

●一般演題

高度に拡張した右心系に対してリードレスペースメーカーの留置に成功した1例

さいたま市立病院循環器内科 根岸美帆・宗形昌儒・中澤直美・勝木俊臣
秋間 崇・神吉秀明

はじめに

症候性徐脈に対する基本治療はペースメーカーであるが、近年は徐脈性心房細動などのVVI適応症例でリードレスペースメーカー留置が増加している。

1 症 例

83歳，女性。

他院で徐脈性心房細動，高度大動脈弁狭窄症(AS)，高度三尖弁閉鎖不全症の加療を受けていたが，転居に伴い当院に紹介受診した。初診時より呼吸困難を訴え，心不全を呈していたため加療目的に入院となった。

2 入院時現症

意識清明，脈拍33回/分，血圧153/49 mmHg，呼吸数16回/分，体温36.7℃。

頸部：頸静脈怒張を認める，肺野：雑音はない，心音：S1～S2～S3(+)S4(-)，胸骨右縁第2肋間・左縁第3肋間で収縮期雑音を聴取する(Levine III/VI)，下腿：両側に著明な圧痕性浮腫を認める。

3 検査所見

心電図：完全房室ブロック，HR 33/分のjunction rhythm(図1)。

胸部X線写真：心胸郭比90%，右第2弓・左

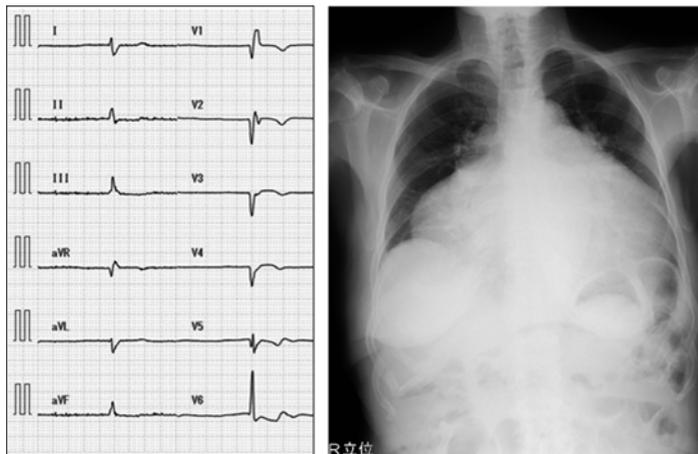


図1 心電図と胸部X線写真

Miho Negishi, et al. : A Case of Successful Implantation of Leadless Pacemaker for a Highly Dilated Right Ventricular System

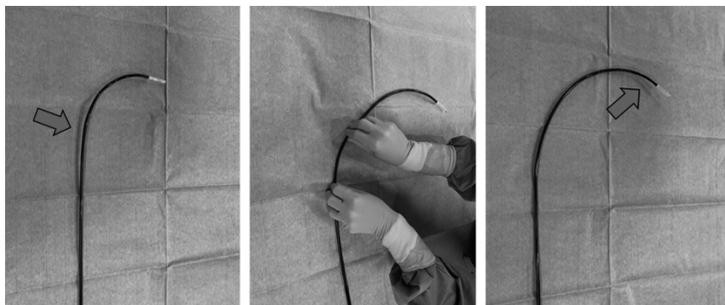


図2 カテーテルのシャフト手前の固い部分を大きく弧を描くように手で成形

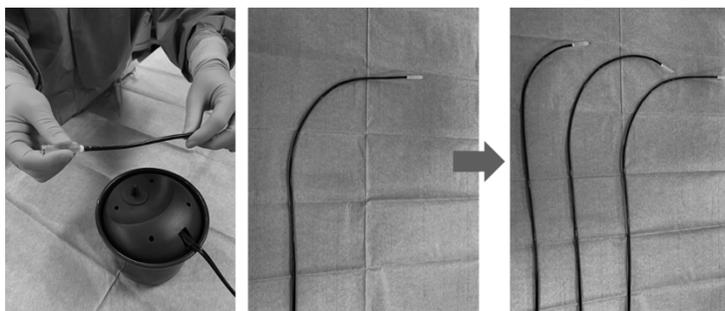


図3 カテーテル先端の柔らかい部分を蒸気熱で直線となるように成形

第4弓拡大(図1)。

血液検査：<血算>WBC 5170 / μ L, RBC 301万/ μ L, Hb 8.9 g/dL, PLT 9.4万/ μ L。

<生化学>TP/Alb 6.8/3.7 g/dL, AST/ALT 27/15 U/L, BUN/Cre 13.7/0.93 mg/dL, Na / K 141/3.8 mmol/L, NT-pBNP 13744 pg/mL。

4 入院後経過

加療により心不全は改善したが、原因として徐脈とASの関与が疑われた。ASに対しては後日カテーテル治療(TAVI)を予定し、症候性徐脈にはリードスペースメーカー植え込みを行うこととした。

