

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele:

RNDr. Martina Saláková, Ph.D

Datum:

2.9.2022

Autor:

Bc. David Krbušek

Název práce:

Funkční analýza diferenciálně exprimovaných miRNA v buněčných liniích HPV pozitivních a HPV negativních odvozených od nádorů různé anatomické lokalizace

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Stále více se uvažuje o individuální modifikaci léčby v závislosti na etiologii nádorů. Jedním z možných citlivých a klinicky významných biomarkerů etiologie nádorů mohou být miRNA, malé nekódující RNA regulující genovou expresi. Expresní profily ukázaly celou řadu diferenciálně exprimovaných miRNA specifických pro nádory asociované s HPV infekcí. Cílem této studie bylo zjistit funkci vybraných diferenciálně exprimovaných miRNA v buněčných liniích HPV pozitivních a HPV negativních odvozených od nádorů hlavy a krku a karcinomu hrdla děložního. Prvním úkolem byla predikce cílových genů vybraných miRNA pomocí databáze miRDB a miRWALK 2.0, druhým pak ověření změny exprese cílových genů po transfekci oligonukleotidů mimikujících miRNA a sledování změn migrace a proliferace buněčných linií.

Přístup studenta k práci s literaturou:

David Krbušek pracoval s literaturou během celé své diplomové práce. Již na začátku připravil velmi podrobnou literární rešerši k jednotlivým miRNA, které byly deregulované v nádorech patrových mandlí a karcinomu hrdla děložního v našich předchozích studiích. Tabulka, která z této rešerše vyplynula je součástí diplomové práce. Prokázal tak schopnost kriticky hodnotit literární zdroje a dobře se v nich orientovat.

Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematickosti práce i docházky do laboratoře):

David Krbušek pracoval velmi samostatně, organizoval si pečlivě jednotlivé pokusy a neváhal kvůli nim chodit do laboratoře i během víkendů. Metody práce s buňkami konzultoval s kolegyní M.Phil. Madihou Kanwal PhD. nebo s literaturou. Výsledky pak okamžitě vyhodnocoval. Všechny metody David Krbušek nejprve optimalizoval tak, aby mohly být použity v rámci jeho diplomové práce.

Přístup studenta při sepisování práce:

David Krbušek začal sepisovat diplomovou práci dostatečně v předstihu, práci sepisoval samostatně, jednotlivé části průběžně konzultoval.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

David Krbušek splnil cíle své diplomové práce. Na základě spojení výsledků dvou databází predikoval cílové geny dvou vybraných miRNA miR-139-5p a miR-147b-5p. miR-139-5p se podle dostupné literatury chová jako tumor supresorová miRNA a v našich předchozích studiích byla v nádorech asociovaných s HPV snížena. Po transfekci mimikující miRNA jsme proto předpokládali zpomalení proliferace a inhibici migrace buněk. K tomu ale nedošlo, výsledky prvních pokusů s buněčnými liniemi odvozenými od nádorů hlavy a krku byly negativní, neukázali žádné změny v proliferaci a migraci těchto buněk. Proto David Krbušek pokračoval s pokusy na dalších buněčných liniích odvozených z karcinomu hrdla děložního a také přidal další cílové mRNA dané miRNA. To vedlo společně s optimalizačními pokusy a opakováním jednotlivých pokusů pro statistická hodnocení k časové tísní při dokončování diplomové práce a výsledkem jsou převážně negativní závěry. Nicméně David Krbušek nastínil ve své diplomové práci některé další možnosti studia funkce miRNA.

Diplomová práce Davida Krbuška splňuje všechny požadavky kladené na práci diplomovou, jeho práci hodnotím velmi kladně.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: