

Targets and End Points in Cardiac Autonomic Denervation Procedures.

Rivarola EW, Hachul D, Wu T, Pisani C, Hardy C, Raimundi F, Melo S, Darrieux F, Scanavacca M. Circ Arrhythm Electrophysiol. 2017 Feb;10

【背景】

心臓自律神経に対する除神経治療は症候性徐脈性不整脈における代替治療となり得る可能性が示唆されている。しかしながら、心臓自律神経に対する除神経治療として有効な部位および除神経のエンドポイントはコンセンサスが得られていない。本研究では、迷走神経除神経 Vagal nerve denervation において有用な心房内領域の同定および治療エンドポイントを同定する事を目的とした。

【方法】

14例の器質的心疾患を伴わない高度房室ブロック症例、洞停止症例、心抑制による失神既往がある症例を対象とした。心臓神経節 Ganglionated plexus(GP)に対して解剖学的にマッピングして同部位においてアブレーション治療を行った。心拍数、洞結節回復時間 sinus node recovery time(SNRT)、Wenckebach cycle length、Atrial-His (AH) 間隔を計測した。Wilcoxon signed-rank test でアブレーション前後で比較検討した。

【結果】

Ganglionated plexus をターゲットとしたカテーテルアブレーション治療により、有意に R-R 間隔の短縮 ($p=0.0009$)、Wenckebach cycle length 短縮($p=0.0009$)および A-H 間隔(Atrial-Hisian interval)の短縮($P=0.0014$)を認めた。また心拍数の増加率は $23.8 \pm 12.5\%$ 、Wenckebach cycle length の短縮率は $18.1 \pm 11\%$ および A-H 間隔(Atrial-Hisian interval)の短縮率は $24.6 \pm 19\%$ であった。またアブレーション後にアトロピン(0.04mg/kg)bolus 静脈注射を行ったが、心拍数の増加反応は認められなかった。アブレーションによる迷走神経除神経効果を判定するために R-R 間隔および A-H 間隔の変化を観察した結果、左房中隔 (anterior right GP および inferior right GP) に対する spot ablation により症例の 64%が、右房中隔 (SVC 中隔側および CS 後壁の右房後中隔) に対する ablation により症例の 36%において、アブレーション焼灼部位の 80%以上において通電中に R-R 間隔および A-H 間隔の短縮を認めた。

【結語】

アブレーション治療における心臓迷走神経除神経に対する効果としての心拍数増加反応および房室結節伝導能の改善は左房中隔、右房中隔に対する焼灼において最も見られた。

アブレーション治療における急性期効果の判定 (endo point) として、アトロピン静注に対する反応性 (R-R 間隔短縮、Wenckebach cycle length 短縮、A-H 間隔の短縮) の消失は有用と思われた。

【comments】

発作性心房細動に対するカテーテルアブレーション治療において、肺静脈隔離術 (trigger ablation) の有用性が報告され現在のカテーテルアブレーション治療の主軸となっている。一方で持続性心房細動に対するアブレーション治療として心房筋の substrate modification および GP ablation などの有用性も報告されている。実地臨床においてアブレーション治療後に心拍数増加を認める場合が多く、迷走神経除神経効果が示唆されており、本研究では有症候性徐脈性不整脈に対する迷走神経除神経アブレーション治療の有用性を検討している。迷走神経除神経を目的としたアブレーション治療において、迷走神経除

神経における効果判定を行う事により、迷走神経作動性（頻脈性および徐脈性）不整脈治療に対する迷走神経除神経アブレーションの有用性が期待できると思われる。