しかし、右心系の高度拡張でカテーテルが右室壁へ到達できず、カテーテルの成形を試みた。シャフト手前の固い部分はより大きく弧を描くように手で成形した(図2)。先端の柔らかい部分は蒸気熱で直線となるよう成形した(図3)。

最終的にカテーテルのカーブを手前から大

きくつけるように成形し、右室壁へシステムが到達し、ペースメーカーの留置に成功した(図4, 5)

難渋した理由をCTから検証すると、本症例では当院の直近7例の平均に比較し、右房横径、右房縦径、右室縦径ともに10 cm以上の拡大を認めた。成形により、より遠位にデバイスを到達させることができた(図6, 7)。

5 考 察

リードスペースメーカーは従来型と比較し、ポケットやリードがないことによる、整容面、感染耐性、3尖弁逆流・血管閉塞がない等のメリットが知られている¹⁾。留置12ヵ月後の評価では、既存のペースメーカーと比較し合併症が48～63%低下したとの報告もある^{2,3)}。植え込み成功率は99.2%と高い一方、患者の心臓形態とデバイスの形状に依存する割合が多く、留置に難渋する例もある⁴⁾。わが国では、心タン

成形前

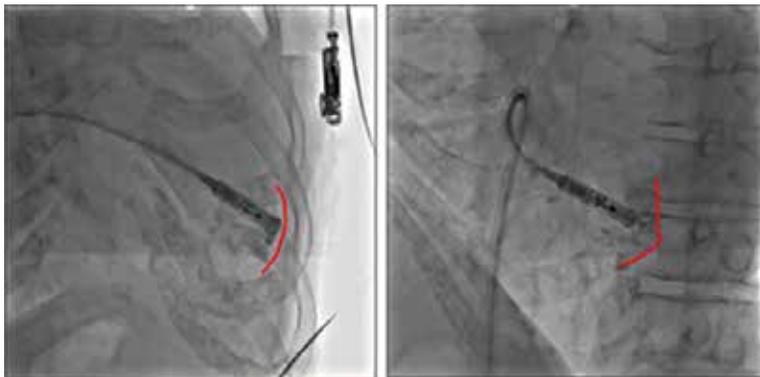


右前斜位

左前斜位

図4 カテーテル成形前

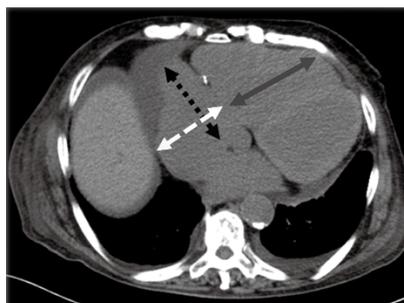
成形後



右前斜位

左前斜位

図5 カテーテル成形後の右室壁へのシステム到達



本症例	直近7例
右房横径 78.4 mm	←---→ 53.4±11.5 mm
右房縦径 66.8 mm	←□□→ 41.4±8.2 mm
右室横径 94.5 mm	←====→ 59.3±5.5 mm

図6 本症例と当院直近7例の右房横径, 右房縦径, 右室縦径の比較

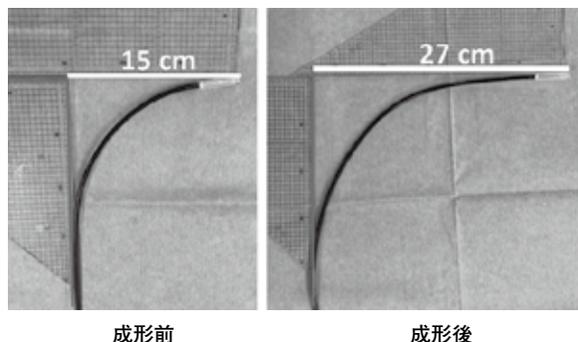


図7 カテーテル成形でより遠位へのデバイス到達

ポナーデや術後1ヵ月以内の死亡例など重篤な合併症も報告されており，適切な患者選択と適応が求められる⁵⁾。

6 結 語

拡張した右心系のためリードレスペースメーカー留置に難渋した1例を経験した。デリバリーシステムの成形により留置に成功した。リードレスペースメーカーの適応決定には右心系の大きさも考慮する必要がある。

文 献

- 1) Reddy V, et al. N Engl J Med 2015;373:1125-35.
- 2) Duray G, et al. Heart Rhythm 2017;14:702-9.
- 3) El-Chami M, et al. Heart Rhythm 2018;15:1800-7.
- 4) Reynolds D, et al. N Engl J Med 2016;374:533-41.
- 5) 日本不整脈心電学会. リードレスペースメーカー Micra 使用要件等基準. 2017年9月1日. http://new.jhrs.or.jp/guideline/statement201709_01/ (2021年9月 閲覧).