Potential Remodeling Induced by Dilatation of the Left Atrium in Patients with Sinus Rhythm

メタデータ	言語: English
	出版者:
	公開日: 2022-06-09
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 大山, 徹真
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2002805

授与機関名　順天堂大学

学位記番号　甲第 2518 号

Potential Remodeling Induced by Dilatation of the Left Atrium in Patients with Sinus Rhythm

洞調律の患者においても左房拡大により潜在的な心房リモデリングが生じている

大山 徹真（おおやま　てつま）

博士（医学）

論文内容の要旨
心臓手術後の合併症として 15-60%に心房細動(AF)が発生する。致死的ではないものの血栓塞栓などのリスクや入院期間の延長などが生じる。AF の発生には年齢や弁膜症、心不全など様々な原因が指摘されており、左房拡大も重要な因子の 1 つである。左房拡大の評価として心エコーによる左房径(LAD)が汎用されているが平面的な解析であるため正確な左房拡大を評価できていない可能性があり、立体的な解析の方がより正確であると考えられる。当院では冠動脈バイパス術前にグラフト評価のため原則的に造影 CT を行っており、この CT データを用いて左房容積を求めることで左房拡大をより正確に評価できるのではないかと考えた。一方、拡大がなぜ心房細動のリスクとなるのかを組織学的に評価するためには、洞調律患者の組織解析が不可欠であるが、洞調律の患者組織を用いた研究は稀である。当科では術後 AF 発生における血栓塞栓症のリスクを減らすため左心耳切除を広く行っている。そこで本研究では①CT で求めた左房容積と術後 AF 発生との関係について検討するとともに、左房拡大と AF 発生の関係性を組織学的に解析するため，洞調律の患者から術中に切除した左心耳解析を行った。 2017 年 5 月から 2020 年 4 月の間に当院で心拍動下冠動脈バイパス手術を実施した術前洞調律の患者 144 名を対象とした。これらの患者を術後に洞調律(SR)を維持した術後 SR(PoSR)群と術後に AF を発症した術後 AF (PoAF)群に分けた。左房拡大は実測値を体表面積で除した LAD index(LADi)と LAV index(LAVi)で評価した。さらに、RT-PCR、免疫蛍光染色、Western blot 法により左心耳検体の組織学的検査を行った。 術後 AF は 29 名(20.1%)の患者に発生し、いずれも発作性心房細動であった。LAVi は PoSR 群に比べて PoAF 群で有意に大きかった(PoAF: 63.0±12.4 vs.PoSR: 54.0±11.6, P < 0.01)。一方、LADi は両群とも有意な差はなかった(PoAF: 21.4±3.0 vs. PoSR: 21.4±3.0, P = 0.87)。RT-PCR で LAVi とコラーゲン Type1 に正の相関を認めた。Westen blot 法の結果、コラーゲン type1 は左房拡大症例で有意に増加していた(1.94±0.22-fold, P < 0.01)。 造影 CT を用いて計測した LAVi は術後 AF の有用な予測因子と考えられた。また左心耳検体の組織学的評価の結果、コラーゲン type1 は左房拡大症例で増加しており、洞調律であっても左房拡大による線維化が進行し、AF を発症しやすい状態となっていると考えられた。