

## 学 位 論 文 の 要 約 ( 研 究 成 果 の ま と め )

氏 名 岡田 陽子

学位論文名

血漿 BNP は入院時に洞調律である虚血性脳血管障害患者の心房細動の予測指標となる

---

### 学位論文の要約

心房細動は、脳梗塞や一過性脳虚血発作の重要な原因のひとつである。また、心房細動が原因である場合には抗凝固療法の適応となり、脳梗塞患者の治療方針を決定する上で、心房細動の有無を早期に診断することは重要である。一方で心房細動には発作性のものがあり、入院時に心房細動の有無を判断出来ないことも多い。血漿 BNP は、うっ血性心不全の指標として臨床的に使用されているが、心房細動患者で高値となることが知られている。今回我々は、血漿 BNP が心房細動のバイオマーカーとなり得るか、急性期虚血性脳血管障害患者（脳梗塞または一過性脳虚血性発作）に対して、心房細動の有無と血漿 BNP 値の関係を検討した。

2006 年 3 月から 2007 年 5 月までに来院した発症 24 時間以内の虚血性脳血管障害患者を対象とした。心筋梗塞、透析、心筋症、弁置換術の既往を有する患者ではこれらにより血漿 BNP が上昇しうるため、除外した。最終的に 237 名を登録した(一過性脳虚血発作 47 名, 女性 91 名, 平均年齢 71.9 歳)。入院時の心電図で心房細動を認めたもの、および心房細動の既往があるものを心房細動群とし、それ以外を洞調律群とした。洞調律群はさらに、入院後のモニター心電図やホルター心電図検査により心房細動の有無を検索し、心房細動が発見された新規心房細動群と、心房細動を認めなかった非心房細動群に分類した。入院時に血液検査を施行し血漿 BNP 値を測定した。

入院時に心房細動を有していた(心房細動群)のは 72 名 (30.4%) で、血漿 BNP 値は、洞調律群の 92.1pg/ml に対して心房細動群では 401.7pg/ml と有意に高値であった ( $p < 0.001$ )。洞調律群と比較して、心房細動群では、女性の頻度が高く (32.7% vs. 51.4%,  $P = 0.010$ )、高血圧 (55.2% vs. 70.8%,  $P = 0.024$ ) や心不全の既往 (1.8% vs. 25.0%,  $P < 0.001$ ) が多く、より重症で (入院時 NIH stroke scale score : NIHSS score  $5.5 \pm 6.4$  vs.  $10.1 \pm 8.7$ ,  $P < 0.001$ , 退院時 modified Rankin Scale score: mRS score  $2.1 \pm 1.9$  vs.  $3.2 \pm 2.1$ ,  $P < 0.001$ )、心胸郭比 : CTR が大きく ( $54.3 \pm 6.7$  vs.  $61.1 \pm 6.7\%$ ,  $P < 0.001$ )、D-dimer が高値であった ( $2.3 \pm 6.8$  vs.  $2.9 \pm 4.6 \mu\text{g/ml}$ ,  $P < 0.001$ )。

洞調律群 165 名のうち、入院後に心房細動が判明した新規心房細動群は 13 名で、全体の 5.5% であった。非心房細動群と比較して、新規心房細動群では、より重症で (入院時 NIHSS score  $5.1 \pm 6.2$  vs.  $9.5 \pm 6.9$ ,  $P = 0.010$ , 退院時 mRS score  $2.0 \pm 1.9$  vs.  $3.2 \pm 1.8$ ,  $P = 0.031$ )、CTR が大きく ( $53.8 \pm 6.4\%$  vs.  $59.7 \pm 8.1\%$ ,  $P = 0.007$ )、D-dimer が高い傾向を認めた ( $2.2 \pm 7.1$  vs.  $2.5 \pm 3.9 \mu\text{g/ml}$ ,  $P = 0.079$ )。血漿 BNP 値は、新規心房細動群で有意に高値であった ( $84.1$  vs.  $184.7 \text{ pg/ml}$ ,  $p < 0.0001$ )。

洞調律群において、新規心房細動を検出するための因子と至適カットオフ値を、ROC 曲線を用いて検討した。年齢 75 歳以上では感度 69.2%、特異度 67.0%、NIHSS6 以上では感度 61.5

%、特異度 69.7%，d- dimer  $0.8 \mu\text{g/ml}$  以上では感度 69.2%，特異度 60.9%，血漿 BNP 値  $85.0\text{pg/ml}$  以上では感度 83.3%，特異度 76.2 であった。多変量解析では，血漿 BNP 値  $85\text{pg/ml}$  以上のみが新規心房細動に対する有為な因子であった(OR, 7.20; 95% CI, 1.71 to 30.43, P = 0.007)。

血漿 BNP は，虚血性脳血管障害患者における心房細動の有無を予測する有用なバイオマーカーである。

Yoko Okada, Kensaku Shibasaki, Kazumi Kimura, Yasuyuki Iguchi and Tetsuro Miki  
Brain natriuretic peptide as a predictor of delayed atrial fibrillation after  
ischaemic stroke and transient ischaemic attack. European Journal of Neurology  
2010, 17:326-331

doi ( 10.1111 / j.1468-1331-2009.02813.x )