

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> oponentský posudek	<b>Jméno posuzovatele:</b> Mgr. Iva Kulichová, Ph.D. Datum: 24. 5.2024
<b>Autor:</b> Kristína Letková	
<b>Název práce:</b> Nové možnosti rozlišení monozygotních dvojčat	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Cílem bakalářské práce je vytvoření ucelené literární rešerše, která se zabývá zhodnocením nových možností a metod molekulární biologie pro rozpoznání MZ dvojčat ve forenzním kontextu.	
Struktura (členění) práce: Práce je logicky členěna na pět hlavních částí/kapitol: 1 Úvod – zahrnuje představení problematiky a cíle práce, 2 Monozygotní dvojčata – pojednává o vzniku MZ dvojčat 3 – Rozdíly u monozygotních dvojčat a metody jejich detekce – jedná se o nejobsáhlejší kapitolu členěnou na 7 podkapitol, ve které je vysvětleno, jaké jsou možnosti rozlišení MZ dvojčat, 4 – Využití markerů pro forenzní identifikaci z biologického vzorku – tato kapitola je jakousi diskuzí, kde autorka spojuje poznatky popsané v kapitole 2 a 3 s forenzním využitím, 5 – Závěr.	
<b>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</b> Autorka v práci citovala více než 80 zdrojů, což je na bakalářskou práci dostatečné množství. V převážné většině se jedná o výzkumné články. Jak už název práce napovídá, jedná se o „nové možnosti“, takže autorku chválím za použití článků recentního data. Pár citací pochází z odborných knih, a to zejména v kapitole 2.1, kde autorka popisuje embryogenezi MZ dvojčat, což v tomto případě považuji za naprosto adekvátní. V textu jsou citace uvedeny správně a jednotně. V seznamu použité literatury ovšem autorka neuvádí všechny zdroje stejným způsobem, řekla bych, že mísí dva citační styly. Níže uvádím příklad dvou odborných článků:	
Itsara, A., Wu, H., Smith, J. D., Nickerson, D. A., Romieu, I., London, S. J., & Eichler, E. E. (2010). De novo rates and selection of large copy number variation. <i>Genome Research</i> , 20(11), 1469–1481. <a href="https://doi.org/10.1101/gr.107680.110">https://doi.org/10.1101/gr.107680.110</a>	
Krawczak, M., Cooper, D. N., Fändrich, F., Engel, W., & Schmidtke, J. (2012). How to distinguish genetically between an alleged father and his monozygotic twin: A thought experiment. In <i>Forensic Science International: Genetics</i> (Vol. 6, Issue 5). Elsevier Ireland Ltd. <a href="https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2011.11.003">https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2011.11.003</a>	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
<b>Formální úroveň práce</b> (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Jazyková úroveň práce je dobrá, práce obsahuje minimum překlepů či gramatických chyb. Práce obsahuje čtyři obrázky, které jsou správně citovány a popisky jsou	

přeloženy do češtiny. Pro lepší dokreslení textu by dle mého názoru bylo vhodné použít o něco více obrázků (např. pro vznik mutací v raném stadiu embryogeneze a jejich rozšíření do různých tělních tkání). Jedná se ale spíše o věc osobního vkusu a chápu, že by to práci mohlo zbytečně prodloužit.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Autorka splnila cíle práce, popsala rozdíly mezi MZ dvojčaty a vysvětlila možnosti rozlišení MZ dvojčat ve forenzním kontextu. Zpracované téma bylo velice komplexní a studentka musela načítat velké množství literatury různého druhu, a to od embryogeneze, přes SNP, metylaci DNA, microRNA a imunologii až po forenzní identifikaci v praxi, kde všechna tato témata propojila. Autorka na textu aktivně pracovala, snažila se vypořádat s velkým množstvím komentářů a několikrát text přepisovala. Studentka se zaměřila spíše na rychlost, což mělo bohužel vliv i na kvalitu samotného textu. Navíc častokrát bojovala s (ne)pochopením článků. Minimálně kapitola 4 by zasloužila větší preciznost a pečlivost.

**Otázky a připomínky školitele/oponenta:**

V kapitole 3.3 píšete, že Bouhlal et al. (2013) byli schopni detekovat nízkofrekvenční heteroplasmie < 0,01 %. Jakou použili metodu, aby dosáhli až takového rozlišení?

**Návrh hodnocení:**

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

**Podpis školitele/oponenta:**

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě ve Wordu nebo **PDF/A nejpozději do 27.5. 2024** na adresu [petr.sedlak-uk-prf@seznam.cz](mailto:petr.sedlak-uk-prf@seznam.cz) (pro účely zveřejnění na internetu pro studenty), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu:
- doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.  
Katedra antropologie a genetiky člověka  
Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
Česká republika