

**Posudek školitele na dizertační práci Mgr. Moniky Žárské****„Biomedicínské aplikace kationických zlatých nanočástic“**

Mgr. Monika Žárská nastoupila do Laboratoře genomové integrity v roce 2012 na pozici odborného pracovníka výzkumu a vývoje. V tomto období se podílela na projektu DiaNa21 sponzorovaného Mgr. Karlem Komárkem, jehož cílem bylo vyvinout nové postupy léčby nádorových onemocnění s využitím nanotechnologií. Pro naši laboratoř zabývající se do té doby především buněčnou a molekulární biologii to byla zcela nová výzva vyžadující si osvojení řady specifických technik a přístupů, na jejichž zavádění se kolegyně Žárská podílela významnou měrou.

V roce 2015 nastoupila Monika do doktorského studia a tématem její dizertační práce se stal projekt, jehož základy si stihla během předchozího období dobře osvojit, Biomedicínské aplikace kationických zlatých nanočástic. Cílem práce bylo zhodnotit biologické vlastnosti zlatých nanotyček pokrytých specifickým surfaktantem s perspektivou jejich klinického využití při fototermální terapii nádorů. Bylo potřeba vyřešit základní otázky biologického chování těchto specifických zlatých nanotyček a jejich efektu na buňky, včetně mechanismu transportu, cílové lokalizace, toxicity in vitro a in vivo, fototermálního efektu, apod. V této době se Monika stala díky svým schopnostem hlavním koordinátorem tohoto výzkumného úkolu. Jednalo se o projekt komplexní vyžadující spolupráci expertů z několika oborů, kromě biologů také fyziků a chemiků z oblasti syntéz a analýz. Monika se podílela na návrhu, zavádění a optimalizaci experimentů, koordinaci práce mezi jednotlivými pracovišti, navazování potřebných spoluprací a významnou měrou i přípravě tematicky souvisejících grantových projektů. Nicméně její hlavní činností bylo v rámci dizertační práce především samotné provádění experimentů, kterých díky své pracovitosti, organizovanosti, efektivnosti a zacílenosti dokázala i při souběžných mateřských povinnostech (!) provést velké množství, jak dokumentuje její dizertační práce. Pro splnění jejích cílů Monika zvládla široké spektrum technik a metod na různých experimentálních modelech. V průběhu studia získala rozsáhlé odborné znalosti a přehled v oblasti technologie a biologického využití kovových nanočástic. Jí dosažené výsledky přispěly podstatnou měrou ke čtyřem publikacím (kde je Monika 2 krát první autor a 2 krát korespondující autor) do současné doby 50 krát citovaných a jednomu manuskriptu. Celkem je spoluautorkou 5 publikací citovaných 84 krát. Kromě svého projektu se podílela na celé řadě dalších projektů laboratoře,

především v závěru studia. Výsledky prezentovala na seminářích a konferencích. Podílela se na přípravě plakátového sdělení, které vyhrálo první cenu na mezinárodní konferenci Nanocon 2017.

Mé roli v případě doktorského studia kolegyně Žárské mnohem lépe než školitel významově odpovídá anglický termín supervisor, roli ukončené radostí napsat tento posudek. Byl bych velmi rád, aby vyzněl tak, že si práce Moniky v našem oddělení vysoce cením, že si vážím jejího osobnostního profilu, který ji nejen jako skvělého spolupracovníka předurčuje i do pozice pracovníka vedoucího vědecký tým, že si jí vážím pro projevenou odpovědnost a naprostou spolehlivost, vytrvalost a houževnatost, podpůrnou loajalitu a přesto schopnost bezkonfliktně vyjádřit nesouhlas.

Závěrem lze shrnout, že Mgr. Monika Žárská během vypracování doktorské práce dosáhla řady výsledků zásadních pro rozvoj biomedicínského využití nanotechnologických přístupů a prokázala všechny nezbytné předpoklady a vlastnosti pro vědeckou práci.

**Dizertační práci Mgr. Moniky Žárské bezvýhradně doporučuji k obhajobě.**

V Praze 22. srpna 2023

  
MUDr. Zdeněk Hodný, CSc.

Oddělení genomové integrity

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

e-mail: hodny@img.cas.cz