

# 교착성 심막염에 대한 심막절제술시의 Harmonic Scalpel의 유용성

김도형\*·이정철\*·정태은\*·한승세\*·이장훈\*·이동협\*

=Abstract=

## The Usefulness of Harmonic Scalpel During Pericardiectomy for Constrictive Pericarditis

Do Hyung Kim, M.D.\*, Jung Cheul Lee, M.D.\*, Tae Eun Jung, M.D.\*  
Sung Sae Han, M.D.\*, Jang Hoon Lee, M.D.\*, Dong Hyup Lee, M.D.\*

Harmonic Scalpel(Ethicon Endo-Surgery, Cincinnati, OH) has many advantages including no muscular stimulation, low heat, less smoke, easy hemostasis using ultrasound and good operation field. In patient with constrictive pericarditis, Harmonic Scalpel was beneficial during pericardiectomy.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2002;35:605-7)

Key words : 1. Pericarditis, Constrictive  
2. Surgical instruments  
3. Swgeny method

### 증 례

환자는 35세 남자로서 수개월전부터 간헐적인 호흡곤란과 복부팽만을 주소로 내원하였다. 복부 초음파상 중등도의 복수가 있었고, 심초음파와 컴퓨터 단층촬영상 심한 교착성 심막염과 흉수가 관찰되었다(Fig. 1). 심도자술은 전형적인 제곱근양상이 보였고, 평균 우심방압, 폐모세혈관폐기압은 19mmHg이었고, 좌-우심실의 확장기말압은 18mmHg였다. 심막염의 원인은 만성 육아종성 염증이었으며, 결핵균은 관찰되지 않았다. 흉부 방사선 조사나 수술, 결핵 등의 과거력은 없었다.

환자는 양와위 상태에서 전신마취를 하였고, 정중 흉골 절개술을 시행하였다. 심장을 둘러싼 심막의 비후가 7~10mm

정도 보였다. Harmonic Scalpel의 갈고리 모양의 날은 두꺼워진 심막을 박리하는데 사용되었다(Fig. 2). 날카로운 갈고리 면으로 박리에 적합한 면을 찾고 작은 혈관들을 자르는데 사용하였다. 무딘 면으로는 출혈을 조절하기 위해 심근으로부터의 작은 출혈들을 눌렀다(Fig. 3). 박리는 우심실 앞쪽부터 시작하였다. 심막과 심근사이의 적합한 면을 찾은 후 심막편을 박리하여 좌심방 후측면을 제외하고, 상하 대정맥, 심방, 대혈관, 심실 위의 심막을 양측 횡격막 신경을 보존하면서 절제하였다. 지혈은 Harmonic Scalpel을 이용하여 쉽게 하였고, 대량출혈은 없었다. 수술 중 부정맥은 보이지 않았고, 수술은 체외순환 없이 마쳤다. 수술 후 1일째 발관하였고, 별다른 합병증 없이 수술 후 9일째 퇴원하였다.

\*영남대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

논문접수일 : 2002년 3월 18일 심사통과일 : 2002년 8월 21일

책임저자 : 이동협(705-030) 대구시 남구 대명동 317-1, 영남대학교 의과대학 흉부외과학교실. (Tel) 053-620-3880, (Fax) 053-626-8660

E-mail : dhlee@medical.yeungnam.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

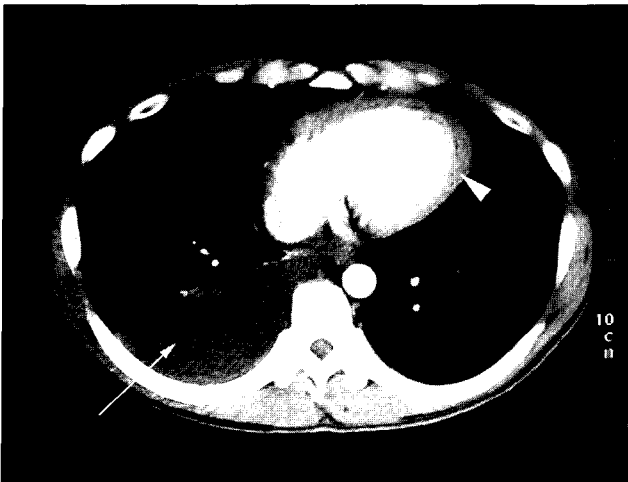


Fig. 1. Preoperative computed tomography revealed thickened pericardium all around the heart (arrowhead) and pleural effusion (arrow)



Fig. 2. Intraoperative view of the dissection of thickened pericardium using Harmonic Scalpel.

