



V Pardubicích 21. 8. 2020

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Detekce a kvantifikace prozánětlivého biomarkeru Pentraxinu 3 pomocí magneto-
imunosenzoru**

Autor práce (studijní obor): **Bc. Lenka Musilová (Bioanalytik)**

Vedoucí práce: **RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

Diplomová práce studentky **Lenky Musilové** je zaměřena na vývoj elektrochemického imunosenzoru pro stanovení proteinu Pentraxinu 3 (PTX3). Ten je potenciálním biomarkerem pro určení rizika předčasného porodu vlivem zánětu vzniklého v děloze. Je součástí projektu, který si klade za cíl vyvinout systém pro současnou detekci 3 biomarkerů, které by pomohly včasnému odhalení vznikajícího zánětu. Systém je založen na sendvičové imunoanalýze s využitím dvou protilátek, z nichž jedny jsou imobilizované na magnetické částice a druhé protilátky jsou značené vhodnou elektroaktivní značkou a zajišťují generování signálu (kvantové tečky, zlaté nanočástice). Dalším dílčím krokem pak byly jednotlivé optimalizační kroky vedoucí k sestavení funkčního imunosenzoru.

Diplomová práce je obvyklým způsobem členěna na teoretickou, experimentální a výsledkovou část. Teoretická část má povahu rešerše, je zpracována přehledně s využitím více než 120 literárních zdrojů. Je doplněna 11 obrázky. Přesto se studentka nevyhnula některým překlepům a nepřesnostem, nicméně nemám žádné zásadní výhrady. Experimentální část popisuje metody, které si během práce studentka bez problémů osvojila. Ve výsledkové části studentka popisuje a vhodným způsobem diskutuje získané výsledky práce v logickém sledu, jak studentka řešila konkrétní dílčí experimenty. Ve výsledkové části se také nevyhnula některým překlepům, stejně jako některé obrázky by mohly mít lepší kvalitu.

Závěrem bych ráda uvedla, že diplomantka k práci přistupovala aktivně a pečlivě. Sama si efektivně organizovala experimenty tak, aby časově dokázala provést experimenty bez velkých prodlev. Teoretickou část zpracovala hned na počátku práce přehledně, bez nutnosti větších zásahů vedoucí práce. Při sepisování výsledkové části se zpočátku potýkala s komentáři získaných výsledků, ale díky aktivitě při konzultování výsledků byl dostatek času k odstranění většiny nedostatků. Velice kladně hodnotím, jak studentka zvládla všechny nezbytné počáteční kroky práce, kdy se s daným proteinem začínalo, a nebylo jednoduché vytipování standardů a protilátek, Zadání práce bylo splněno, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou „**A**“.

RNDr. Lucie Korecká, Ph.D. – vedoucí práce