

Posudek školitele na bakalářskou práci Kristýny Kroftové
Značení polymerních nosičů léčiv pomocí ^{68}Ga a sledování tvorby
hydrogelu in vivo

Práce slečny Kroftové zapadá do problematiky výzkumu a vývoje radiofarmaceutických systémů pro účely nukleární medicíny rozsáhle řešené ve Skupině radiofarmaceutické chemie. Ve své práci se paní bakalářka zaměřila na problematiku značených sloučenin ^{68}Ga , kdy v teoretické části práce poměrně obsáhle rozebírá možnosti značení tímto radionuklidem pro účely nukleární medicíny. Dále se intenzivně věnuje vlastnostem a možnostem modifikace a využití termoresponzivních polymerů ze skupiny polyoxazolinů jako nosičů léčiv a problematice radioimunodiagnostiky pomocí značených monoklonálních protilátek. Teoretická část tak dává pevný základ nejen pro experimentální část této práce ale i pro budoucí výzkumnou činnost autorky.

V experimentální části slečna Kroftová uvádí výsledky několikakrokové modifikace polyoxazolinového polymeru ligandem DOTA pro účely značení ^{68}Ga . Dále uvádí poměrně rozsáhlou studii vývoje vhodné TLC metody pro účely stanovení výtěžků značení a pak studii optimalizace značení modifikovaného polymeru ^{68}Ga . Poslední část experimentální práce je pak věnována experimentům se značením monoklonální protilátky rituximab konjugované s ligandem DTPA ^{68}Ga a ověření stability značeného konjugátu.

Oproti původním plánům nejsou v práci uvedeny výsledky *in vivo* experimentů, což je způsobeno zpožděním prací v důsledku komplikací spojených se syntézou a následným značením polymeru. Finální rozsah experimentální práce je nicméně úctyhodný a absence *in vivo* experimentů nijak nesnižuje kvalitu práce.

Studentka pracovala na zadaném tématu nejprve v rámci programu Erasmus na University of Helsinki, kde se věnovala především modifikaci polymerů a vývoji TLC metody pro hodnocení výtěžků značení. V práci pak pokračovala na KJCH FJFI, kde se věnovala optimalizaci výtěžků značení, problematice hydrolyzy ^{68}Ga a značení monoklonální protilátky.

Slečna Kroftová pracovala na zadaném tématu samostatně a s velkým západem. V rámci svého pobytu na zahraniční univerzitě si osvojila specifika přípravy značených sloučenin a některé metody strukturní analýzy. Při experimentální práci byla do určité míry schopna sama navrhnout postupy prací a hodnotit získané výsledky, i když se nevyhnula některým začátečnickým chybám.

Práce slečny Kroftové splňuje všechny požadavky a nároky kladené na diplomovou práci a s ohledem na to, že z pozice školitele nehodnotím pouze výslednou práci studentky, doporučuji práci k obhajobě a hodnotím stupněm **B – velmi dobře**.

V Praze 11.5.2022

Ing. Kateřina Fialová