

유방하 횡절개를 이용한 최소침습 심장수술

정 승 혁* · 신 용 철* · 임 용 택* · 김 병 열* · 이 정 호*

=Abstract=

Minimal Invasive Cardiac Surgery: Small Submammary Incision

Sung-Hyuk Chung, M.D.*, Yong-Chul Shin, M.D.*, Yong-Tak Lim, M.D.*,

Byung yul Kim, M.D.*, Jung Ho Lee, M.D.*

A cosmetic incision for minimal invasive cardiac surgery is described. Through a small submammary skin incision combined with partial low sternotomy, some kinds of cardiac operations are possible without extra-difficulty but with excellent cosmetic effect. No special instruments nor techniques are required. By this method, routine cannulations for cardiopulmonary bypass as well as aortic cross clamping, bicaval snaring and venting of cardiac chambers are possible. We performed 5 cases of open heart surgeries using this approach, which includes two cases of atrial septal defect closure, one case of ventricular septal defect closure, one case of pulmonic valvotomy, and one case of mitral valve replacement.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2000;33:96-8)

Key word : 1. Minimal invasive surgery
2. Incision
3. Heart surgery

증 례

1998년 6월부터 12월까지 본원에서는 5명의 환자를 대상으로 유방하 피부 횡절개와 하부 흉골 부분절개법을 복합한 최소침습 개심술을 시행하였다. 이들의 연령분포는 4~40세였으며, 모두 여자이었으며 질환별로는 심방중격결손증 2례, 심실중격결손증 1례, 폐동맥판 협착증 1례, 및 승모판 협착증 1례였다(Table 1).

수술준비는 통상적인 심장수술과 같은 방법으로 진행하였다. 마취유도 전에 환자를 앉힌 상태에서 유방의 경계선을

따라 미리 절개선을 표시하여 양와위로 하였을 때에 절개에 도움이 되게 하였다. 피부절개의 양 끝은 양 유두를 상하로 그은 선보다 바깥으로 나가지 않게 하였으며(Fig.1) 피하 지방과 대흉근막 사이를 박리하는 데 이 또한 최소한으로 하여 양측 유두선 보다 바깥으로 까지 가는 일이 없도록 하였다. 흉골 절단은 흉골 절단기를 사용하여 검상돌기에서 시작하여 상방으로 제2 또는 제1 늑간까지 절개한 후 그 위치에 횡절개하여 T자 모양이 되게 하였다(Fig. 2). 적당한 크기의 흉골 견인기로 먼저 피부를 상하로 벌린후 또 다른 견인기로 하부 흉골을 좌우로 견인하였다. 심낭을 정중절개하고

*국립의료원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, National Medical Center

† 본 논문은 1998년 제184차 월례 집담회에서 구연되었음.

논문접수일 : 99년 9월 27일 심사통과일 : 99년 11월 8일

책임저자 : 정승혁 (100-799) 서울특별시 중구 을지로 6가 18-79, 국립의료원 흉부외과. (Tel) 02-2260-7173, (Fax) 02-2273-7508

