

128 異所性心房性頻拍に対する外科治療

金沢大学 第1外科

松本 康 三崎 拓郎 松永康 弘 坪田 誠
向井 恵一 高橋 英雄 竹村 博文 岩 喬

異所性心房性頻拍症は薬剤抵抗性であり、しかもペースメーカーおよび直流通電は無効である。頻拍により心不全を呈する重症例では手術治療が考えられてきたが、従来の方法は房室ブロック作成術であり問題点も多い。今回われわれは、異所性心房性頻拍症に対して、電気生生理学的検査に基づいて異所性中枢部を決定し、根治的直達手術を行い良好な結果を得たので報告する。

対象と方法

対象は当科で異所性心房性頻拍症に対して手術治療を行った5例である。年齢は16歳から54歳、平均26歳であった。5例は2~7年間にわたって、持続性の頻拍を有しており、多種の抗不整脈剤による薬物療法を受けていた。また、直流通電も効果がなく全例で心拡大などの心不全症状の合併を認めた(表1)。

術前検査として心電図、体表面電位図、電気生生理学的検査、カテーテル心内膜マッピングを施行し、術中検査として心外膜マッピング、paced mapping、心内膜マッピングを施行していずれも異所性中枢による心房性頻拍と診断した。

電気生生理学的検索では異所性中枢の存在をしめす最早期興奮部位は2例で左心耳、1例で右心耳、1例で心房中隔、1例で左房後壁と両心房内に広範に分布していた。

手術術式は異所性中枢が左心耳に存在した2例に対して心筋切除と冷凍凝固を併用し、右心耳に存在した1例

表1 症例の臨床像および使用薬剤

Case	Age	Sex	Heart rate	Symptom	Medication
1	19	M	180	CHF	V, P
2	18	M	100	Chest discomfort	V, D, P, Dg
3	54	F	135	CHF	V, P, Dg
4	23	M	175	CHF, Syncope	V, A, PA
5	16	M	164	CHF	V, D, P, Dg

CHF: congestive heart failure, V: verapamil, P: propranolol, D: disopyramide, Dg: digoxin, PA: procaine amide

表2 最早期興奮部位および手術

Case	Location of focus	Procedure	CPB*
1	Left appendage	Excision+Cryo	-
2	Left appendage	Excision+Cryo	-
3	Right appendage	Excision	-
4	Atrial septum	Excision+Cryo	+
5	LA post. wall	Cryo	-

CPB*: cardiopulmonary bypass

に対しては切除単独を行い、心房中隔に存在した1例に対しては心房中隔切除とパッチ閉鎖および冷凍凝固、左房後壁に存在した1例に対しては冷凍凝固単独を施行した。また心耳に存在した3例と左房後壁の1例では人工心肺の使用なしに手術を行えた(表2)。

結果

異所性中枢の存在部位が心耳、心房中隔、左房後壁の3型に大別されるため、それぞれにつき術中マッピングと手術法をシェーマに示す。

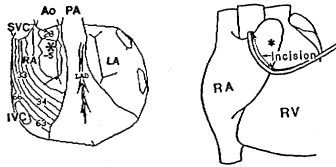
まず異所性中枢が心耳に存在した例を示す(図1上段)。心外膜マッピングは術前検査とよく一致していた。手術時には人工心肺を使用せず、右心耳を基部より切除した。これによりただちに頻拍は消失し同調律となった。左心耳に異所性中枢の存在した2例でも同様に心耳の切除を行い冷凍凝固を追加した。

ついで異所性中枢が心房中隔に存在した例を示す(図1中段)。手術は人工心肺が不可欠であり心拍動下に、右房切開により中隔の心内膜マッピングを行った。最早期興奮部位は卵円窩下縁にあり、この部分の冷凍凝固を行った。しかし心房中隔の別の部位を中枢とする頻拍が出現したため、心房中隔を切除しパッチ閉鎖を行った。

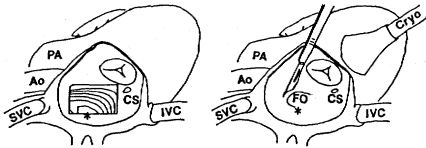
最後に異所性中枢が左房後壁に存在した例を示す(図1下段)。術中心外膜マッピングでは下大静脈付近の左房後壁に最早期興奮部位が存在した。手術は人工心肺を使用せず、心臓を脱転し、最早期興奮部位の冷凍凝固を行った。心筋切除は術野が狭く行いえなかった。

