

レートレスポンスペースメーカー 植え込み患者の看護に関する一考察

土田 ヨソ子, 桜井 雪江, 小野寺 満枝

I. はじめに

人工ペースメーカーの出現により、不整脈の治療が容易になった。さらに、体外からのペースメーカーのプログラムが可能となり、その植え込み術を受ける患者は、ますます増加している。これまでのペースメーカーは、心拍数が一定にセットされているため、安静時でも、運動時でも、同一の心拍数で、ペーシングがなされていた。近年、QT間隔、pH、呼吸数、酸素飽和度、身体活動性などを指標とするレートレスポンスペースメーカーが開発され、より生理的なペースメーカーとして注目を浴びている。

私達は身体活動性を感知するセンサーを内蔵したレートレスポンスペースメーカーを植え込んだ4例の看護を経験した。そこでその1例を呈示し、本ペースメーカー植え込み患者の看護について考察したので報告する。

II. 症 例

患者: 72歳, 主婦。

家族歴: 母は肺炎で死亡, 父と兄は心疾患(詳細不明)で死亡。

家族構成: 夫と四男の三人暮らし。

職業歴: 特になく家事一般。

性格: しっかりしているが、少し神経質である。

主訴: 息切れ, 全身浮腫。

診断: 心房細動, 僧帽弁閉鎖不全, うっ血性心不全

既往歴: 昭和50年頃より高血圧症にて、通院治療を受けていた。

現病歴: 昭和52年頃より坂道昇降や、ふとんの

上げ下げ際、息切れが出現し、某医院にて通院治療を受けていた。昭和60年12月頃より、息切れや全身浮腫が増加したため、入院となった。

理学的所見: 脈拍、46回/分、不整。血圧114/56 mmHg、肝を4横指触知し、腹水と下腿の浮腫を認めた。

検査所見

1) 心電図所見: 徐脈を伴う心房細動を呈しII, aV_f, V₅₋₆, でST下降を認めた(図1)。最大R-R間隔は、2.8秒で運動により心拍数は増加を示さなかった。

2) 胸部X線写真所見: 心胸郭比は67%と心陰影は拡大し、左胸水貯溜も認めた。

3) 心臓超音波検査所見: 左房と左室が拡大していた。

4) 血液検査所見: 赤血球350万, Hb 10.7 g/dl, Ht 34.1%と軽度の貧血を認めたが、検尿、肝・腎機能、脂質、電解質はほぼ正常であった。

5) 心臓カテーテル検査所見

a) 右心及び左心系圧測定: 右室及び左室の拡張終期圧は、それぞれ10, 12 mmHgと増加傾向を示したが、その他はほぼ正常であった。

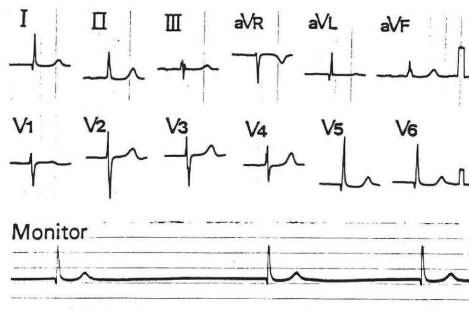


図1. 心電図。

84-182155

表1 熱稀釈法による心拍出力測定

洞 律	心拍数 (/分)	心拍出量 (l/分)	心係数 (l/分/m ²)
自己調律	45	4.38	3.32
心 室 ペーシング	60	5.10	3.87
	70	5.66	4.30
	80	6.22	4.73
	90	6.66	5.05
	100	6.57	4.99

b) 熱稀釈法による心拍出量測定：表1のように心拍数の増加とともに心拍出量の増加を示した。

c) 左室造影所見：左室駆出率 73% で、セラズ2度の僧帽弁逆流を認めた。

d) ヒス束心電図所見：H-V間隔は40 msecと正常であった。

以上の所見から徐脈性心房細動、僧帽弁閉鎖不全による、うっ血性心不全と診断され、ペースメーカー植え込みの適応となった。

経 過

1) 手術前：抗生剤テストや剃毛、排尿訓練を行ない、さらに術前術後の看護を確実にこなうために、パンフレットを使用してオリエンテーションを行なった。患者はすでに外来通院中ペースメーカーの必要性を説明されており、検査後も主治医より再度の説明を受け、十分納得し「楽になるんだからしょうがないね」と話していた。