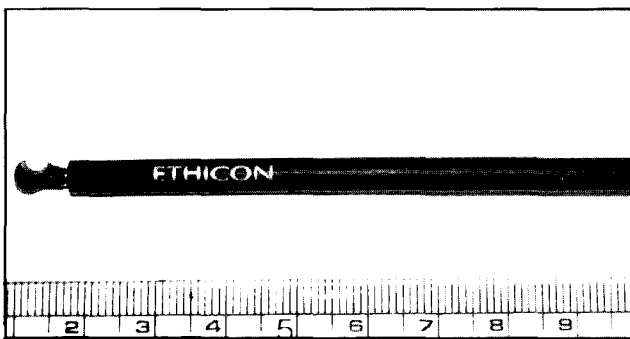


Fig. 3. View of Harmonic Scalpel with a hook blade and ruler

기구는 전기적인 근육 흥분을 주지 않았고, 부정맥으로 인한 혈액학적 상태의 악화가 수술동안 발생하지 않았다. 연기도 적게 발생시켜 수술시야도 좋게 보였다. 지혈에도 유용성이 있었고 술 후 출혈도 경미하였다.

교착성 심막염에서의 사용 외에도 재수술시의 심장박리에도 유용할 것이다. 이 기구는 최소절개 관상동맥 우회로술 동안 내유동맥 박리에도 사용되었다<sup>3)</sup>. 교착성 심막염에 있어서 심막절제술을 할 때 Harmonic Scalpel은 새로운 기구로써 매우 유용할 것이다.

## 고 찰

Harmonic Scalpel은 55,000Hz까지의 경도의 진동에 의해 만들어진 초음파 에너지로 작동한다<sup>1)</sup>. 이는 약 섭씨 80도의 저열로 조직의 박리와 지혈을 한다. 이 날의 무딘 면은 지혈을 위해 사용되며, 날카로운 면은 박리를 위해 사용된다. 혈관의 각 분지는 우수하게 지혈되어 응고된다. 교착성 심막염의 두꺼워진 심막을 박리하는데 Harmonic Scalpel을 이용하였다<sup>2)</sup>. 심막이 심근에 부착되는 양상에도 불구하고 관상동맥 손상을 피할 수 있게 정확한 단면을 찾는데 비교적 쉬웠다. 이

## 참 고 문 헌

1. Amaral JF. *The experimental development of an ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use.* Surg. Laparosc Endosc 1994;4:92-9.
2. Uchida T, Bando K, Minatoya K, Sasako Y, Kobayashi J, Kitamura S. *Pericardiectomy for constrictive pericarditis using the Harmonic Scalpel.* Ann Thorac Surg 2001;72:924-5.
3. Ohtsuka T, Wolf RK, Hiratzka LF, Urnig P, Flege JB. *Thoracoscopic internal mammary artery harvest for MICABG using the Harmonic Scalpel.* Ann Thorac Surg 1997;63:S107-9.

**=국문초록=**

Harmonic Scalpel(Echicon Endo-Surgery, Cincinnati, OH)은 초음파를 이용하여 근육자극이 전혀 없으며, 열이나 연기가 적게 나며, 지혈도 쉽고, 수술시야가 좋아서 수술에 많은 이점을 가지고 있다. 교착성 심막염 환자에서 심막절제술을 시행할 때 Harmonic Scalpel을 사용하여 도움이 되었기에 보고하는 바이다.

중심 단어: 1. 교착성 심막염  
2. 수술기구