

(様式4)

## 学位論文の内容の要旨

原澤 朋史 印

(学位論文のタイトル)

Accurate and quick predictor of necrotizing soft tissue infection:

Usefulness of the LRINEC score and NSTI assessment score

(壊死性軟部組織感染症の精確かつ迅速な予後予測ツールとしてのLRINEC scoreと NSTI assessment scoreの有用性について)

(学位論文の要旨) 2,000字程度、A4判

## 【背景】

壊死性軟部組織感染症 (NSTI) は、壊死性筋膜炎 (NF) を含む重症の皮膚・軟部組織の感染症である。全身の炎症徴候と高い死亡率が特徴であり、その治療には適切な診断と迅速な治療介入 (デブリドマンおよび抗菌薬投与) が不可欠である。一方で、しばしば、初期段階における身体所見等から、NSTI と他の軟部組織感染症の鑑別ができず、全身状態の悪化後に診断がつくということもある。

また、壊死性筋膜炎の早期診断のためのスコアとして、血液学的検査の所見から構成されるLRINECスコアが開発され、その有用性についての報告が複数されている。一方で、検査データのみから構成されるLRINECスコアについては、その有用性について専門家の間で様々な意見がある。

## 【目的】

NSTIの診断補助のための新しいスコアリングシステムを作成し、その診断精度をLRINECスコアと比較する。

## 【方法】

単施設の後方視的研究として、2004年4月から2012年3月に入院した蜂窩織炎、蜂巣炎、壊死性筋炎、ガス壊疽又は壊死性筋膜炎の患者を対象として、以下の分析を実施した。まず、対象患者をNSTI群と非NSTI群に分類し、それぞれの群において、患者の状態に係る項目を分析し、両群間で比較した。分析対象の項目は、年齢、性別、平均動脈圧、心拍数、体温、CRP、ヘモグロビン、白血球数、血小板数、ナトリウム、クレアチニン、血糖値、APACHE II スコア、入院時のSOFAスコア、LRINECスコア、外科的介入及び退院時転帰 (死亡退院) とした。比較した結果を踏まえ、NSTI予測因子を抽出し、多変量ロジスティック回帰分析を実施し、得られた調整オッズ比に基づき新しいスコアリングシステム (NSTI assessment score) を作成し、その診断精度についてLRINECスコアと比較した。

## 【結果】

対象患者104名のうち、NSTI群は24名、非NSTI群は80名であった。両群間で各項目を比較したところ、平均動脈圧、ヘモグロビン及びナトリウムはNSTI群で有意に低く、心拍数、CRP、白血球数、ナトリウム、クレアチニン、血糖値、APACHE II スコア、SOFAスコア、LRINECスコア及び死亡率は、NSTI群で有意に高かった。両群間で有意差 ( $p < 0.05$ ) のある項目について、多変量ロジスティック回帰分析を行い、得られた調整オッズ比に基づきNSTI assessment score (NAS) を作成した。NASを構成する変数として、平均動脈圧、CRP、ヘモグロビン、クレアチニン及び血糖値が選択された。NSTIの診断におけるNASのAUC、感度、特異性、陽性的中率、陰性的中率は、それぞれ0.926、87.5%、91.3%、75.0%、96.1% (カットオフ値:6) であった。LRINECスコアについて同様の分析を行ったところ、カットオフ値を6とした場合は、それぞれ0.903、87.5%、80.0%、56.8%、および95.5

%であり、カットオフ値を8とした場合は、それぞれ0.903、70.8%、90%、68%、および91.1%であった。AUCを比較すると、NASとLRINECスコアの間に有意差は認められなかった。

**【考察】**

本研究におけるNSTI群と非NSTI群の比較から、NSTI群においては、全身性炎症反応症候群（SIRS）の影響を受けた変化が認められるものと考えられた。また、血糖値及びクレアチニンの増加については、背景因子として糖尿病の合併が関与している可能性が示唆されるが、本研究においては、糖尿病の有無に係るデータが不十分であったことから、今後の分析が必要である。

次に、LRINECスコアの有用性については様々な意見があるが、本研究においては、NSTIの診断についても有用であることが示唆された。

最後に、本研究で作成したNASは、LRINECスコアに対する専門家からの指摘のうち、バイタルサイン等の臨床所見を含めて評価すべき、という指摘と、カットオフ値が2段階となっており判断しにくい場合がある、という指摘を解消するものである。本研究の限界として、NASの有用性を検証するためのコホートがなかったことから、その検証は引き続き必要であるが、NASは、NSTIの診断のために有用なスコアリングシステムであると考ええる。