| | |
|---|---|
| 氏　　名 | 三好　章仁 |
| 授与した学位 | 博　　士 |
| 専攻分野の名称 | 医　　学 |
| 学位授与番号 | 博　甲第　5583　号 |
| 学位授与の日付 | 平成29年9月29日 |
| 学位授与の要件 | 医歯薬学総合研究科 生体制御科学専攻<br>（学位規則第４条第１項該当） |
| 学位論文題目 | An improved algorithm calculated from intrathoracic impedance can precisely diagnose preclinical heart failure events: Sub-analysis of a multicenter MOMOTARO (Monitoring and Management of OptiVol Alert to Reduce Heart Failure Hospitalization) trial study （胸郭内インピーダンスから計算された新しいアルゴリズムは早期心不全イベントを診断しうる：多施設共同MOMOTARO trial studyのサブ解析） |
| 論文審査委員 | 教授　成瀬恵治　　教授　佐藤健治　　教授　大月審一 |

## 学位論文内容の要旨

OptiVol アラートは胸郭内インピーダンスから得られたデータをもとに計算され、早期の心不全を予測する目的で作られたアルゴリズムである。しかしながら OptiVol 1.0 では偽陽性が多く、感度・特異度ともに低いとの報告もある。これを改善する目的で OptiVol 2.0 が開発されたが、OptiVol 1.0 と比較した文献は少ない。

症状が安定している登録時と OptiVol 1.0 アラート時に外来にて諸検査を行い、心不全徴候の有無の評価を行った。また胸郭内インピーダンス値を元にシミュレーションソフトを用い、OptiVol 2.0 のアルゴリズムでもアラートが鳴るかについて比較検討を行った。2010 年から 2011 年の 2 年間で 12 施設 195 人が登録された。平均フォロー期間は 658±165 日で、150 例の OptiVol 1.0 アラートを認めたが、登録時とアラート時の log BNP は有意差を認めなかった。このうち、シミュレーションで OptiVol 2.0 でもアラートを認めた 37 例では、有意な上昇を認めていた ($p<0.01$)。しかしながら、OptiVol 1.0 ではアラートであったが OptiVol 2.0 ではアラートとはならなかった 113 例では、有意差を認めなかった($p=0.16$)。

これらの結果から OptiVol 2.0 は OptiVol 1.0 の偽陽性を見極めることが示唆された。

## 論文審査結果の要旨

OptiVol アラートは胸郭内インピーダンスから得られたデータをもとに計算され早期の心不全を予測する目的で作られたアルゴリズムであるが OptiVol 1.0 では偽陽性が多く、感度・特異度ともに低いとの報告がある。これを改善する目的で OptiVol 2.0 が開発されたが、OptiVol 1.0 と比較した文献は少ない。

本研究では症状が安定している登録時と OptiVol 1.0 アラート時に外来にて諸検査を行い、心不全徴候の有無の評価を行った。また胸郭内インピーダンス値を元にシミュレーションソフトを用い、OptiVol 2.0 のアルゴリズムでもアラートがでるかについて比較検討を行った。2010 年から 2011 年の 2 年間で 12 施設 195 人が登録された。平均フォロー期間は 658±165 日で、150 例の OptiVol 1.0 アラートを認めたが、登録時とアラート時の log BNP は有意差を認めなかった。このうち、シミュレーションで OptiVol 2.0 でもアラートを認めた 37 例では、有意な上昇を認めていた ($p<0.01$)。しかしながら、OptiVol 1.0 ではアラートであったが OptiVol 2.0 ではアラートとはならなかった 113 例では、有意差を認めなかった($p=0.16$)。

これらの結果から OptiVol 2.0 は OptiVol 1.0 の偽陽性を見極めることを示した価値ある業績である。よって、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。