

Diplomová práce: **Studium vlivu epigallokatechingallátu na hepatocyty potkana *in vitro***

Autor: Bc. Andrea Arnoldová

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Otto Kučera, Ph.D., RNDr. Tomáš Roušar, Ph.D.

Zelený čaj resp. jeho extrakty vč. epigallokatechingallátu (EGCG) vykazují v pokusech *in vitro* i *in vivo* řadu pozitivních účinků. Jedním z nich je hepatoprotektivní vliv vůči různým druhům poškození hepatocytů. Přesto jsou známy případy, kdy u lidí po příjmu vysokých dávek extraktů zeleného čaje nebo přímo EGCG došlo k poškození jater. To je jedním z důvodů, proč by měla být otázka toxicity polyfenolů zeleného čaje hlouběji studována.

Cílem předložené diplomové práce bylo naučit se pracovat s primárními kulturami hepatocytů potkana, na tomto modelu otestovat vliv různých koncentrací EGCG a s použitím základních biochemických testů (aktivita laktát dehydrogenázy (LDH) v kultivačním médiu, *LDH leakage*, WST-1 test, produkce volných kyslíkových forem pomocí fluorescenční sondy DCFDA, tvorba sekundárního produktu lipoperoxidace – malondialdehydu) a morfologického hodnocení (mikroskopie s fázovým kontrastem, funkční zobrazení mitochondrií za pomoci JC-1) určit toxickou koncentraci EGCG pro hepatocyty potkana *in vitro*.

Přes malé počáteční obtíže při práci s buněčnými kulturami se Bc. Andrea Arnoldová naučila dobře zacházet s hepatocyty potkana *in vitro* a provádět následná měření. V průběhu řešení diplomové práce diplomantka pracovala zpočátku pod dohledem školitele, později i samostatně.

Rozsah předložené práce je 86 stran, text je doplněn 17 obrázky, 3 tabulkami, 11 grafy, 2 přílohami a 76 citacemi, které autorka čerpala ze zahraničních, převážně recenzovaných odborných časopisů. Práce je klasicky členěna a splňuje formální požadavky na diplomovou práci. V teoretické části na 31 stranách jsou shrnuty základní informace o vlastnostech jater, toxickém poškození jater, *in vitro* modelech pro studium toxicity látek a polyfenolech v potravě s důrazem na epigallokatechingallát. Na dalších 10 stranách autorka uvádí cíle a popis použitých metod. Následuje výsledková část na 14 stranách a na 7 stranách diskuze a závěr shrnující dosažené výsledky. Celá práce je sepsána srozumitelně a v textu se objevuje jenom minimum překlepů či formálních chyb.

Diplomová práce Bc. Andrey Arnoldové splňuje zadané cíle, celkově ji považuji za zdařilou a **doporučuji ji k obhajobě.**

Závěrečné hodnocení:

výborně M

V Hradci králové 22. 5. 2014

MUDr. Otto Kučera, Ph.D.

RNDr. Tomáš Roušar, Ph.D.