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. preoperative diagnosis

age/sex	diagnoses
4/F	ASD
5/F	PS
18/F	VSD
32/F	ASD
40/F	MS

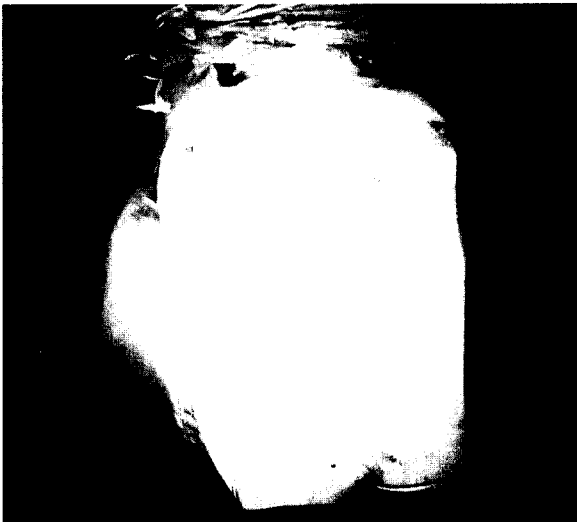


Fig. 1. The skin incision

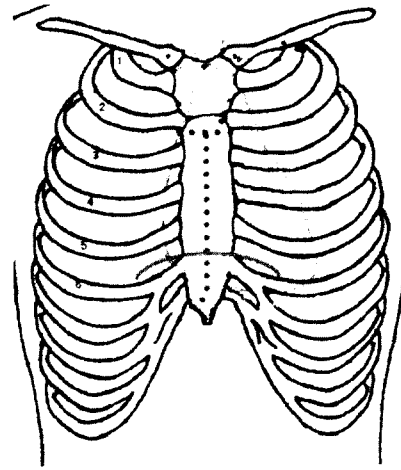


Fig. 2. small submammary skin incision + partial low sternotomy

— skin incision
..... sternotomy

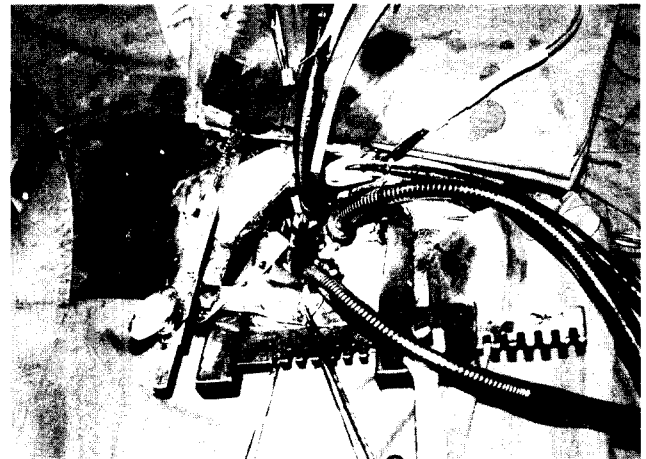


Fig. 3. Cannulation. Note two sternal retractors are used.

견사를 걸어당겨 심장의 노출을 용이하게 하였다. 특히 상행 대동맥의 노출을 위하여 이 부분의 심낭을 약간 하방으로 견인될 수 있게 심낭에 실을 견후 이 보다 조금 낮은 위치의 흉골에 다시 실을 걸어 결찰을 하면서 적당한 장력이 되게 조절하였다. 수술시야는 상행대동맥이 조금 길게 느껴져 삽관 할 때 어려움이 있고 그 외의 부분에 대해서는 통상적인 흉골 정중절개와 큰 차이가 없었다(Fig. 3). 수술을 마치고 대동맥 차단을 풀면서 탈기하는 방법은 통상적인 방법과 같이 할 수 있고, 제세동이 필요할 경우 어른에서 소아용 패들을 사용하여 좁은 공간에 무리없이 삽입이 가능하였다. 배액용 흉관은 보통 한 개만 삽입하였고 복강경 시술 때처럼 배꼽을 통하여 삽입하면 미용 효과를 더 높일 수 있다(Fig. 1). 흉골을 봉합할 때 통상적으로 하듯이 양쪽 늑간을 통하여 봉합철사를 거는 외에 추가로 횡절개된 부위에도 상하로 걸어 주었다. 박리된 피하지방층의 배액을 위하여 작은 드레인을 삽입하기도 하였다. 5명의 환자 모두에서 창상으로 인한 문제점은 발생하지 않았으며 미용적으로 만족해 하였다(Fig. 4).

고 찰

최소절개에 의한 심장수술은 국내에서도 이미 보편화되어 많은 병원에서 활발히 이루어지고 있다. 미국 등 일부 국가와는 달리 우리나라의 경우 의료 여건상 최소절개에 의한 심장수술은 의료비 절감이나 빠른 치유에 의한 재원 일수 감소등의 측면보다는 미용적인 측면에서 환자와 시술자의 만족이 더 큰 시행 이유가 되고 있는 것으로 보인다. 우리는 그동안 여러 종류의 최소개흉술을 시도하면서¹⁾ 다음과 같은 견해를 가지게 되었다. 1) 통상적인 수술 수기로 가능해야 하겠다. 특별한 기계나 기술을 동원하면 더 세련되고 더 작

