

主 論 文 要 旨

論文提出者氏名：松村 憲浩

専攻分野：臨床検査医学

指導教授：遊道 和雄

主論文の題目：

敗血症が疑われる高齢救急患者の予後予測因子についての検討

共著者：

五十嵐 岳、瀧田 郁洋、菱沼 智紀、井上 智友記、土田 幸子、長田 尚彦、國島 広之、信岡 祐彦

緒言

本邦の高齢化率は増加の一途を辿り、2020年度の救急自動車での搬送人員の60%は65歳以上で、重症患者は凡そ10%に上る。緊急性の高い高齢患者の割合が高まる中、日々の診療や研究において汎用されている感染症の重症度や予後予測を目的としたスコアリングについて高齢患者での妥当性を検討した報告は少なく、他国からは有用性の低さも指摘されている。そのため本研究では本邦における敗血症が疑われる高齢救急患者への既存スコアリングの有用性を検討することを目的とした。

方法・対象

2018年4月1日～2019年3月31日の1年間に、救命救急センターを

有する特定機能病院である聖マリアンナ医科大学病院および、地域基幹型急性期病院である埼玉協同病院の2施設へ救急搬入され、感染症を念頭に細菌学的検索として血液培養を採取した656症例(聖マリアンナ医科大学病院群358症例、埼玉協同病院群298症例)を対象とした。高齢者の定義は世界保健機関の定義通り65歳以上とした。本研究では、Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score、quick-SOFA score (qSOFA)、Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) Score、Pitt Bacteremia Score (PBS)、modified Charlson Comorbidity Index (mCCI)の5つを選択し、後方視的に初診時のスコアを算出した。院内死亡をアウトカムとしてt検定および χ^2 二乗検定を行い、ROC曲線を作成して曲線下面積(AUROC)、感度・特異度の評価も行った。さらに救命救急センターと一般救急指定病院を対象として施設背景によるスコアリングの有用性についても検討した。

なお本研究は聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会の承認(第4680号)を得た。

結果

対象は男性398例、女性258例、平均年齢は 81.85 ± 7.80 歳、院内死亡率は14.79%であった。2施設間で男女比や平均年齢、血液培養陽性率、検出菌種割合の有意差は見られなかったが、聖マリアンナ医科大学病院群で院内死亡率は有意に高値であった(19.27% vs 9.40%、 $p < 0.001$)。

各スコアにおける軽快群と死亡群との比較では、qSOFA、SOFA score、PBS、mCCIにおいて死亡群でスコアが有意に高値を示した。既報カットオフ値を用いた場合の院内死亡率は、qSOFA、SOFA score、PBSで有意差が見られた。AUROC最大値を示したのはSOFA scoreであり、既報通りカットオフ値を2点とすれば感度0.96、特異度0.15、ROC曲線で最も左上に近づいた6点をカットオフ値とすれば感度0.58、特異度0.81であった。

施設毎の検討では、各スコア平均値や既報カットオフ値を用いた院内死亡率は2施設とも同様の傾向を示し、AUROC 最大値を示したのは何れも SOFA score であった。各スコア平均値の施設間比較では、死亡群において有意差は見られず、軽快群において聖マリアンナ医科大学病院群の方が qSOFA、SOFA score、PBS、mCCI で有意差をもって高値であった。

考察

本研究から、高齢救急患者においても SOFA score は既報に匹敵する AUROC を示すなど、高い有用性が示唆された。SOFA score が主としてバイタルサインに注目した qSOFA や PBS よりも高い有用性を示した理由としては、高齢者において正常呼吸数に幅があることや認知症を始めとした意識状態に影響を及ぼす併存疾患の割合が高いことが考えられた。更に SOFA score で重要臓器障害の程度をスコアリングすることが、敗血症に伴う急性期病態のみならず併存疾患の重症度を反映したと推測され、高齢救急患者においては、迅速に把握することができる検査データをバイタルサインと組み合わせることで、より臨床的有用性が高まることが示されたと考えられた。

2施設間の検討からは、スコアリング平均値や院内死亡率から聖マリアンナ医科大学病院群で重症度が高かったことが推測されるが、背景としてその他に差は見られず、施設毎の検討でも概ね同等の検討結果が得られたことから、SOFA score を始め qSOFA、PBS、mCCI は救急診療の医療機関の場によらず一定の有用性があると考えられた。

結論

敗血症が疑われる高齢の救急患者について、本邦においては救急診療の場によらず、バイタルサインに加えて迅速に把握可能な検査データを統合した SOFA score が予後予測のために最も有用であると考えられた。また、qSOFA、PBS、mCCI についても一定の有用性が示唆された。

