



UNIVERZITA KARLOVA
Farmaceutická fakulta
v Hradci Králové

Posudek školitele disertační práce

Téma disertační práce: Studium originálních ftalocyaninových fotosensitizerů na buněčné úrovni

Jméno doktoranda: Mgr. Marie Halašková

Jméno školitele: RNDr. Miloslav Macháček, Ph.D.

Mgr. Marie Halašková zahájila své doktorské studium v oboru Xenobiochemie a patobiochemie na Katedře biochemických věd Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové v říjnu 2018 po předchozím absolvování magisterského studia Zdravotnické bioanalitiky na téže fakultě.

Náplní její disertační práce bylo především studium vlastností nových derivátů (aza)ftalocyaninů jakožto potenciálních fotosensitizerů s využitím ve fotodynamické terapii nádorových onemocnění, a také u světlem indukovaného uvolňování léčiv z liposomálních nosičových systémů. Ve své experimentální práci se doktorandka opírala o celou řadu metodických přístupů (především *in vitro*) na celé řadě buněčných linií – v mnoha případech se účastnila zavádění nových metodik, popř. modifikování stávajících. K experimentální práci přistupovala vždy svědomitě a získané kvalitní výsledky se tak staly součástí čtyř publikací prezentovaných v disertační práci. Tři z těchto článků jsou již publikovány (*Journal of Medicinal Chemistry*, *ACS Medicinal Chemistry Letters*, a *ChemPlusChem*) a jeden je ve fázi vyžádaných revizí v *Journal of Materials Chemistry B*. Sumární impaktní faktor těchto prací je více než 24. Tyto publikace však nepokrývají veškerá doktorandčina získaná data – její výsledky budou součástí dalších dvou publikací: a) účastnila se rozsáhlého hodnocení látek získaných v rámci mezinárodních spoluprací (taktéž nastíněny v disertační práci v souhrnné diskuzi), kde očekáváme přípravu manuskriptu koncem léta 2023 a b) prováděla některé *in vivo* experimenty s vybranými látkami vhodnými pro fotodynamickou terapii změřenou na cévy – zde očekáváme přípravu manuskriptu koncem roku 2023). V obou případech bude doktorandka spoluautorkou těchto prací.

Mgr. Halašková na konci svého doktorského studia absolvovala šestiměsíční zahraniční stáž (červen až listopad 2022) na University of Coimbra v Portugalsku pod vedením Dr. Ligia Gomes-da-Silva (v prestižní skupině prof. Luis Arnauta, který je navíc v současné době prezidentem *International Photodynamic Association*), kde se zabývala především hodnocením parthanatos (typ buněčné smrti).

Doktorandka se také účastnila několika konferencí – kromě tradiční Postgraduální a Postdoktorandské vědecké konference Farmaceutické fakulty UK to byla aktivní účast na mezinárodních konferencích *ESP-IUPB WORLD CONGRESS*, *17th International Congress on Photobiology*, *18th Congress of the European Society for Photobiology* v Barceloně (2019) a *12th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines* v Madridu (2022).

Všechny dílčí zkoušky i státní doktorskou zkoušku absolvovala doktorandka úspěšně a zapojila se rovněž do výuky praktických cvičení z Obecné biochemie a podílela se na vedení experimentální práce pregraduálních studentů.

Závěrem lze shrnout, že práce a výsledky Mgr. Marie Halaškové odpovídají nárokům kladeným na postgraduální studenty a udělení titulu Ph.D. v oboru Xenobiochemie a patobiochemie proto doporučuji.

V Hradci Králové, 26.6.2023