

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra Katedra biochemických věd

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Bc. Tereza Štveráková**

Vedoucí/školicel/ka práce: Doc. Ing. Petra Matoušková, PhD., Rok obhajoby: 2022

Konzultant/ka práce: Ing. Helena Kovaříková, Ph.D.

Oponent/ka práce: RNDr. Veronika Skarková, Ph.D.

Název práce:

Sledování změn exprese mikroRNA u karcinomu cervixu

Rozsah práce: počet stran: 63, počet obrázků: 20, počet tabulek: 7, počet citací: 108

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: výborná
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Předkládaná diplomová práce se zabývá hledáním mikroRNA, které by sloužily jako vhodné kandidáty na diagnostické markery karcinomu cervixu. Práce má velmi pěkně a stručně zpracovanou teoretickou část, kde autorka popisuje karcinom cervixu, jeho epidemiologii, rizikové faktory, diagnostiku, včetně patologických hodnocení, prevenci a kancerogenezi tohoto onemocnění. Největší část je věnována infekci HPV, která hraje u karcinomu cervixu zásadní roli. Přehledně jsou zde zpracovány informace o mikroRNA a jejich roli v karcinomu cervixu.

V rámci praktické části jsou nejprve vybrány miRNA s nejstabilnější expresí, které byly dále použity ve studii jako endogenní kontroly. Poté jsou na základě literární rešerše analyzovány exprese miRNA v 70 vzorcích karcinomu cervixu a 30 kontrolních vzorcích. Nakonec je exprese těchto miRNA korelována s klinickopatologickými daty.

V metodické části je detailně a srozumitelně popsána veškerá použitá metodika, včetně statistické analýzy. Výsledky jsou zpracovány formou grafů, tabulek a obrázků, které přispívají k přehlednosti a srozumitelnosti celé práce, v diskuzi jsou tyto výsledky porovnávány s celou řadou podobných studií.

Dotazy a připomínky: Práce je sepsána velmi přehledně a uceleně, mám jen několik dotazů:

1) V teoretické části jsou mezi rizikové faktory vzniku karcinomu cervixu zařazeny infekce, a to nejen HPV, ale i další sexuálně přenosné infekce. Myslíte, že by mohlo dojít v přítomnosti virů/bakterií, příp. parazitů, způsobujícím tyto infekce, ke změnám v expresi mikroRNA v odebraném materiálu?

2) Příprava vzorku karcinomu na FFPE preparát zahrnuje celou řadu kroků, jako např. uložení do formalínu, manipulace se vzorkem při různých teplotách a za přítomnosti nukleáz apod. Nebyl by na analýzu mikroRNA vhodnější čerstvý vzorek odebraný po zákroku do vhodného transportního média? Nezkoušeli jste stanovit rozdíl exprese mezi čerstvým vs FFPE vzorkem? Hodnotili jste kvalitu mikroRNA u FFPE stanovených vzorků, např. RIN (RNA integrity number)?

3) Dalo by se v rámci prevence dělat stanovení těchto mikroRNA nějakým neinvazivním způsobem, například z krve, moči, případně ze stěru v rámci gynekologické prevence? A nejlépe ještě předtím, než dojde k samotnému rozvoji prekancerózy/kancerózy? Byla v některých studiích hodnocena exprese těchto stanovených mikroRNA u karcinomu cervixu v krvi?

4) Čím si vysvětlujete rozdíly mezi použitými miRNAMi u endogenní kontroly, např. ve studii Nilsen et al. 2019 a vámi použitými miRNAMi?

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 10.5.2022

.....
podpis oponentky / oponenta