



Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení:	Bc. Lenka Pekařová
Studijní program:	N0512A130006 Analýza biologických materiálů
Studijní obor:	Analýza biologických materiálů
Název diplomové práce:	Stanovení alantoinu a kyseliny močové v suché kapce krve metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí
Vedoucí diplomové práce:	prof. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.
Konzultant diplomové práce:	Mgr. Michal Kopčil

Diplomová práce posluchačky Lenky Pekařové se zabývá stanovením hladin alantoinu a kyseliny močové v krvi získané technikou suché kapky krve. Studentka se částečně podílela na zavedení metody vysokoúčinné kapalinové chromatografie s tandemovou hmotnostní spektrometrií. Diplomovou práci vypracovávala pod dohledem konzultanta diplomové práce, Mgr. Michala Kopčila.

V teoretické části se studentka zabývá fyzikálně-chemickými a biologickými vlastnostmi kyseliny močové a alantoinu. Další část je věnována technice suché kapky krve, kde jsou shrnuty výhody a nevýhody této techniky. Menší část je věnována metodám stanovení kyseliny močové a alantoinu v biologických vzorcích, tyto metody mohly být více diskutovány. Poslední dvě kapitoly teoretické části se věnují popisu vysokoúčinné kapalinové chromatografie a hmotnostní spektrometrie.

Cíl diplomové práce zavést, optimalizovat a částečně validovat metodu vysokoúčinné kapalinové chromatografie s tandemovou hmotnostní spektrometrií pro simultánní stanovení hladin alantoinu a kyseliny močové v krvi, získané technikou suché kapky, byl splněn.

Studentka se podílela na sběru vzorků suché kapky krve a částečně na zpracování vzorků před vlastní analýzou a vyhodnocování naměřených dat. Jelikož studentka nemohla v době karantény docházet do laboratoře, většinu práce při vývoji, optimalizaci a validaci metody zastal konzultant diplomové práce Mgr. Michal Kopčil. Tato tematika je náplní jeho disertační práce. Výsledky, které získal, konzultoval s diplomantkou.

Lze konstatovat, že byla zavedena celkem robustní, relativně rychlá, dostatečně citlivá a specifická metoda pro simultánní stanovení alantoinu a kyseliny močové v lidské krvi, získané technikou suché kapky krve. Díky tomu, že je tato metoda dostatečně citlivá a dokáže detegovat hladiny alantoinu v krvi (jednotky $\mu\text{mol/l}$), získané technikou suché kapky (jednotky, maximálně desítky μl odebrané krve), je vhodná pro screeningové vyšetření oxidačního stresu u lidí.

Po jazykové stránce je práce relativně na dobré úrovni, studentka jí však dosáhla po velké úpravě a doporučení školitele, proto nelze jednoznačně konstatovat, že studentka k sepsání práce přistupovala zcela samostatně.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce. Práce představuje poměrně ucelený přehled dané problematiky, vhodně utříděný do jednotlivých kapitol. Velké problémy měla studentka se sepsáním diplomové práce a na škodu je, že text diplomové práce mi byl poprvé zaslán až těsně před odevzdáním.

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

V Pardubicích 23. 7. 2021

prof. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.