

Abstrakt

Autor: Bc. Lucie Tetrelová

Název: *Aplikace chromatografických metod pro separaci metabolitu cholesterolu*

Jazyk: český

Diplomová práce se zabývá vypracováním a validací analytické metody pro separaci volného a esterifikovaného cholesterolu v krevním séru a v různých druzích biologického materiálu. Tato separace je potřebná vzhledem k tomu, že volný a esterifikovaný cholesterol podléhá rozdílnému metabolismu a zavedená metoda umožní studium těchto rozdílných metabolických cest pomocí stabilních izotopů. Pro separaci volného a esterifikovaného cholesterolu byla zvolena solid – phase extrakce. Metoda byla optimalizována a validována a bylo dosaženo následujících výsledků: přesnost stanovení esteru cholesterolu ve vzorcích krevního séra 2,14%, ve vzorcích homogenátu nadledvin 6,98%, přesnost stanovení volného cholesterolu v séru 2,91% a v homogenátu nadledvin 7,48%. Limit detekce byl stanoven 1 $\mu\text{mol/l}$ a limit kvantifikace 5 $\mu\text{mol/l}$. Linearita v rozsahu koncentrací 1 mmol/l – 25 mmol/l byla u esteru cholesterolu s korelačním koeficientem 0,998, u volného cholesterolu 0,997. Stabilita derivátu byla testována po dobu 30 dnů za teploty 4 °C a – 25 °C, derivát byl stabilní po celou dobu testování při výše uvedených teplotách. Laboratorní teplota, vzhledem k vysoké tekavosti rozpouštědla derivátu nebyla testována. Metoda byla úspěšně aplikována ve studiích sledujících vliv cholesterolu v dietě a vliv septického šoku na syntézu cholesterolu.