

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Student: Lenka Böhmová

Školitel: Doc. RNDr. Miroslav Polášek, CSc.

Název diplomové práce: Stanovení myorelaxancií rokuronium, vekuronium a pankuronium metodou kapilární elektroforézy s bezkontaktní vodivostní detekcí

Byla vyvinuta nová metoda kapilární zónové elektroforézy s bezkontaktní vodivostní detekcí pro stanovení pankuronium bromidu, vekuronium bromidu a rokuronium bromidu. Separace probíhala v křemenné kapiláře o vnitřním průměru 50 μm , celkové délce 75 cm a efektivní délce 45 cm. Optimální základní elektrolyt byl 30mM acetátový pufr o pH 5,75 s přidavkem hydroxypropyl- γ -cyklodextrinu o koncentraci 20 mg/ml. Jako vnitřní standard byl použit fenyltrimethylamonium jodid. Separace probíhala při teplotě 25°C, vkládané napětí bylo 20 kV. Bylo použito hydrodynamické dávkování vzorku při tlaku 50 mbar po dobu 6 s. Za těchto optimálních podmínek byl celkový čas analýzy kratší než 4 minuty. Kalibrační závislost byla pro všechny analyty lineární v rozsahu 50 – 250 $\mu\text{g/ml}$, korelační koeficienty byly v rozmezí 0,9954 – 0,9983. Limit detekce pro pankuronium bromid byl 13,2 $\mu\text{g/ml}$, pro vekuronium bromid 11,1 $\mu\text{g/ml}$ a pro rokuronium bromid 11,3 $\mu\text{g/ml}$. Správnost byla ověřena metodou standardního přídatku na třech koncentračních hladinách a vyjádřena jako výtěžnost (recovery). Hodnoty výtěžnosti byly v rozmezí 97,21 – 103,52% s RSD = 0,88 – 3,78%. Metoda byla úspěšně aplikována pro stanovení pankuronium bromidu, vekuronium bromidu a rokuronium bromidu ve farmaceutických přípravcích Pavulon, Norcuron a Esmeron.