



Title	Impact of atrial fibrillation ablation on cardiac sympathetic nervous system in patients with and without heart failure
Author(s)	増田, 正晴
Citation	大阪大学, 2017, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/61523">https://hdl.handle.net/11094/61523</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨  
Synopsis of Thesis

氏名 Name	増田正晴
論文題名 Title	<p><b>Impact of atrial fibrillation ablation on cardiac sympathetic nervous system in patients with and without heart failure</b></p> <p>(心房細動アブレーションが心臓交感神経系に与える影響: 心不全有無別の検討)</p>
論文内容の要旨	
<p>〔目的(Purpose)〕</p> <p>心房細動と心不全は併存することが多く、交感神経の過緊張が共通する病態として知られている。心房細動アブレーションは、洞調律を維持することや心外膜に存在する自律神経叢への修飾を介して、交感神経機能に影響を与える可能性がある。本研究の目的は、心臓I123-MIBGシンチグラフィを用いて、心房細動アブレーションが心臓交感神経機能に与える影響を心不全合併の有無別に検討することである。さらに交感神経機能と術後心房細動再発の関連についても検討する。</p>	
<p>〔方法 (Method)〕</p> <p>2012年12月から2013年12月の間に心房細動アブレーションを予定した連続症例を前向き観察研究に登録した。心房細動アブレーションは肺静脈隔離術を全例に行い、誘発された心房性期外興奮や心房頻拍についても追加アブレーションを行った。I123-MIBGシンチグラフィは術1ヶ月前、3ヶ月後に施行し、薬剤投与15分後および240分後の心縦隔比(H/M<sub>15min</sub>およびH/M<sub>240min</sub>)と洗い出し率(WR)を測定した。心不全の定義は、症候性心不全の既往あるいは左室駆出率40%以下とした。術後3ヶ月以内の急性再発に対しては抗不整脈薬投与や電氣的除細動を行い、洞調律維持に努めた。なお術後3ヶ月目まではblanking periodとして、術後4ヶ月目以降に心房細動の心電図記録された場合を心房細動再発と定義した。</p>	
<p>〔成績 (Results)〕</p> <p>登録症例数は40例で、年齢65(54-69)歳、男性29(73%)例、持続性心房細動18(45%)例、心不全合併12(30%)例であった。11±4ヶ月の追跡期間中に心房細動の再発を8(20%)例に認めた。術前心臓交感神経機能としては、心不全合併症例においてH/M<sub>15min</sub>が低い傾向があり(心不全, 1.92±0.18 vs. 非心不全, 2.05±0.22, p=0.07)、H/M<sub>240min</sub>は有意に低値(1.88±0.22 vs. 2.14±0.28, p=0.008)であり、WRは高値(40.2±8.5% vs. 32.0±7.4%, p=0.007)であった。アブレーション前後での交感神経機能指標の変化は以下のとおりである。すなわちH/M<sub>15min</sub>は変化せず(心不全, 1.92±0.18 to 1.93±0.17, p=0.77; 非心不全, 2.05±0.22 to 2.05±0.23, p=0.93)、H/M<sub>240min</sub>は心不全非合併例においてのみ低下(心不全, 1.88±0.22 to 1.96±0.16, p=0.13; 非心不全, 2.14±0.28 to 2.02±0.24, p=0.001)、WRは心不全合併例で低下し、非合併例で軽度上昇した(心不全, 40.2±8.5% to 29.0 to 8.9%, p=0.02; 非心不全, 32.0±7.4% to 34.6±10.3%, p=0.04)。心房細動再発に関連した臨床因子および交感神経機能指標を多変量解析により検討したところ、術後3ヶ月目のWR高値が独立した再発予測因子であった(WR1%上昇に対する補正ハザード比=1.14, 95%信頼区間=1.02-1.34, p=0.02)。また術後WRによる施設基準値上限のWR=41.5%をカットオフとした心房細動再発予測は、感度50%、特異度88%、正診率80%であった。</p>	
<p>〔総括(Conclusion)〕</p> <p>心不全合併心房細動症例では、心不全非合併例に比して、アブレーション術前の交感神経密度低下や交感神経過緊張を認めた。心房細動アブレーションは、心不全合併症例において過緊張した交感神経活性を和らげた。一方で、心不全非合併症例においては交感神経活性を軽度緊張させた。アブレーション術後3ヶ月目の交感神経の過緊張は、心房細動再発の予測因子であった。</p>	

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 増田 正晴	
論文審査担当者	(職) 氏 名
	主 査 大阪大学教授 坂田 泰史
	副 査 大阪大学教授 栗木 宏典
	副 査 大阪大学教授 松村 泰志
論文審査の結果の要旨	
<p>心房細動への心筋焼灼術を実施した連続40症例を前向きに登録し、術前後に心臓I123-メタヨードベンジルグアニジン(MIBG)シンチグラフィーを実施して、心筋焼灼術が心臓交感神経機能に与える影響について、心不全の有無別に検討した研究である。心不全合併心房細動症例では、心不全非合併例に比して、術前の交感神経分布密度低下や交感神経過緊張を認めた。また心筋焼灼術は、心不全合併症例において過緊張した交感神経活性を和らげた。さらに術後3ヶ月目の交感神経の過緊張は、心房細動再発の予測因子であった。</p> <p>心房細動への心筋焼灼術が心臓交感神経機能に与える影響についてはこれまで十分には解明されておらず、本論文は新規性がある。また得られた結果は、心不全症例を合併した心房細動への心筋焼灼術の有用性や、術後の交感神経活性亢進の抑制により心房細動再発を回避できる可能性を示唆するものであり、臨床的意義は大きい。よって本論文は学位論文に値する。</p>	