktory, které způsobují variabilitu velikosti a tvaru v dospělém věku. Závěr teoretického přehledu je věnován odhadu věku dožití a metodám jeho hodnocení. Důraz je evidentně kladen na kyčelní jamku a její struktury, které jsou v současné době středobodem zájmu badatelů, protože dovolují postihnout senescenční změny i v pokročilém stáří jedince.

Přechodem k experimentální části DP je stanovení cílů a hypotéz. Zde je autorka formuluje takto „DP si klade za cíl kvantifikovat věkové a pohlavní rozdíly, vyskytující se v oblasti *facies lunata*, jejíž tvar pak přímo ovlivňuje také tvar *fossa acetabuli*. Změny tvaru *facies lunata*, které jsou spojené se zvyšujícím se věkem, se vyskytují především na okraji acetabula, a to v oblasti *fossa acetabuli*, rohů a *facies lunata*“. DP práce navazuje především na závěry publikací San-Millán se spolupracovníky z roku 2017, kteří však pracovali pouze s metodami ve 2D.

Svým cílům přizpůsobila Simona i výběr materiálu a metod. Souborem k řešení DP úkolu jsou 3D modely acetabula získané prostřednictvím povrchového skeneru u multipopulačního souboru 240 jedinců obojího pohlaví ve věku od 20 do 90 let. K hodnocení využila adekvátní metody geometrické morfometrie, obsažené v programech R, PAST a Morphome3cs. Jednalo se především o analýzu hlavních komponent, analýzy rozptylu v několika modifikacích. Ověření klasifikace autorka provedla kanonickou variační analýzou.

Výsledková část je poroční a obsahuje řadu nových informací. Z hlediska zadání jsou nejvíce nosné údaje o změnách pohlavního dimorfizmu s věkem a senescenční změny struktur acetabula jako takové.

Diplomová práce splnila své cíle. Studentka přistoupila k řešení tématu velmi zodpovědně, pracovala velmi samostatně a odvedla velký kus práce v nové problematice studia variability acetabula v 3D, Kromě školitele zásadním způsobem přispěly k řešení problematiky obě konzultantky, jak Dr. Anežka Kotěrová, tak Dr. Rebeka Rmoutilová.

### 3 OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ

- (1) Autorka uvádí, že analýza formy acetabula může být užitečná v odhadu pohlaví a uvažuje, že nízká úspěšnost klasifikace může být způsobena populační specificitou. Nemůže být snižování pohlavního dimorfizmu s věkem rovněž důsledek věkového složení souboru, resp. vlivu sekulárního trendu?
- (2) Úspěšnost odhadu věku podle acetabula s věkem klesá a je nejnižší u jedinců starších 65 let. I přes nárůst senescenční variability, mohou být acetabulum a jeho struktury perspektivní pro odhad věku starých jedinců?

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

navrhuji klasifikaci výborně

V Praze, 20.května 2022

Jaroslav Brůžek