



## The TriAGe+ score for vertigo or dizziness: a diagnostic model for stroke in the emergency department

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2018-03-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 黒田, 龍 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10271/3227">http://hdl.handle.net/10271/3227</a>

博士（医学） 黒田 龍

#### 論文題目

The TriAGe+ score for vertigo or dizziness: a diagnostic model for stroke in the emergency department

（めまい患者のための TriAGe+スコア：救急外来における脳卒中診断モデル）

#### 論文の内容の要旨

〔はじめに〕

めまいは、救急外来症例の約 4% を占める非常に頻度の高い症状である。しかし、めまい診療においては、1. 鑑別診断が多い、2. 症状及び診察所見に疾患特異性が乏しい、3. 救急外来で施行可能な検査で重篤な疾患を除外することが難しい、といった臨床上の問題点がある。実臨床においても、軽微なめまいの救急患者から重篤な脳卒中が見つかることは稀ではない。

近年、一過性脳虚血発作患者の脳卒中リスク評価にも使われる ABCD2 スコアが、救急でのめまい患者における脳卒中診断に有用との後ろ向き研究が示されている。しかし、めまいに特化した診断スコアが ABCD2 スコアに比してより診断能を高めるかは未だ不明である。このため、救急外来を訪れためまい患者の臨床情報を後方視的に抽出・評価し、脳卒中を効率的に検出するスコアリングシステムを構築し、ABCD2 スコアとの比較を行った。

〔患者ならびに方法〕

2008 年 1 月～2013 年 9 月にかけて、静岡赤十字病院救急外来を受診した約 8 万人の患者から、疾病登録データベース及び選択基準を用いて抽出しためまい患者 498 人を後方視的に観察した。サンプルサイズ設定は、ロジスティック回帰分析での過剰適合を避けるため、「独立変数の数×10」以上のイベント発症数となるように事前に疫学的に算出した。既存の文献でめまい患者での脳卒中診断に有用と報告されている 12 因子について、救急受診時の電子カルテからデータの取得を行い、カテゴリー変数に置き換えた。また、臨床データ取得者とは異なる担当者が、当該患者が脳卒中であるか否かの判定を行った。尚、本研究は静岡赤十字病院倫理委員会の承認を得ている（承認番号 2013-7）。

統計解析法は、まず 12 因子について  $\chi^2$  検定を用いた単変量解析を行い、 $p < 0.1$  の項目を候補因子とした。これらの候補因子を基に、赤池情報量規準を用いたロジスティック回帰分析で最適な診断モデルを作成した。

作成した診断モデルと ABCD2 スコアの診断有用性の比較は、受信者動作特性曲線 (ROC) 解析での両者の ROC 曲線下面積 (AUC) を算出することで行った。

〔結果〕

498 人の患者のうち、脳卒中を 147 人に認めた。単変量解析で得た候補因子は、心房細動あり、来院時血圧 140/90 mmHg 以上、脳幹あるいは小脳の異常神経所見あり、片麻痺あるいは構音障害あり、めまいの性状が非回転性、性別が男性、頭位変換などのめまいを起こす誘因が無い、以前のめまいや前庭疾患の既往が

無い、の 8 項目であった。

これら各項目の回帰係数を用いて作成した TriAGe+スコアでは、脳卒中の有病率は 0-4 点で 5.9% (95%信頼区間 (CI) =2.0%-13.3%)、5-7 点で 9.1% (95% CI=4.8%-15.3%)、8-9 点で 24.7% (95% CI=16.5%-34.5%)、10 点以上で 57.3% (95% CI=49.8%-64.5%) であり、Cochran-Armitage 検定でも直線性を有意に認めた ( $p < 0.001$ )。

TriAGe+スコアのカットオフ値を 10 点とした際の感度は 77.5% (95% CI=72.8%-81.8%)、特異度は 72.1% (95% CI=64.1%-79.2%)、陽性尤度比は 3.2 (95% CI=2.6-4.0) であった。また、カットオフ値を 5 点とした際の感度は 96.6% (95% CI=92.2-98.9%)、陰性尤度比は 0.15 (95% CI=0.06-0.37) であった。

TriAGe+スコアと ABCD2 スコアの AUC の比較では、0.818 (95% CI=0.777-0.859) vs 0.726 (95% CI=0.675-0.776) と有意に前者の方が高値であった ( $p < 0.001$ )。片麻痺の無い患者 408 人において AUC を比較すると、ABCD2 スコアの AUC が 0.628 (95% CI=0.564-0.692) と低下するのに対し、TriAGe+スコアの AUC は 0.779 (95% CI=0.725-0.834) と相対的に保たれていた。

#### [考察]

本研究では、新規に作成した TriAGe+スコアが救急外来のめまい患者において高い脳卒中診断能を有することを明らかにした。既存の同様の研究は、1. イベント数が 30-50 例にとどまり、統計学的な頑健性に乏しい、2. 頭部 MRI を全例撮像しておらず診断バイアスを有する研究が多い、といった問題点がある。本研究では 500 例近い症例全例で頭部 MRI 撮像を行っており、同分野では過去最大の臨床研究である。

TriAGe+スコアは ABCD2 スコアよりも脳卒中診断の除外・組み入れに際し、明瞭なカットオフ値を有しており、救急外来の実臨床においてより具体的な診療方針決定に有用であると考えられる。

また、ABCD2 スコアでは、片麻痺の無いめまい患者での脳卒中の診断能が大きく低下することが明らかとなった。片麻痺の無い患者でも TriAGe+スコアでは相対的に脳卒中の診断能が保たれていることから、TriAGe+スコアは救急外来の実臨床で遭遇する様々なめまい患者全般に対して運用することが可能であると推測される。

#### [結論]

救急診療で日常的に得られる病歴・神経所見から構築した TriAGe+スコアは、既存の診断スコアと比して、めまい患者での脳卒中の有無をより正確に評価できる。