

## 学 位 論 文 要 旨

### 研究題目

Urinary composition predicts diuretic efficiency of hypertonic saline solution with furosemide therapy and heart failure prognosis

(尿組成が高張食塩水とフロセミド併用療法の利尿効果と心不全予後を予測する)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学 専攻 器官・代謝制御 系

循環器病学 (指導教授 増山 理)

氏 名 安藤 友孝

### 【背景】

急性非代償性心不全 (ADHF) に対する最重要な治療目標は体液除去であり、ループ利尿薬の静脈投与が用いられる。近年、他のグループやわれわれは高張食塩水とフロセミドの併用が、5%ブドウ糖とフロセミドの併用やフロセミド単独投与と比して尿量を増加させることを報告している。しかしながら、利尿効果を予測する因子については分かっていない。本研究の目的は ADHF における高張食塩水とフロセミドの併用による利尿効果の予測因子の探索である。

### 【方法】

ADHF で入院し、高張食塩水とフロセミドの併用で加療された 30 例を対象とした。体液減少をはかるために、1.7%高張食塩水 500ml とフロセミド 40 mg を 24 時間かけて投与した。利尿薬静脈投与開始から 24 時間の尿量が 2000ml 以上 (HUV 群) と未満 (LUV 群) で 2 群に分けた。利尿薬投与前のベースラインデータの臨床的特徴、血液・尿検査、心エコー図検査を 2 群で比較検討し、HUV 群となる予測因子を探索した。

### 【結果】

HUV 群 21 例、LUV 群 9 例で、24 時間尿量はそれぞれ 3660 (3300-4280) ml、1530 (735-1600) ml であった。単変量解析で血漿アルギニン-バソプレシン濃度、血中尿素窒素クレアチニン比、尿中尿素窒素クレアチニン比 (UUN/UCre)、ナトリウム排泄分画、三尖弁輪収縮期移動距離が HUV 群と関連があった。多変量解析を行うと UUN/UCre が独立して HUV 群と関連があった。次に HUV 群と UUN/UCre について ROC 解析を行ったところ UUN/UCre のカットオフ値は 6.16 g/dl/g Cre (AUC 0.910, 95%信頼区間 0.807-1.000、感度 100%、特異度 71.4%) であった。これに基づき母集団を UUN/UCre が 6.16 g/dl/g Cre 以上 (15 例) と未満 (15 例) の 2 群に分けて検討したところ、2 群間に 180 日の心不全再入院・死亡において有意な差があった (85.7% vs. 50.0%;  $P = 0.0489$ )。

### 【結語】

ベースラインの UUN/UCre  $\geq 6.16$  g/dl/g Cre がフロセミドと高張食塩水の併用による利尿効果を予測しうる。また、心不全の予後とも関連しうる。