

## Posudek školitele na diplomovou práci

Autor: Mgr. Pavla Spáčilová

Název práce: Protizánětlivé účinky přírodních i syntetických triterpenoidních sloučenin

Cílem práce bylo analyzovat protizánětlivé účinky triterpenoidních sloučenin v oblasti indukce tvorby resp. schopnosti zhaset generované NO a kyslíkové radikály. Autorka paralelně testovala účinek 65 syntetických i přírodních triterpenoidních sloučenin na protizánětlivou aktivitu měřenou inhibicí indukce makrofágové NO syntázy a 115 triterpenoidních sloučenin inhibujících produkci kyslíkových radikálů. Naměřené aktivity byly srovnány s cytotoxickou aktivitou jednotlivých látek za účelem stanovení jejich terapeutického indexu in vitro. Mgr. Spáčilová našla 15 resp. 2 sloučeniny se schopností inhibovat produkci NO, případně  $O_2^{\cdot-}$  a tři sloučeniny se schopností zhaset superoxidový radikál. Žádná z testovaných látek nezhasela NO radikály. Bioaktivní motivy identifikovaných vedoucích struktur budou sloužit pro další optimalizaci protizánětlivého potenciálu a terapeutického indexu protizánětlivých triterpenoidů.

Práce má klasickou strukturu i členění – zahrnuje seznam použitých zkratk, obsah, abstrakt, úvod v češtině i angličtině, teoretickou část s přehledem jednotlivých skupin přírodních i syntetických triterpenoidních sloučenin i základními teoretickými informacemi o použitých metodách v experimentální části. Na teoretickou část navazuje experimentální, která zevrubně popisuje použité metodiky, uvádí struktury testovaných sloučenin a tabulky výsledné biologické aktivity, které jsou následně diskutovány. Závěrem jsou shrnuty dosažené výsledky a je podán přehled literárních odkazů.


Studentka cituje ve své práci 112 literárních odkazů včetně méně tradičních zdrojů, jako jsou patenty, bakalářské, diplomové a disertační práce, převážně zcela recentních a relevantních pro danou problematiku. Tímto jasně prokázala svoji schopnost pracovat s odbornou literaturou.

Získané výsledky jsou přehledně uvedené v tabulkách biologických aktivit formou hodnoty IC50 pro inhibiční aktivitu vůči lipopolysacharidem indukované produkci NO, zymozanem indukované produkci  $O_2^{\cdot-}$  aktivovanými makrofágy anebo scavengerové aktivitě látek vůči superoxidovému radikálu. Paralelně jsou uvedené hodnoty cytotoxické aktivity jednotlivých sloučenin a to jak vůči klidovým tak LPS stimulovaným makrofágům B10R. Dosažené výsledky autorka diskutuje a v kontextu protizánětlivé aktivity a cytotoxicity ve vztahu ke struktuře jednotlivých sloučenin.

Práce je po formální stránce zcela přijatelná, doplněná řadou strukturálních vzorců a tabulkami. Textová i jazyková úroveň je dobrá. Studentka v průběhu své práce prokázala vysokou míru nadšení pro odbornou práci, schopnost samostatné práce a analytického myšlení.

Zásadní otázky a připomínky k diplomové práci osobně nemám a přenechávám je oponentovi. Doporučuji přijetí diplomové práce k obhajobě, a aby na jejím základě Mgr. Pavle Spáčilové udělen titul Magistr v oboru buněčné a vývojové biologie.

Praha, 26.5.2009



Doc. MUDr. Marián Hajdúch, PhD.  
školitel

Laboratoř experimentální medicíny  
Dětská klinika LF UP a FN Olomouc

Puškinova 6

775 20 Olomouc

Telefon: 585854421

Fax: 585852527

email: hajduchm@gmail.com; marian.hajduch@fnol.cz

http://www.lem.ocol.