

Abstrakt

Byla vytvořena a plně validována nová metoda pro kvantitativní stanovení hydrochlorothiazidu a chlortalidonu, jako užívaných diuretik a antihypertensiv, v lidském krevní séru. Tato tandemová metoda spojující kapalinovou chromatografii a hmotnostní spektrometrii (LC/MS/MS) je jednoduchá, rychlá, přesná, správná a selektivní. Analyty a vnitřní standard sulfadimethoxin byly extrahovány extrakcí kapalina-kapalina (LLE) směsí ethylacetát-dichlormethan (80:20, v/v). Chromatografická separace probíhala na koloně C8 s reverzní fází. Jako mobilní fáze byla použita směs acetonitrilu s 0,2 % kyselinou mravenčí, eluce byla gradientová. Analyty byly kvantifikovány hmotnostním spektrometrem (MS) s lineární iontovou pastí a za použití ionizace elektrosprejem (ESI). Ionizace diuretik proběhla negativním napětím, vnitřního standardu v pozitivním modu. Metoda je lineární v rozsahu 0,5-200 ng/ml pro hydrochlorothiazid a 0,5-500 ng/ml pro chlortalidon. Byla ověřena přijatelná přesnost a správnost u QC vzorků, jejichž koncentrace byly v rozsahu kalibrační křivky. Optimalizovaná a validovaná technika, popsaná v této diplomové práci, byla zavedena do klinické praxe na úseku toxikologie v Ústavu klinické biochemie a diagnostiky ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové.