

29P-pm347

o-カルボキシフェニルフルオロン-鉄(III)錯体を用いるヘパリンおよびその関連物質の吸光光度法の開発

○好田 稔規¹, 玉木 冴子¹, 加地 真也¹, 富田 真由¹, 宮地 加奈子², 森山 健三², 山口 敬子¹, 藤田 芳一¹(¹大阪薬大,²近畿大病院薬)

【はじめに】ヘパリンは、小腸、筋肉、肺や肥満細胞など体内で幅広く存在し、アンチトロンビンⅢと結合することで血液凝固阻止作用を持つことが知られているが、臨床上では、抗凝固薬としてDICなどの治療薬に汎用されている。しかしながら、ヘパリン起因性血小板減少症などの重大な副作用があり、投与に注意を有する薬剤の一つでもある。現状のヘパリン測定法は経済的、簡便性、感度などの面で欠点を有しており、ヘパリンの簡便な測定法の開発が望まれている。分析化学の分野において、錯生成能を有する被分析物質の定量の際には、単に金属イオンあるいは有機試薬などの錯生成剤との反応により生成する二元錯体の呈色体を測定する方法に比べ、当研究室が以前より提唱している有機試薬、金属イオン、被分析物質の三者間で生成する三元錯体生成反応を利用する方法が種々の面で優れている。従って今回、本三元錯体生成反応を利用するヘパリン及び関連物質の簡便で高感度な吸光光度法の開発について検討した。

【実験・結果】10 mLのメスフラスコに、ヘパリンナトリウム含有液を加え、次に 2.0×10^{-4} M Fe(III)溶液 1.0 mL, 4.0×10^{-3} M NaF 溶液 1.0 mL, 1.0 % TritonX-405 溶液 0.75 mL, 0.1 M Tris/HCl 緩衝液(pH 8.4) 2.5 mL を加え、水で全量 10 mL とする。本溶液を試験管に移してよく攪拌し、70 °Cで40分加熱後、5分水冷した後、別にヘパリンナトリウムのみを除いて同様に処理して得た試薬ブランクを対照に615 nmで吸光度を測定する。本操作法によるヘパリンナトリウムの検量線を作成したところヘパリンナトリウム ~ 1.2 $\mu\text{g/mL}$ の濃度範囲において、良好な直線(相関係数 $r = 0.996$)を得ることができた。