2) 手術：2月25日心臓カテーテル検査を行ない、引き続き体外式ペースメーカーを開始した。2月27日体内式ペースメーカー植え込み術を施行した。局所麻酔下に左鎖骨下に3cmの皮切後、左鎖骨下静脈にカテーテルイントロデューサーを挿入し、そのイントロデューサーを介し、ペースメーカーリード先端を右室心尖部に位置させた。次に前記皮切部の3cm下部に6cmの皮切を加えポケットを作製し、リードに接続したペースメーカー本体(メドトロニック社製8400, アクティビトラックス)を植え込み、ヘモバックでドレナージを施行した。植え込み時VVIモードとし、ペースメーカーレートを70/分とした。

3) 手術後：術後CCUに入室し、持続点滴を行ない、フォーレカテーテルを留置し、バイタルサインチェックを5時間後まで1時間毎、その後翌朝まで3時間毎とした。また入室3時間後より飲水可能とし、血腫予防のため、患部を1kgの砂のうで圧迫固定した。血圧110~130 mmHg, 体温37.0℃前後。同一体位持続による腰背部苦痛がみられたが、デクビタスマット及び体位変換を施行し、苦痛の緩和に務めた。

術後1日目：微熱がみられたが自覚症状なし。創部は発赤、腫脹、出血などなく、体位変換時に創痛を軽度訴えるのみ。ペースメーカー植え込み部の安静保持のため、左肩関節運動を制限し、その他の自動運動を開始した。

術後2日目：モニター、バイタルサインは異常なく、体外式ペースメーカーを抜去。膀胱訓練を開始し、下肢自動運動を許可した。

術後3日目：ヘモバック及びフォーレカテーテルを抜去。創部異常なし。受動坐位30°可能となり、腰背部痛も緩和した。

術後4日目：受動坐位60°可能となり、食事も自力で行ない「やっぱり起きて食べられるのはいい」と話す。

術後5日目：受動坐位90°可能となる。ペースメーカー異常のチェックや電池消耗の早期発見を目的とし、自分で脈拍を測定して、毎日ノートに記載するよう指導した。CCUから4人部屋に転室する。

術後6日目：アクティビティモードに変更し、アクティビティ閾値を中、レースレスポンスを5、最低レートを60/分、最高レートを100/分にセットした。自力坐位可能となる。自己脈拍測定の意識づけはなされているようである。

術後7日目：半抜糸施行、ベットサイドの運動可能となる。アクティビティモードに変更したところ、体動とともに心拍数の増加を示したが、胸部症状の訴えはみられなかった。

術後8日目：全抜糸施行、トイレのみ歩行可能となり、ふらつきやめまいはみられなかった。6人部屋に転室する。

術後9日目：廊下歩行練習を開始する。創の状

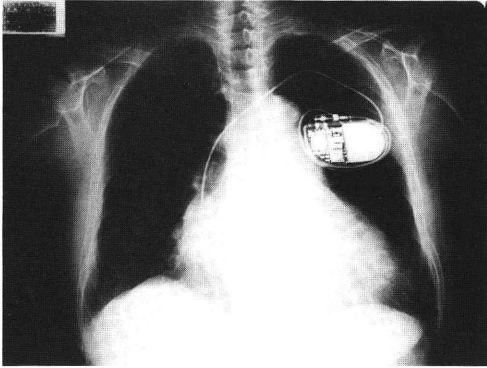


図2. 胸部レントゲン写真。

態は良好である。

術後10日目：運動制限を解除する。体動による心拍数の変動を知るために、安静時、立位時や歩行後の心電図を記録。心拍数10/分の上昇を呈するが、胸部症状の訴えはなかった。

