

論文審査の要旨	
筆頭著者（学位申請者）氏名	江原 淳
主論文の題目 および 掲載・審査委員	題 目 Efficacy of Early Warning Scores as the Prediction Tool for Detecting Patients with Acute Deterioration in a High Dependent Unit（ハイケアユニットにおける患者急変検出の予測ツールとしての早期警告スコアの有用性）
	掲載誌 Cureus 2024;16:e71971.
	主査 峯下 昌道 副査 井上 莊一郎 副査 田邊 康宏
【論文の要旨・価値】 【緒言】 High care unit (HCU)は一般病床より重度の患者が入室する一方で、Intensive Care Unit と比較すると医療スタッフのマンパワーが少なく、急変を適切に察知し介入するための方法は確立されていない。早期警告スコアである National Early Warning Score (NEWS)は病棟や救急において高い予測精度が報告され、Visensia Safety Index (VSI)は5つのバイタルサインより自動計算される。今回HCUにおけるNEWS、VSIの急変予測精度を検証した。【方法・対象】 2019年9月27日から2019年12月31日の期間で東京ベイ浦安市川医療センターのHCUに入室した患者を対象とし、バイタル等の情報をもとにNEWS、VSIを算出した。アウトカムは予期せぬICU入室、気管挿管、新規の昇圧薬開始、心肺停止、新規の非侵襲的陽圧換気開始、これらの複合アウトカムとし、バイタル測定時点から24時間以内のアウトカム発生についてROC曲線をもとにAUC、カットオフ値と感度、特異度を検討した。また入室からアウトカム発生に至るまでのNEWSとVSIの時系列解析を行った（東京ベイ浦安市川医療センター倫理委員会 Approval No. 841）。【結果】 対象患者は356名、年齢中央値76.0歳、男性65%であった。アウトカム陽性は26人(7.3%)、バイタルサインセットは2,648個であり、NEWS中央値5.0、VSI中央値は1.1であった。NEWSは予期せぬICU入室(AUC 0.834)、新規の昇圧薬使用(AUC 0.765)および複合アウトカム(AUC 0.701)、VSIは予期せぬICU入室(AUC 0.767)、気管挿管(AUC 0.712)、新規の昇圧薬使用(AUC 0.733)に対し、良好な予測精度を有していた。ROC解析に基づく最適なカットオフ値はNEWSで6.0から8.0、VSIは1.5であった。時系列解析ではNEWSは安定した値を示したが、VSIは上昇傾向を示した。【考察】 従来の高リスクのカットオフ値であるNEWS7点は本研究においても妥当であったが、VSIのカットオフ値1.5は従来の高リスクの3.0と比較し低値であった。要因として酸素投与例が約60%含まれており、VSIが過小評価された可能性が考えられた。時系列解析ではNEWSと比較し、VSIが上昇傾向を示し、早期悪化検出に有用な可能性が示唆された。【本論文の価値】 本研究はNEWSとVSIがHCUにおける急変の早期発見に有用であることを初めて示した貴重な研究である。	
【審査概要】 審査員と4名の陪席者を前に、当初申請者がスライドを用い約20分間、本研究の内容を発表した。続いて約40分の質疑応答では、バイタルサインセットの定義、アウトカムの選定、NEWSとVSIの特徴、これらのデータに影響を与える因子、時系列解析の意義など、多岐にわたる質問に概ね適切に回答した。	
最終試験結果の要旨	
【研究能力・専門的学識・英語試験の評価】 プレゼンテーション評価では、わかりやすいスライドを用いて、本研究の着想に至った背景、研究方法、結果、本研究の意義と限界等、参考文献を踏まえて考察し、さらに今後の展望を示す等、十分な臨床研究能力を有していると判断した。発表態度は真摯で、誠実に研究に取り組んだ姿勢が示されたものであり、態度、人柄にも優れていることが確認された。外国語試験は、参考文献の英文抄録をその場で指定し和訳させ、英文読解力が十分にあると判断した。上記より申請者は学位授与に値すると評価した。	