手術治療により4例で頻拍は完全に消失した。1例で

(appendage)



(IAS)



(LA post. wall)

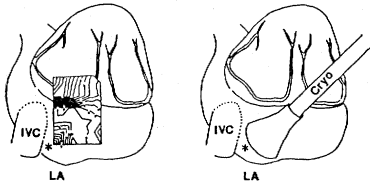


図1 異所性中枢存在部位別の心外膜マッピングと手術

は術前と異なる部位からの頻拍を認めたと、頻拍の頻度、心拍数の減少を得、症状は軽快した。なお術後全例において抗不整脈剤の使用を中止することが可能であり、心不全も全例において改善がみられた。

考 案

心房性頻拍においては発作性のものは回帰性機序であり、慢性型(持続性)のものは異所性中枢によると考えられている¹⁾。回帰性機序によるものはペースメーカー療法や薬物療法によく反応するが異所性中枢によるものはいずれに対しても抵抗性であり直流通電も無効である²⁾。今回検討を行った5例に関しても、いずれも薬物治療や直流通電が無効であり、長期間にわたる頻拍の既往を有し、ほとんどが心不全症状を有する症例であった。

異所性中枢部位の決定が外科治療を行う際には必須であり、術前検査のうちで最も確実かつ有用であったのは電気生理学的検査時のカテーテル電極による心内膜マッ

ピング³⁾であり全例異所性中枢の部位推定が可能であった。さらに、同時に施行した電気刺激検査により頻拍機序の解析も可能であった。術中の心房心外膜マッピング法⁴⁾は最も確実な診断法であり、後に検索した病理学的異常部位とも一致を示した。

難治性上室性頻拍に対して His 束切断+ペースメーカー植込みが報告されているが⁵⁾、異所性心房性頻拍に対する直接的な外科治療は 1973 年に Coumel ら⁶⁾が発表して以来報告例は少ない。手術方法としては切除不能部位に存在する異所性中枢の周辺部を電気凝固した Coumel の 1 例と左上肺静脈流入部周辺に存在した異所性中枢部を左房切開により、電気的に隔離した Anderson ら⁷⁾の 1 例のほかは、われわれが行ったように異所性中枢部の切除冷凍凝固の単独もしくは併用であり⁸⁾、この点からも直達手術の有用性が示唆される。

本頻拍症は一般に致死的でないと考えられているため、薬物治療が無効であっても漫然と抗不整脈薬が長期間投与されたり、放置されている症例が多かった⁹⁾。しかし、心不全を合併している患者にさらに心機能を低下させる抗不整脈剤の使用や若年者における抗不整脈薬の長期使用の問題、患者本人の精神的肉体的苦痛などの問題も存在している。

今回の臨床電気生理学に基づく直達手術により、人工心肺の使用を最小限にとどめながら、きわめて安全かつ簡単に両心房および中隔を起源とする、異所性心房性頻拍症全例で頻拍の消失あるいは軽減が得られた。このことは積極的な直達手術の有効性を示すものである。

異所性中枢が両心房のいかなる場所に存在しても、刺激部位の局在を確実にし、その部位の切除、冷凍凝固のいずれかによって根治可能であり¹⁰⁾、今後の手術適応症例の増加が期待される。

文献 1) Josephson, M.E. et al.: Ann. Intern. Med. 87: 346, 1977. 2) Scheinman, M.M. et al.: Circulation 50: 266, 1974. 3) Svenson, R.H. et al.: Circulation 52: 552, 1975. 4) 岩 喬ほか: 日胸外会誌 28: 361, 1980. 5) Sealy, W.C. et al.: Ann. Thorac. Surg. 32: 429, 1981. 6) Coumel, P. et al.: Ann. Cardiol. Angiol. 22: 189, 1973. 7) Anderson, K.P. et al.: Am. J. Cardiol. 49: 869, 1982. 8) 岩 喬ほか: 内科 51: 245, 1983. 9) 岩 喬ほか: 日本臨床 43: 2304, 1985. 10) 松永康弘ほか: 心臓 19: 89, 1987.