術後14日目：シャワー浴可能、自己脈拍の測定が可能となり、チェック表記録も習慣づけられている。胸部レントゲン写真を図2に示す。

術後15~16日目：ホルター心電図装着の上、外泊を行ない心拍数の日内変動を調べた(図3)。

術後42日目：体動による心拍数の変動を再度検討した。廊下80m歩行にて安静時の心拍数60/分(図4a)から100/分まで上昇を認め(図4b)、軽く動悸を訴えたため、レートレスポンスを5から3に変更した。その後再度同様の運動負荷を行っても心拍数は86/分までしか上昇せず、動悸の訴えも消失した(図4c)。

術後44日目：心不全症状も消失し退院した。

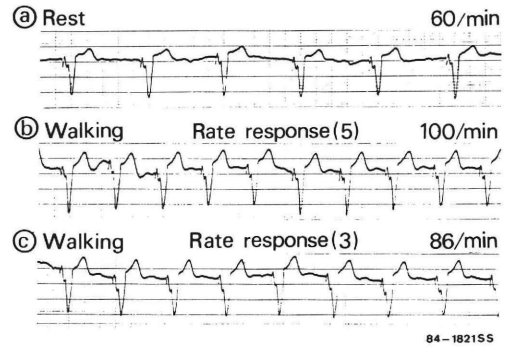


図4. 歩行による心拍数の変化。

III. 考 察

1. 自己脈拍測定：アクティビトラックスの利点は、従来のデマンド機能だけのペースメーカーと異なり、内部に患者の体動を感知するセンサーがあり、これによって、生体の需要に応じた心拍数を得られるような特性がある。本例では、術前の検査で心室刺激の増加とともに、心係数、心拍出量の増加をきたし、レート90/分で、最大の心係数、心拍出量が得られた。本例では、アクティビトラックスは有効であった。アクティビトラックス植え込みにより、心不全も改善し、自覚症状も消失した。

退院指導は一般に入院時より始まると考えられている。ペースメーカー植え込み患者は、今までの疾病管理に加えて、ペースメーカーの自己管理が必要となる。従来は1日1回、1分間測定すること、セットレートの5%以上の誤差は異常であることなどを指導してきた。本例の場合は、レー

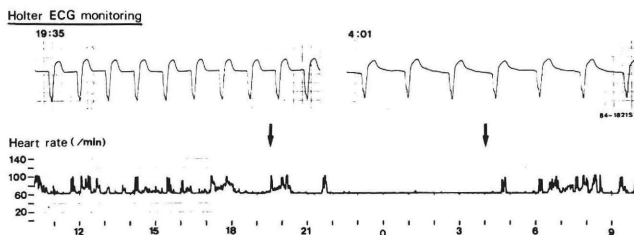


図3. ホルター心電図。下段は、24時間の心拍数の変化を示す。心拍数は60~100/分間で変化している。上段は矢印部の心電図を示す。

表2 体内式ペースメーカー植え込み術後のリハビリテーションプログラム

月日		安 静 度	
・	手術当日	絶対安静	ペースメーカー側前腕のみ運動可
・	手術後1日目	絶対安静	
・	手術後2日目	絶対安静	体外式ペースメーカー抜去、膀胱訓練開始
・	手術後3日目	受動坐位 30°可	ヘモバック抜去、自己脈拍測定指導
・	手術後4日目	受動坐位 60°可	
・	手術後5日目	受動坐位 90°可	
・	手術後6日目	自力坐位	
・	手術後7日目	ベットサイド運動可	半抜糸
・	手術後8日目	室内歩行	全抜糸
・	手術後9日目	廊下トイレ歩行可	
(備考)※入浴は全抜糸後、創状態異常なければ可とする			自己脈拍測定指導チェック欄

