

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Jana Hekrlová

Školitel: Mgr. Martina Moravcová, Ph.D.  
RNDr. Lucie Zemanová, Ph.D.

Název diplomové práce: **Funkce a stanovení sulfotransferázy v kůži**

Sulfotransferázy jsou enzymy nacházející se v tenkém střevě, svalech, prostatě a v menší míře v placentě, průdušnici, plicích a kůži, které se podílejí na sulfonaci steroidních hormonů, neurotransmiterů a dalších endogenních molekul. Významnou roli hrají při biotransformaci xenobiotik. Mezi nejdůležitějšího zástupce skupiny transferáz v kůži řadíme cholesterolsulfotransferázu (SULT2B1b), jejíž funkcí je katalyzovat přenos sulfoskupiny na cholesterol. SULT2B1b hraje významnou roli ve tvorbě kožní bariéry a také ve stárnoucí kůži.

Sulfonací cholesterolu katalyzovanou SULT2B1b vzniká v epidermis cholesterol sulfát (CHS). CHS je významnou komponentou lipidů v epidermis. CHS má regulační roli v procesu formování kožní bariéry a deskvamace kůže, tedy při intercelulárních adhezivních interakcích. Cílem práce bylo najít vhodnou metodu a optimální podmínky pro měření aktivity SULT2B1b tak, aby byla metodika použitelná pro stanovení v bezbuněčném a rovněž v buněčném systému. Z dostupných možných metodik jsme zvolili dvoustupňové reakce, kdy výsledný produkt jedné z reakcí 4-methylumbelliferon (MU) je detekovatelný fluorescenčním spektrometrem a u druhé reakce jsme využili stanovení fosfátu spektrofotometricky s malachitovou zelení.

V prvním případě využití detekce MU fluorescenčně se nepodařilo najít optimální podmínky pro průběh reakce. Oproti tomu detekce za využití malachitové zeleně se ukázala jako vhodná metoda pro sledování SULT2B1b aktivity v *in vitro* experimentech. Stanovení aktivity SULT2B1b je důležité pro budoucí experimenty zabývající se úlohou sulfotransferázy v keratinocytech epidermis zralé a mladé kůže.