

## 225. 新型 RI ボーラス注射器の開発と静脈 ファントムによるボーラスの検討

金沢大学 核医学科

分校 久志 桑島 章 窪田 昭男

利波 紀久 久田 欣一

近年, 各臓器における RI ダイナミック・スタディの有用性が多く報告されており, 良好な RI ボーラスの重要性が高まっている. 我々はこれまで主に 3 方活栓を用いたフラッシュ法による RI ボーラス注射を行ってきたが, 三方活栓の操作によるフラッシュの時間的遅れや皮下への生食水の漏れなどによるボーラス注射の失敗例がいくらかみられていた.

我々はボーラス注射時の操作の簡便化を目的に新たに圧バルブ式 3 方活栓及びツーステップ注射器を開発試作し, 従来の 3 方活栓を用いた場合とのボーラスの性状を比較検討した. 一定流量 (160ml/min, 80ml/min) で流れる単一静脈ファントム中に上記の各注射法にて  $^{99m}\text{TcO}_4^-$  0.5~3ml を 5~3ml の水によるフラッシュと共に注射し層流部および混合部での時間-放射能曲線をガンマカメラ-VTR システムにて採取した. 通常の 3 方活栓では主ピークの下行部の後半に RI 注射後フラッシュまでの時間的遅れを有する小ピークが常にみられた. 圧バルブ式 3 方活栓でも同様に主ピークに続く小ピークを認めしたが, その時間的遅れは通常の 3 方活栓に比し 1/2 以下であり, 小ピークに由来するアーチファクトの影響は減少した. ツーステップ注射器では本来 RI 注射とフラッシュとの間に時間的遅れが存在しないが, 実験的にも明瞭な単一ピークのみを示し極めて良好なボーラスであった. さらにこの方法によるボーラス通過を層流部, 混合部で比較した. 今回の結果からは, 従来の 3 方活栓を用いた RI ボーラス注射ではアーチファクトの影響が不可避であるが, 本来時間的遅れの存在しないツーステップ注射器ではアーチファクトの関与がなく良好なボーラスが得られた.