トは60～100分の間に設定されており、異常の発見はなかなか困難である。そこで、チェックポイントとして、最低レートを把握できるように起床時に測定することをつけ加え、実際にノートを作成し、看護婦が確認するという方法で指導し、術後14日目には、確実に患者に自己測定の意識づけがなされた。

今後ペースメーカー植え込み患者は、高齢者が多くなるので、反復しながら脈拍測定の意義を同居家族にも指導することが重要である。また患者が自信をもって測定できる方法を習慣できるように、援助することも大切である。

2. ペースメーカー植え込み術後の安静：手術、麻酔、疼痛や疾病に対する不安を考慮して、術前のオリエンテーションを、肩腕、首、足の運動、術後の経過を図示したパンフレットを使用し行なった。本例では数日間腰背部苦痛を訴えていたため、体位変換、デクビタスマットの使用、マッサージなどの援助を行なった。術後、対側の自動運動は、声がけにもかかわらず、十分になされていなかった。その原因として、痛みへの不安や安静を守らなければいけないとの思い込みが考えられた。

以上の観点から、私達は安静という言葉を安易に使用しているのではないかと、反省させられた。安静の必要性やその方法を具体的に説明し、理解できたか確認する必要がある。ペースメーカー植え込みによる安静とは、電極先端部の離脱を予防するため、局所の安静と、植え込み側の肩関節の

運動を制限することである。従って、対側上肢、両下肢は、むしろ積極的に動かすことが望ましい。これらを考慮し、リハビリ表(表2)にそった日常生活動作を拡大させることが必要である。

3. 精神看護：当病棟では、リハビリ表に示すように、ステージ毎の可能な日常生活動作を分かりやすく記入したため、看護側の統一もとりやすくなった。ステージ変更毎に評価を行なうことにより、患者と医療チームの足並みを揃えていくことが大切である。

本例の場合も、術前に医師から疾病及び手術についての医学的な説明を受けており、このことに対して、患者からは「楽になるんだからしょうがないね」ということが聞かれた。術後の経過をみても、ペースメーカー植え込みに対する不安と考えられる言動は聞かれなかった。

手術への決心は、健康になりたいという気持と、回避したい気持との間の葛藤の結果であるが、積極的に決心した患者と、そうでない患者では、術後の経過も違ってくるだろう。患者のこころの葛藤には、患者自身が自覚している症状、家庭や職業などの社会的環境、患者の性格など、複雑な条件がからんでいると思われる。以上のさまざまな患者の背景を踏まえて、よりよい看護を進めていくには、患者と医療チーム間の信頼関係が重要となってくる。

IV. おわりに

より生理的なレートレスポンスペースメーカー

を植え込まれた一症例の看護の経験を通し、看護上の問題点について、考察を加えた。

文 献

- 1) 畠山恵美子, 名東喜代子, 加藤由利他: ペースメーカー植込患者の術前術後看護, 現看, **2**, 180~185, 1980.
- 2) 宇野智子, 阿部恭子, 岡田豊子他: 一時ペースメーカー挿入患者の管理と看護, 現看, **3**, 874~880, 1981.
- 3) 横山正義: Pacemakerによる不整脈の治療, ICUとCCU, **7**, 257~263, 1983.
- 4) 高橋真弓, 喜多泰子: ペースメーカーを植え込んだ患者の生活指導, 看護実践の科学, **10**, 63~65, 1985.
- 5) Gillette, P.: Critical analysis of sensors for physiological responsive pacing. PACE, **7**: 1263-1266, 1984.

本研究をまとめるにあたり、当院8階西病棟のスタッフの御協力と、伊藤明一、篠田晋、長島道夫先生の御指導に深謝致します。

(昭和61年10月11日 受理)