

# Abstrakt

**Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**

**Katedra analytické chemie**

**Kandidát:** Bc. Barbora Šejvlová

**Školitel:** prof. PharmDr. Lucie Nováková, Ph.D.

**Název práce:** Vývoj metody úpravy vzorku pro stanovení vybraných ochratoxinů v moči pomocí UHPLC-MS/MS

Cílem práce bylo vyvinout metodu pro stanovení ochratoxinů A, B, C a  $\alpha$  v moči s co nejnižším limitem kvantifikace a následně provést validaci této metody, která by byla aplikovatelná v klinické praxi. Pro separaci byla vybrána metoda ultra-vysokoučinné kapalinové chromatografie v systému reverzních fází ve spojení s tandemovou hmotnostní spektrometrií. Pro optimalizaci přípravy vzorku bylo provedeno testování metod: mikro-extrakce na tuhou fázi pomocí pipetovacích špiček ( $\mu$ -SPE-PT), metoda ředění (DAS), extrakce z kapaliny do kapaliny na pevném nosiči (SLE) a jako poslední extrakce z kapaliny do kapaliny vysolováním (SALLE). Byla hodnocena výtěžnost metody, interference matrice a také limit kvantifikace dané metody.

Následně byla provedena validace metody na koloně ACQUITY UPLC BEH C18 1,7  $\mu$ m, 2,1 x 100 mm od firmy Waters, kdy metodou úpravy vzorku byla  $\mu$ -SPE-PT. Správnost metody se pohybovala v rozmezí od 68 do 122 % pro všechny analyty a přesnost metody u všech analytů měla RSD menší než 20 %. Byl stanoven LLOQ, pro OTA byl stanoven 0,01 ng/ml, pro OTB a OTC 0,02 ng/ml a pro OT $\alpha$  0,05 ng/ml. ULOQ byl pro všechny analyty 20 ng/ml. Bylo provedeno testování matricových efektů, kdy podmínky byly splněny pouze pro OTA na obou koncentračních hladinách 5 a 20 ng/ml a OTB pouze u 5 ng/ml. Pro OT $\alpha$  byly matricové efekty 70 % na obou hladinách a pro OTC byly naopak v řádech stovek procent.

**Klíčová slova:** ochratoxiny, moč, příprava vzorku k analýze, UHPLC,  $\mu$ -SPE-PT, DAS, SLE, SALLE