

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biochemických věd

Studijní program: Bioanalytická LDZ

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Bc. Andrea Wagnerová**
Vedoucí práce: prof. Ing. Barbora Szotáková, Ph.D.
Konzultant/ka: Mgr. Kateřina Černá Pilátová, Ph.D.
Oponent/ka: prof. PharmDr. Martin Beránek, Ph.D.
Název práce: **Jednonukleotidové polymorfizmy v patogenezi neoplazií ze zralých B-buněk**

Rozsah práce: 74 stran, 39 obrázků, 13 tabulek, 99 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce Bc. Andrey Wagnerové je napsána velmi kvalitně, je standardně tříděna do teoretických a experimentálních podkapitol a po formální stránce vyhovuje podmínkám kladeným na diplomové práce. Práce obsahuje 6 teoretických kapitol, včetně kapitoly 4 týkající se jednonukleotidových polymorfismů a kapitoly 6 objasňující technologii real-time PCR, jež je následně využita v experimentální práci. Experimentální část práce je v rozsahu 30 stran, včetně diskuse.

Pokud jde o formální náležitosti, trochu jsem při čtení měl problém s legendami k obrázkům, které mají v mnoha případech nádech rozšiřujícího a diskusního charakteru. Podobně jako v publikacích v časopisech, obrázky by měly být zejména ilustračního charakteru a obecnější informace (a diskuse) patří do těla vlastní práce. Navíc, písmo v legendě bývá menší a je pro čtenáře hůře čitelné.

Problematika molekulárně genetické analýzy chronické lymfocytární leukemie je poměrně svízelná, a velmi proto vítám příspěvek studentky Wagnerové na toto téma. Ve vyšetřovaném souboru vycházela ze skupiny padesáti pacientů primárně klasifikovaných jako solidní nádorové onemocnění a diagnóza CLL/MBL u nich byla zjištěna souběžně nebo

následně. Možná i proto se výsledky vyšetření většiny polymorfních míst zcela neshodují s použitými literárními údaji.

Vyzdvihuji, že diplomová práce má kromě experimentálního i významný edukační charakter, zejména z pohledu patogeneze CLL a využití imunofenotypizace leukemických buněk pomocí průtokové cytometrie. Metodologie molekulární diagnostiky není, bohužel, v některých odstavcích zpracována dokonale. Protože tato část souvisí s názvem a tématem diplomové práce, dovoluji si k této části několik dotazů a konkrétních připomínek.

Dotazy a připomínky:

- 1) Str. 4: v abstraktu autorka člení odstavce na krátký úvod, poté charakterizuje metodiku a dosažené výsledky, v posledním odstavci popisuje rizikové faktory CLL. Tento odstavec by měl být v úvodu abstraktu, protože se z něj vyvozují cíle diplomové práce.
- 2) Str. 21: vymezte, prosím, výrazněji rozdíl mezi termíny "polymorfismus" a "mutace". Například s ohledem na zmíněnou cystickou fibrózu vyjádření v DP není ideální.
- 3) Str. 22: autorka popisuje asociace SNPs s rizikem CLL. Byly v literatuře popsány též asociace s polymorfismy vícenukleotidového charakteru?
- 4) Str. 27: autorka popisuje princip real-time PCR s ohledem na hydrolyzační sondy. Opravdu se sonda na základě komplementarity bazí fyzicky váže mezi pár primerů? Jak souvisí technologie TaqMan sond s experimentální částí diplomové práce?
- 5) Str. 40: co v tabulce 4 znamená termín "Nejbližší gen"?
- 6) Str. 40-41: uvádíte podle svých slov "jednotlivé sondy pro detekci záměny bazí". Sekvence sond ale nikde nevidím. Byly k dispozici?
- 7) Str. 41: "Vzorky, hybridizační sondy a zkumavky z kitu... se třepou a centrifugují". Prosím o korekci této věty.
- 8) Str. 42: Vysvětlete smysl kapitoly s názvem "8.2.6. Interpretace analýzy genové exprese".

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

3. května 2022

podpis oponenta/ky