

PROTOKOL O HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE posudek vedoucího práce

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Tereza Gerátová

Název práce: Syntopie mesonefros v prenatálním vývoji člověka

Vedoucí práce: doc. MUDr. Mgr. Zbyněk Tonar, Ph.D.

1. CÍL PRÁCE *(uvedte, do jaké míry byl naplněn):*

Cílem práce bylo: (i) shrnout současný stav poznání vývoje mesonefros na histologické úrovni u zárodků člověka, (ii) vybrat ze sbírek Ústavu histologie a embryologie LF UK v Plzni všechny embryologické série vhodné k popisu vývoje mesonefros, odhadnout jejich stáří a vývojová stadia a (iii) na základě vlastního pozorování a fotodokumentace zpřesnit dosavadní popis vztahu mesonefros k okolním orgánům. Všechny tyto tři cíle práce byly splněny bez výhrad.

2. OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ *(náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh apod.):*

Na úrovni teoretické přípravy musela uchazečka pro splnění cílů nastudovat základy organogeneze močového, pohlavního, trávicího, dýchacího a srdečně-cévního systému od 26. dne po 52. den prenatálního vývoje člověka, tzn. v období nejprudších změn vývoje orgánů člověka. Uvedený počet pramenů není velký, avšak jde v řadě případů o velmi obsažné monografie a učebnice embryologie, z nichž 14 jsou anglicky či německy psané originály, k nimž neexistují obdobné prameny v českém jazyce. Dále si diplomantka osvojila příslušnou mezinárodní anatomickou terminologii (Terminologie Embryologica) a popis vývojových stádií zárodků člověka. V oblasti teoretické se věnovala i přehledu hlavních vývojových vad močového a pohlavního systému.

Z praktických dovedností si osvojila práci se světelným mikroskopem, techniku mikrofotografie včetně kalibrace a vyvážení barev a techniku práce s histologickým skenerem a zpracování obrazů s vysokým rozlišením. Při vlastní práci uchazečka správně rozlišovala artefakty vzniklé při krájení či barvení řezů. Prošla přes 40 sérií a z nich vybrala pro vlastní práci 19, což obnášelo prohlédnutí přes 2000 řezů v mikroskopu, čímž prokázala schopnost soustavné a pečlivé práce. Teoretickou přípravu správně aplikovala na provádění odhadu stáří a vývojových stádií člověka na základě kombinace více mikroskopických morfologických znaků nalezených v těchto sériích. Nejnáročnější činností bylo sledování vývojových změn trojrozměrných orgánů v sériích embryologických řezů, jejich správná identifikace, pojmenování a popis tak, aby nálezy u těchto orgánů a prostorové vztahy mezi nimi bylo možno porovnat s dříve publikovanými údaji. Každý z těchto orgánů se nachází na řádově desítkách řezů.

3. FORMÁLNÍ ÚPRAVA (*jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů a příloh apod.*):

Formální úprava je standardní, členění práce považuji za přiměřené cílům, metodice a povaze výsledků. Výsledky jsou uspořádány přehledně. Zdroje jsou řádně citovány. Použitá terminologie je konzistentní s citovanými zdroji. Překlepy jsou ojedinělé.

Stylistickým nedostatkem je doslovné opakování některých pasáží z popisů mikrofotografií v závěru, vhodnější by bylo přeformulovat popis snímků při zachování obsahu sdělení.

Některé snímky ve výsledkové části práce nemají zcela stejné vyvážení bílé barvy a je patrná nestejněměrná teplota světla u snímků pořízených s rozdílným nastavením osvětlovací soustavy mikroskopu. Tento technický nedostatek však nebrání odečtení potřebných informací ze snímků.

4. STRUČNÝ KOMENTÁŘ HODNOTITELE (*celkový dojem z diplomové práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek apod.*):

Diplomantce se dle mého soudu podařilo poměrně přehledným způsobem shrnout v literatuře dosud mozaikovitý popis vývoje vztahu mesonefros k okolním orgánům. Z hlediska fotodokumentace 19 zárodků se jedná o nejuplněnější v současnosti dohledatelný zdroj o vývoji mesonefros u člověka. Za silnou stránku práce považuji doplnění stávajícího popisu mesonefros o nové a přesnější poznatky, zejména u nejranějších (a také nejvzácnějších) sérií o temenokotrční délce 4,5 mm. Zde se podařilo zachytit v literatuře dosud fotograficky nezdokumentovanou a překvapivě pokročilou fázi vývoje. Podobně významné pozorování vývodu mesonefros bylo učiněno na konci 9. týdne u plodu ženského pohlaví, kdy literatura až na jedinou výjimku (Hinrichsen, 1990) už udává, že tento vývod regredoval. Je pozoruhodné, že technikami klasické embryologie, které byly v minulosti hlavním zdrojem poznání prenatální organogeneze a které byly v posledních desetiletích z literatury vytlačeny modernějšími a technicky náročnějšími postupy, lze i dnes získat takto prioritní a originální výsledky zpřesňující popis počátku a konce vývoje tohoto přechodného orgánu.

Určitým nedostatkem práce je absence původně plánovaných rekonstrukčních kreslených schémat – jejich výhodou oproti mikrofotografiím by byla skutečnost, že do jednoho schématu lze skreslit pozorování učiněná na více řezech a získat tak plastičtější představu o rekonstrukci jednotlivých řezů. Dlužno však říci, že schopnost kreslit tato rekonstrukční schémata vyžaduje víceletý trénink v embryologii.

5. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ (*jedna až tři*):

V práci není zmíněn nedávno vyšlý článek o vývoji mezonefrických tepen (Hinata et al., 2015, Annals of Anatomy, 202:8-17), který poměrně překvapivě mění v učebnicích ustálenou představu o perzistenci dočasných mezonefrických tepen jako tepen ledviny a nadledviny. Vysvětlete, na čem jsou pozorování autorů tohoto sdělení založena a v čem jejich závěry přehodnocují dosud přijímané chápání vývojových vztahů těchto tepen.

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

Datum: V Plzni dne 5.5.2016

Podpis:



Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta filozofická
katedra antropologie

