

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲	第	号
------	-----	---	---

氏 名 新城響

論 文 題 目

Comparison of Kidney Disease: Improving Global Outcomes and Acute Kidney Injury Network criteria for assessing patients in intensive care units

(集中治療患者を評価するための KDIGO と AKIN の基準の比較)

論文審査担当者

主 査

名古屋大学教授

委 員 松田直之 

名古屋大学教授

委 員 吉川史隆 

名古屋大学教授

委 員 中島務 

名古屋大学教授

指導教授 松尾清 

論文審査の結果の要旨

急性腎不全 (ARF) は、数時間から数日間での腎機能の急速な低下として定義され、患者の死亡率を増加させると報告されている。しかし、ARF の定義にばらつきが存在し、研究や集団全体で結果を比較することが困難となっていた。

2004 年に集中治療室 (ICU) に入院した患者において頻繁に起こる合併症である急性腎障害 (AKI) の分類として RIFLE 基準、2007 年に AKIN 基準が提案された。AKIN 基準では、AKI 診断の時間枠を 48 時間、わずかな Cr の増加が予後に影響すると報告されており、Cr0.3mg/dL 以上の上昇を stage II、腎代替療法施行患者の死亡率は高く、stage III とすることが提案された。RIFLE 基準と比較して、AKIN 基準は AKI 診断の感度が改善したが、重症患者の院内死亡の予測能は改善しなかったと報告されている。AKI 診断において 48 時間の時間枠の導入は、sCr の 48 時間以上かけて緩やかに上昇する患者を見逃す可能性があることも要因として考えられる。2012 年 KDIGO 基準が提案され、ベースラインから sCr の 50% 増加の時間枠を RIFLE 基準の 7 日間へ修正された。KDIGO と AKIN 基準との比較検討した報告はない。

今回、AKI の有病率と重症患者の死亡の予測精度から KDIGO と AKIN 基準との比較検討をした。

本研究の新知見と意義は、要約すると以下の通りである。

(1) KDIGO と AKIN 基準での AKI の有病率は、それぞれ 991 人 (38.4%), 761 人 (29.5%) であった。KDIGO 基準は AKIN 基準と比較し、全ての stage で AKI と診断された患者数が有意に増加した。

(2) 多変量 Cox 比例ハザードモデルにおいて共変量で調整後も KDIGO と AKIN ステージは独立して死亡の予測因子であった。

(3) KDIGO 基準は AKIN 基準より 3 つのモデル全てで AIC 値がより低値であった。

Harrell's C-index の絶対値が AKIN 基準より KDIGO 基準でより大きかったものの、死亡を予測する能力は KDIGO と AKIN 基準間で差がなかった。

KDIGO 基準は AKIN 基準と比較して、時間枠が 48 時間から 7 日に延長したため、AKI のすべての段階に分類される患者数が有意に増加した。トレードオフ理論では感度が増加すると特異度が減少するが、2 つの基準の間に Harrell's C に有意差はなかった。従って、KDIGO 基準は特異度を損なうことなく感度が向上するため、AKI を見落としが減少し、AKI の患者の死亡率を減少させる可能性がある。

本研究は、KDIGO 基準は、AKI の特異度を損なうことなく感度を向上させ、AKIN 基準と同様に死亡を予測することを示し、AKI の基準において重要な知見を提供した。

以上の理由により、本研究は博士 (医学) の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。