

## Posudek školitele na diplomovou práci

x školitelský posudek

Jméno školitele:

Doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.

Datum:

6. 8. 2019

Autor: Bc. Katarína Buranovská

Název práce: Analýza cirkulujících markerů u pacientů se solidními nádory

### **Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:**

Řešení diplomové práce mělo za cíl jednak zavést a ověřit metodiku, ale především vytvořit základ pro tvorbu hypotéz v oblasti studia preventivních i prognostických markerů nádorových onemocnění. V cirkulaci jsme chtěli detekovat hlavně markery ze skupiny cfDNA, které by posléze bylo možné použít ke včasné diagnostice a k monitorování návratu nádorových onemocnění. Stejným směrem byl orientován i literární přehled.

### **Přístup studenta k práci s literaturou:**

Bc. Buranovská v rámci diplomové práce samostatně zpracovala obsáhlý přehled, který může být základem pro přehledný článek v zahraničním časopise. Výsledky studia diplomantka průběžně dávala do souladu s dosavadními znalostmi v literatuře a z toho vyvozovala adekvátní závěry, které rovněž pravidelně diskutovala se spolupracovníky i se školitelem. Ve srovnání s ostatními studenty je Katarína nadprůměrně zodpovědná a kritická k výsledkům své práce. Její přístup k řešení vědeckého problému je tedy velmi aktivní a do budoucna slibný.

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

Bc. Buranovská dobře zapadla do vědeckého týmu a ukázala schopnost spolupracovat s ostatními členy, kteří jí vedli metodicky i teoreticky. Napřed se seznámila s experimentálními a analytickými postupy a zvládla práci na všech potřebných přístrojích včetně destičkového spektrofotometru Tecan Infinite M200, Agilent 2100 Bioanalyzeru, PCR termocyclerů, Real-time PCR systémů Corbett RotorGene 6000 a ViiA7 od Applied Biosystems, droplet digital PCR přístroj Bio-Rad (ddPCR), horizontální elektroforézy nukleových kyselin a dalších. Katarína se rychle zapracovala a samostatně si osvojila metody izolace cfDNA ze vzorků plasmy vybraných skupin pacientů s nádorovými onemocněními a zdravých jedinců a dále postupy kontroly kvality i kvantity těchto preparátů. V dalším průběhu studia se Katarína věnovala porovnání hladin cfDNA mezi pacienty s různými onemocněními a zdravými kontrolními subjekty. Zpracováním detailní statistické analýzy vztahů mezi kvalitou a kvantitou cfDNA a klinickými charakteristikami pacientů diplomantka dokázala, že se dovede velice dobře orientovat i ve složité výzkumné oblasti. Přístup k experimentální práci hodnotím velice kladně, protože Katarína pracovala samostatně, systematicky a aktivně.

### **Přístup studenta při sepisování práce:**

Sepisování samotné práce proběhlo v souladu s plánem, bez závažnějších problémů, tj. nepatřičných zdržení, nedodržení termínů, apod. Katarína průběžně konzultovala postup

sepisování a jednotlivé body, kde si nebyla jistá interpretací. Již první drafty jednotlivých částí práce nevyžadovaly závažnější zásahy do logiky či správnosti obsahu. Celkově hodnotím postup psaní diplomové práce ze strany Kataríny jako velmi zodpovědný a samostatný.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Bc. Katarína Buranovská se během studia projevila jako talentovaná vědecká pracovnice. Její diplomová práce je napsaná věcně a po vědecké stránce na vysoké úrovni. V předkládané diplomové práci splnila všechny stanovené úkoly. Za významné výsledky její práce lze považovat: 1/ zavedení a standardizaci metod pro izolaci cfDNA a kontrolu její kvality a kvantity 2/ zjištění řady rozdílů mezi hladinami cfDNA u pacientů s různými nádorovými diagnózami v porovnání se zdravými kontrolami, naznačující potřebu větší validační studie, a 3/ zhodnocení významu indexu cfDNA integrity. Většina z nalezených vztahů dosud nebyla ve vědecké literatuře popsána a výsledky diplomové práce, po jejich ověření nezávislými studiemi, tak mohou přispět k rozšíření znalostí o vývoji nádorových onemocnění a naznačit cesty ke zlepšení diagnostických možností. V neposlední řadě je třeba zmínit že Bc. Buranovská získala Cenu za nejlepší posterovou prezentaci, kterou na XVIII. Setkání biochemiků a molekulárních biologů v Brně 15. 11. 2017. Bc. Buranovská navíc prezentovala své výsledky v rámci výměnného pobytu laboratoře školitele s laboratoří prof. V. N. Kristensen v norském Oslo v červnu 2018. Celkově hodnotím diplomovou práci Bc. Buranovské jako vynikající.

Návrh hodnocení školitele:

X výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele: