

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení:	Bc. Miroslav Kubát
Studijní program:	Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví
Studijní obor:	Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví
Název diplomové práce:	Analýza oligomerů kyseliny hyaluronové
Vedoucí diplomové práce:	prof. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.
Konzultant diplomové práce:	Ing. Matěj Šimek, Contipro a.s.

Diplomová práce Miroslava Kubáta se zabývá vývojem a optimalizací metody UPLC-MS pro stanovení oligomerů kyseliny hyaluronové. Zavedená UPLC-MS metoda byla použita pro stanovení oligomerů kyseliny hyaluronové ve vzorcích obsahu částí gastrointestinálního traktu myši za účelem studia její farmakokinetiky. Tuto diplomovou práci vypracovával pod dohledem Ing. Matěje Šimka na pracovišti Contipro a.s., v Dolní Dobrouči.

V teoretické části se student zabývá historií, strukturou a fyzikálně-chemickými vlastnostmi kyseliny hyaluronové. Další část je věnována biologickým vlastnostem kyseliny hyaluronové (syntéza a odbourávání, mechanismy působení a farmakokinetika) a možnosti jejího využití ve farmacii, oftalmologii, artrologii, pneumologii, rinologii, estetické medicíně a kosmetice, či při léčbě některých nádorových onemocnění. Poslední část teoretické části je věnována možnostem stanovení kyseliny hyaluronové, především v biologických vzorcích.

Cíl diplomové práce vyvinout a validovat metodu UPLC-MS pro stanovení oligomerů kyseliny hyaluronové ve vzorcích obsahu částí gastrointestinálního traktu myši za účelem studia její farmakokinetiky byl splněn.

Při přípravě vzorku před vlastní UPLC-MS analýzou se student zaměřil na výběr vhodné extrakce oligomerů kyseliny hyaluronové ze vzorku, vliv matrice a pH na výtěžnost extrakce. Při optimalizaci separačního kroku studoval vliv složení a pH mobilní fáze na separaci oligomerů kyseliny hyaluronové.

Student musel ve spolupráci s konzultantem specialistou řešit problém zanášení kolony po několika málo nástřicích vzorku. Částečným řešením byl proplach kolony směsí kyseliny fosforečné a acetonitrilu vždy po několika nástřicích vzorku.

Po jazykové stránce je práce relativně na dobré úrovni, objevuje se jen několik málo překlepů.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce. Práce představuje poměrně ucelený přehled dané problematiky, vhodně utříděný do jednotlivých kapitol. Zpočátku měl student jisté problémy se sepisováním diplomové práce.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou **B**

V Pardubicích 20. 5. 2021

prof. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.