

論 文 内 容 要 旨

題目 Evaluation of the input site and characteristics of the antegrade fast pathway based on three-dimensional bi-atrial stimulus-ventricle mapping

(3D マッピングシステムを用いた両心房 Stimulus-V map による順行性速伝導路入口部の解剖学的位置並び特徴の検討)

著者 Kazuhisa Matsumoto, Takeshi Tobiume, Tomomi Matsuura, Takayuki Ise, Kenya Kusunose, Koji Yamaguchi, Shusuke Yagi, Daiju Fukuda, Tetsuzo Wakatsuki, Hirotsugu Yamada, Takeshi Soeki, Masataka Sata

令和 3 年 発 行 Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 誌に掲載予定

内容要旨

【目的】房室結節リエントリー性頻拍のアブレーションに際して、順行性速伝導路を傷害することで房室ブロックを来すリスクがあり、また WPW 症候群の副伝導路においても中隔側に存在している場合房室ブロックを来すリスクがあるため、順行性速伝導路の解剖学的位置を把握することは重要である。これまで右房側の順行性速伝導路入口部(input site of the antegrade fast pathway: AFpI)に関する報告はいくつかみられたが、左房側から房室結節へと伝導していく経路に関して検討された報告は極めて少ない。この研究では 3D マッピングシステムを用いて両心房から Stimulus-ventricle map(St-V map)を作成し、両心房における順行性速伝導路の入口部の解剖学的位置と、その臨床・電気生理学的特徴を比較検討した。

【方法】カテーテルアブレーションを受けた心房細動、左側副伝導路を有する WPW 症候群患者 44 名に対して、術中に 3D マッピングシステムを用いて両心房の St-V map を作成した。St-V 時間の最小値(Minimum Stimulus-Ventricle interval: MinSt-V)を示す場所が順行性速伝導路の入口部(AFpI)であると定義し、それらを 7 箇所に分類した。右房側においては、Koch 三角内を上から 3 つの part に分類し(S, M, I)、Koch 三角外に MinSt-V がみられたものを F とした。左房側においては僧帽弁輪 6 時から 9 時方向にかけて 3 つの part(M1, M2, M3)に分類した。また右房側と左房側の MinSt-V を比較して右房側の MinSt-V が短

## 様式(8)

いものを右房側 AFpI、左房側の MinSt-V が短いものを左房側 AFpI、右房側と左房側の MinSt-V が同等であったものを両心房 AFpI として 3 つに分類し、これらの臨床・電気生理的特徴を比較した。

【結果】AFpI は右房においては site S(34%)に、左房においては M2(50%)に最も多く存在していた。両心房 AFpI が元も頻度が多く(57%)、全体の 75%が左房に AFpI が認められた。AFpI の場所を予測しうる臨床的・電気生理学的特徴は認められなかった。

【結論】3D マッピングシステムを用いた St-V map により両心房において順行性速伝導路入口部の位置を分類することができた。その位置関係を予測しうる臨床的・電気生理学的特徴は認められず、3D マッピングによる St-V map が順行性速伝導路の正確な位置を特定する唯一の方法であることが示された。

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲医第 <b>1505</b> 号	氏名	松本 和久
審査委員	主査： 秦 広樹 副査： 赤池 雅史 副査： 池田 康将		

題目 Evaluation of the input site and characteristics of the antegrade fast pathway based on three-dimensional bi-atrial stimulus-ventricle mapping  
 (3D マッピングシステムを用いた両心房刺激心室マッピングによる順行性速伝導路入口部の解剖学的位置並びに特徴の検討)

著者 Kazuhiisa Matsumoto, Takeshi Tobiume, Tomomi Matsuura, Takayuki Ise, Kenya Kusunose, Koji Yamaguchi, Shusuke Yagi, Daijyu Fukuda, Tetsuzo Wakatsuki, Hirotsugu Yamada, Takeshi Soeki, Masataka Sata  
 令和 3 年発行 Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology に掲載予定  
 (主任教授 佐田政隆)

要旨 房室結節リエントリー性頻拍や中隔側副伝導路のアブレーションにおいて、順行性速伝導路(input site of the antegrade fast pathway: AFpI)の傷害リスクがあり、その解剖学的位置を把握することが重要である。これまで右房側の順行性速伝導路に関する報告はみられたが、左房側も含めて房室結節への伝導を検討した報告は極めて少ない。

そこで、申請者らは、3D マッピングシステムを用いて両心房から stimulus-ventricle map(St-V map)を作成し両心房における AFpI と、その臨床的・電気生理学的特徴を検討した。カテーテルアブレーションを受けた心房細動もしくは、左側副伝導路

を有する WPW 症候群患者 44 名に対し両心房の St-V map を作成し AFpI の場所を特定した。右房側で Koch 三角内を 3 分割して His 束に近い場所から順に S、M、I、Koch 三角外を F と定義した。左房側で僧帽弁輪 6-9 時方向を時計方向に M1、M2、M3 と分類した。St-V 間隔の最小値を右房と左房で比較し右房側が短いものを右房側 AFpI、左房側が短いものを左房側 AFpI、同等であったものを両心房 AFpI と定義した。

得られた結果は以下の通りである。

- 1) AFpI は右房においては site S(34%)に、左房においては M2(50%)に最も多く存在していた。
- 2) 両心房 AFpI が最も頻度が高く(57%)、全体の 75%で左房に AFpI が認められた。
- 3) AFpI の場所を予測しうる臨床的・電気生理学的特徴は認められなかった。

以上の結果から、3D マッピングシステムを用いた St-V map により両心房において順行性速伝導路入口部の位置を分類することができた。その位置関係を予測しうる臨床的・電気生理学的特徴は認められず、3D マッピングによる St-V map が順行性速伝導路の正確な位置を特定する唯一の方法であることが示された。本研究は、左房側も含めて順行性速伝導路の評価を行った初めての報告であり、その臨床的意義は大きく学位授与に値すると判定した。