

## 論文の内容の要旨

論文提出者氏名	岡田綾子
論文審査担当者	主査 山田 充彦 副査 今村 浩 ・ 岡田 健次
論文題目 Characterization of cardiac oxidative stress levels in patients with atrial fibrillation (心房細動症例における血中酸化ストレスの検討)	
<p>(論文の内容の要旨)</p> <p><b>【目的】</b> 高齢化に伴い心房細動(AF:Atrial fibrillation)の罹患率は年々増加している。AF症例において血中酸化ストレス(dROM:Diacron-reactive oxygen metabolite)と脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP:Brain natriuretic peptide)は強い相関関係を示すが、その原因は解明されていない。本研究は発作性心房細動(PAF:Paroxysmal AF)と持続性心房細動(PsAF:Persistent AF)症例両群間における、心腔内のdROMと血中dROM、BNPを測定し、AF持続と酸化ストレスおよび心負荷の関係を解明することを目的とした。</p> <p><b>【方法】</b> 対象は当院でAFに対するカテーテルアブレーション治療を施行した85人(PAF=50人、PsAF=35人、平均年齢63歳)。アブレーション時に右心房、左心房、冠状静脈より血液を採取しdROMを測定した。またアブレーション前と3か月後に末梢血より血液を採取し、dROMとBNPを測定した。PAF、PsAF両群間および各部位間のdROMを比較し、AF持続時間と酸化ストレスとの関連性と酸化ストレス産生箇所を検討した。さらにdROMとBNPの関連性を検証した。またアブレーション前後の血中BNPとdROM値の変化量をアブレーション治療有効群と非有効群で比較し、AF改善の有無と酸化ストレスの変化および心負荷との関連性を検討した。</p> <p><b>【結果】</b> PAFとPsAF両群間に左心房径と血中BNP値以外は患者背景には相違は認めなかった(左房径:PAF=41.6±6.8mm, PsAF=48.5±6.4mm, P&lt;0.01, BNP PAF 52.7[24.5-89.6] PsAF 123.8[64.3-186.7]pg/dl)。PsAF群のdROMは末梢血、心腔内の各部位でPAF群と比較し有意に高値であり、特に冠状静脈でその差は顕著であった(PsAF=429.0 Carratelli units vs PAF=374.0 Caretelli units, P&lt;0.05)。またPsAF群においては冠状静脈のdROMが他部位に比較し高値であり、他部位より心筋の酸化ストレスの増加を反映していると考えられたため、冠状静脈内のdROMと末梢血BNPの関連性を検証したところ相関関係が認められた。(r=0.436, P&lt;0.001)さらに、アブレーション治療有効群では3か月後の末梢血dROMとBNPは改善しており、両者の変化量に相関を認めた(r=0.473, P&lt;0.001)。</p> <p><b>【考察】</b> 本論文はAF症例における心腔内各部位での酸化ストレスを検討した最初の研究である。PAFと比較しPsAFにおいて、特に冠状静脈洞内で他部位よりもdROMが有意に高値であった。冠状静脈血は左室心筋からの静脈還流が主体であることから、AFが持続することで左室が酸化ストレスに暴露されていることが推察された。また冠状静脈のdROMがBNPと強い相関を認めたことから、持続するAFが酸化ストレスを増大させ、その影響で左室機能障害を生じていると推定された。さらに、これらの結果からAF患者におけるdROMの測定はAFによる左室機能障害の程度や罹患期間、アブレーション効果の評価に有用であると考えられた。</p>	