

Posudek školitele na činnost doktoranda v průběhu studia

Student: MUDr. Michaela Miškovičová

Školitel: prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.

Oborová rada: Biochemie a patobiochemie

Název práce: Využití spektroskopických metod v detekci kolorektálního karcinomu

MUDr. Michaela Miškovičová byla po úspěšném završení studia na 1. Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v roce 2011 zapsána do doktorského studijního programu v oboru „Biochemie a patobiochemie“.

V rámci svého studia se zabývala problematikou prognostických znaků u nejčastějších nádorových diagnóz v České republice. Na pracovišti se spolupodílí na řešení výzkumných projektů (AZV, projekty Univerzity Karlovy PRVOUK P27, GAUK 762216 a programem Specifického univerzitního výzkumu MŠMT).

Ve své vlastní výzkumné činnosti se zaměřila na mimořádně aktuální problematiku kolorektálních karcinomů. Časná diagnostika je klíčem k vyléčení. Ve své práci se věnuje využití zcela nových diagnostických přístupů. Mezi inovativní metody patří molekulová spektroskopie. Zaměření na problematiku Ramanovy a infračervená spektroskopie byla vlastní volbou a současně odrazem předvídavosti a komplexní znalosti celé problematiky kolorektálních karcinomů. Jak sama uvádí, spektroskopické metody vykazují potenciál stát se komplementárními nebo dokonce alternativními metodami pro klinickou diagnostiku kolorektálního karcinomu na základě analýzy plazmy a samotné tkáně tlustého střeva. Vlastní výzkumná práce se zabývá vývojem a testováním nových metod diagnostiky kolorektálního karcinomu založených na analýze tkáně a krevní plazmy s využitím pokročilých metod molekulové spektroskopie (infračervené absorpce a Raman) a strukturně vysoce citlivých metod chiroptické spektroskopie – elektronový cirkulární dichroismus (ECD) a Ramanova optická aktivita (ROA). Na poli kolorektálního karcinomu se jedná se o unikátní výzkum s cílem zhodnotit potenciál výše uvedených metod jako nástrojů pro minimálně invazivní screeningovou diagnostiku kolorektálního karcinomu. Spektroskopickými metodami tak můžeme detekovat časně objektivní změny v lidské plazmě reflektující nádorové onemocnění, které není možné odhalit žádnou jinou dostupnou metodou. Autorský kolektiv prokázal, že kombinace spektroskopických metod je schopna diagnostikovat solidní tumor ze vzorku periferní krve. Na základě všech získaných výsledků se ukazuje, že spektra vzorků krevní

plazmy a nádorové tkáně tlustého střeva u pacientů zřetelně odráží přítomnost kolorektálního karcinomu. Výzkum zpracovaný v disertační práci stále pokračuje ve spolupráci s Ústavem analytické chemie VŠCHT.

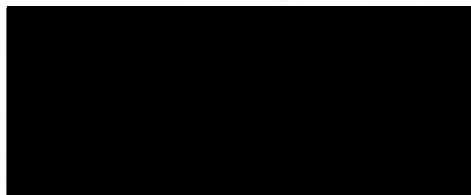
MUDr. Michaela Miškovičová je autorem nebo spoluautorem 8 publikací s IF (z toho u 1 jako první autor) s citačním ohlasem 63 citací bez autocitací dle WOS (H-index 4).

V průběhu studia si MUDr. Michaela Miškovičová osvojila metodiku vědecké práce. Je schopna samostatně definovat cíl práce, způsoby jeho dosažení a řešit problémy v průběhu vlastního výzkumu.

MUDr. Michaela Miškovičová dokázala skloubit výzkumné a klinické aktivity, což vyžaduje vysokou odbornost a vědecký zájem pro obor klinická onkologie. Dokázala se začlenit do existujících mezioborových výzkumných týmů a přispěla k vytváření nových vědecko-výzkumných skupin napříč odbornostmi. Prokázala, že pouze mezioborová vědecko-výzkumná spolupráce vede k realizačním výstupům použitelným v klinické praxi. Předložené výsledky jí předurčují po obhájení disertační práce k pokračování směrem k habilitačnímu řízení.

Na základě výše uvedeného doporučuji disertační práci „**Využití spektroskopických metod v detekci kolorektálního karcinomu**“ autorky MUDr. Michaely Miškovičové k obhajobě.

V Praze 25.10.2020



prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.
přednosta
Onkologická klinika 1. LF UK a VFN
U nemocnice 499/2
12808 Praha 2