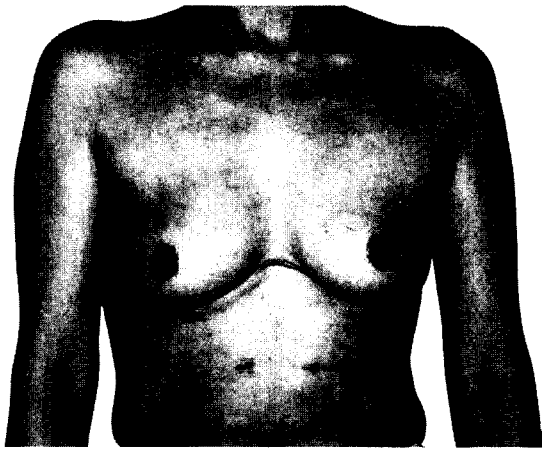


Fig. 4. The skin wound after healing

은 창상으로 수술이 가능할지 모르나 이를 위한 또 다른 투자가 필요하고 최소개흉술이 보편화하는 데 장애가 될 것이다. 2)통상적인 수술시야이어야 하겠다. 대부분의 심장외과 의에게 익숙한 흉골정중절개와 비슷한 시야라면 부담감도 적고 수술하기에 용이할 것이다. 3)가능한 추가절개를 하지 않아야 하겠다. 4)가능한 낮은 위치의 절개가 바람직하다. 절개의 절대 길이보다는 얼마나 낮게 절개가 시작되는가 즉 흉골상 함몰로부터 절개 기시부까지의 거리가 미용상 더 의미가 있다. 5)절개는 대칭적이어야 하겠다.

이상과 같은 견지에서 소아와 성인 모두에서 적용할 수 있는 보편적인 절개법으로 ‘하부 흉골 부분 절개법’을 시행하게 되었고 여자들을 위한 변형법으로 유방하 수평 피부 절개를 복합하게 되었다.⁵⁾ 하부 흉골 부분 절개는 통상적인 흉골정중절개와 같이 흉골을 검상돌기에서 정중으로 절개해 올라가다가 제2 늑간 위치에서 횡절개를 한다. 이 방법은 상행 대동맥의 전장이 노출되는 데에 약간의 어려움이 있는 외에는 통상적인 흉골 전(全)절개와 비슷한 시야를 제공하므로 우심방이나 우심실을 통해 수술하는 선천성 심질환이나 우심방 좌심방을 통해 수술하는 후천성 심질환에서 특히 유

용하다. 유방하 피부 횡절개법은 이미 William등에 의하여 기술되고 현재도 시행되고 있다.⁵⁾ 이 방법은 창상의 대부분이 유방에 의하여 가려지므로 미용효과는 매우 높으나 광범위한 피하조직의 박리 때문에 최소 침습과는 거리가 멀다고 하겠으며 전흉부의 광범위한 감각 소실이 문제가 된다. 그래서 본원에서는 하부 흉골을 부분 절개함으로써 필요한 피부 절개를 최소화하였고 피하조직 박리 또한 최소화하여 특히 유방하부의 박리를 적극적으로 피하였다. 그 결과 양 유방의 내측면의 부분적 감각 소실 이외에는 유두를 포함한 대부분의 부위의 감각 소실을 피할 수 있었다.

수술 수기면에서의 어려움은 대동맥 삼판인데 절단된 상부 흉골단을 조수에게 견인기(retractor)로 위쪽으로 당기게 하거나 대동맥 근부를 검자로 집어 아래쪽으로 당기게 하면 비교적 쉽게 할 수 있다. 제세동을 위해서는 제세동기 패드를 피부에 미리 부착하거나 어른에서 소아용 제세동기 패드를 이용할 수 있다. 그 외에는 통상적인 정중 흉골 절개에 비하여 큰 어려움은 없었다.

따라서 이 유방하 최소 피부 절개에 의한 최소 개흉술은 젊은 여성의 비교적 단순한 심질환에서 미용 효과가 높은 방법이라 생각된다.

참 고 문 헌

1. 이재원, 송명근. 성인에서 최소절개를 이용한 개심술. 대흉외지 1998;31:576-80.
2. 정승혁, 양지혁, 남혜원, 김기봉, 안혁. 최소 침습성 심장수술-세가지 다른 접근법-. 대흉외지 1999;32:438-41.
3. Cosgrove DM, Navia JL. Minimally invasive mitral valve operation. Ann Thorac Surg 1996;62:1542-4.
4. Gundry SR, Shattuck OH, Razzouk AJ, Del Rio MJ, Sardari FF, Bailey LL. Facile minimally invasive cardiac surgery via ministernotomy. Ann Thorac Surg 1998;65:1100-4.
5. William VL, Hanlon CR. Median sternotomy using a transverse submammary skin incision. Am J Surg 1960; 100:779-81.

=국문초록=

흉골 부분 절개술과 유방하 피부 절개술을 복합하여 미용효과를 극대화한 최소 침습 심장 수술을 시행하였다. 그러면서도 특별한 장비나 기술이 필요없이 통상적인 삼판 뿐만 아니라 대동맥차단, 상하대정맥 조이기, 밴트 삽입등이 한 수술장에서 가능하였다. 이 절개술을 이용하여 심방중격결손 폐쇄술 2례, 심실중격결손 폐쇄술 1례, 폐동맥판막 교련절개술 1례 및 승모판치환술 1례 등의 심장수술을 시행하였다.

중심단어 : 1. 최소침습수술 2. 절개술 3. 심장수술