授与機関名　順天堂大学

学位記番号　甲第 2477 号

Predicting new-onset heart failure hospitalization in patients with atrial fibrillation: development and external validations of a risk score

大規模多施設前向きレジストリデータを用いた心房細動患者における心不全入院予測モデルの構築およびその外的妥当性の検討

石井 開（いしい　かい）

博士（医学）

論文審査結果の要旨
本論文は、心房細動患者を対象としたふたつの大規模前向き観察研究である RAFFINE(解析群)および SAKURA(検証群)を用いて、心不全既往のない心房細動患者における新規心不全発症リスクモデルを構築し、その外的妥当性を検討した臨床的に意義のある論文である。心房細動患者において心不全発症は患者の予後不良因子の一つであるが、同様に心房細動合併症の一つである脳塞栓症等と比較して、その予防・予測の観点から検討された報告は数少ない。特に、本論文においては新規心不全発症を予測する目的から心不全既往のある患者群を除外し解析を行った。解析群に登録された 2,857 名に基づくデータに対し罰則付き回帰モデルを適用し、心不全発症の純粋な予測因子として年齢・ヘモグロビン・クレアチニン・対数変換 BNP の 4 つの変数を同定した。その上で、多変量 Cox 回帰分析により得られた係数による重み付けを行い、最終的なリスクモデルを構築した。外的妥当性の検討は検証群に登録された 2,516 名に基づくデータにより検証された。構築されたリスクモデルの ROC 曲線下面積は解析群において 0.77[95%CI:0.73-0.81]、検証群においては 0.76[95%CI:0.72-0.81]と良好な判別能を認め、Hosmer-Lemeshow 検定により解析群における P 値 0.257、検証群における P 値 0.475 と良好な較正能を示している。リスクモデルにより予測される心不全発症率および実際に観測された心不全発症率は各群においてほぼ同水準を示しており、今回のリスクモデルの正確性を裏付けるものである。このようにして、心房細動患者の将来の心不全発症高リスク群を同定し、将来の心不全発症を見据えた予防的介入を検討するための緒になるものと考えられる。 よって、本論文は博士（医学）の学位を授与するに値するものと判定した。