

論 文 内 容 要 旨

題目 Elevated Urinary Titin and its Associated Clinical Outcomes after Acute Stroke

(尿中タイチンの上昇は、急性期脳卒中の転帰と関連する)

著者 Manabu Ishihara, Nobuto Nakanishi, Rie Tsutsumi, Kanako Hara, Kyoka Machida, Nobuaki Yamamoto, PhD, Yasuhisa Kanematsu, Hiroshi Sakaue, Jun Oto, Yasushi Takagi  
2020 年 12 月 24 日 発行 Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases 第 30 巻第 3 号  
Article number: 105561  
DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105561.

内容要旨

脳卒中の合併症に筋萎縮があり、筋萎縮の程度が転帰と関連すると言われている。筋萎縮についてのバイオマーカーは、近年では重症患者における尿中タイチンが筋萎縮と関連するという報告がある。タイチンとは骨格筋中に含まれる物質でアクチンとミオシンの連鎖を形成する物質である。筋の崩壊によりタイチンは血中に析出され、尿にて排出される。我々は脳卒中の筋萎縮と尿中タイチンは関連すると仮定し、前向き観察研究を行った。

徳島大学脳卒中センターにて行われた、単施設、前向き観察研究である。2020年5月から2020年10月までに同施設にて入院した、発症24時間以内の急性期脳卒中を対象とした。入院時、入院後3日目、5日目、7日目に尿を採取し-20℃で保管した。タイチンの測定はELISA法にて行った。尿中タイチンは腎機能とも関連があるため、本研究は尿中タイチン値を尿中クレアチニン値で割った尿中タイチン濃度(pmol/mgCr)にて評価した。尿中タイチン濃度と入院時の重症度との関連、また転帰との関連を検討した。

上記期間中の41症例を対象とした。脳梗塞29例、脳出血8例、くも膜下出血4例であった。尿中タイチン濃度のピーク値は脳梗塞18.3(7.4-31.6)pmol/mgCr、脳出血60.5(15.7-112.2)pmol/mgCr、くも膜下出血15.7(10.8-43.9)pmol/mgCrであった。尿中タイチン濃度のピーク値と入院時のNIHSSは相関関係にあった( $r=0.34$ ,  $p=0.03$ )。また尿中タイチン濃度のピーク値と退院時の機能的転帰との関係はmRS( $r=0.55$ ,  $p<0.01$ )、NIHSS( $r=0.72$ ,

## 様式(8)

p<0.01)、BI( $r=-0.59$ , p<0.01)とそれぞれ強い相関関係にあった。

この観察研究は尿中タイチン濃度と脳卒中との関連を示した、初めての研究である。過去の報告によると健常者の尿中タイチン濃度は 2.1 (1.2-2.6) pmol/mgCr であり、脳卒中発症により尿中タイチン濃度が上昇することが判明した。尿中タイチン濃度の上昇は筋萎縮を反映しており、臨床的には栄養療法やリハビリテーションの介入などの指標になり得る可能性がある。

本研究により得られた知見として、急性期脳卒中における尿中タイチン濃度は、脳卒中の転帰と相関する、尿中タイチン濃度は脳卒中において筋萎縮のバイオマーカーとなり得る、ことが示唆された。