

유방절제술 후의 유방재건술 중 발견한 복장근: 2례 보고

김은기 · 이택중

울산대학교 의과대학 서울아산병원 성형외과학교실

Sternalis Muscle Encountered during Immediate Breast Reconstruction: 2 Case Reports

Eun Key Kim, M.D., Taik Jong Lee, M.D.

Department of Plastic Surgery, Asan Medical Center,
University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

The sternalis muscle is an uncommon variation in the anterior chest wall which is located superficial to the pectoralis major, coursing vertically almost parallel to the sternum. It exists unilaterally or bilaterally, as thin muscle strips or a broad band of muscles. We report two cases of skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction in which the sternalis muscle was encountered. This unusual variation might puzzle radiologists to mistake it for a tumor or an abnormal bulging of the pectoralis. Surgeons also must not be surprised to encounter this muscle during surgery of the breast or pectoralis and keep the appropriate dissection plane.

Key Words: Sternalis muscle, Breast reconstruction

I. 서 론

앞가슴벽을 구성하는 근육에는 일반적으로 큰가슴근과 작은가슴근, 목빗근, 갈비사이근이 있으나, 경우에 따라 큰가슴근보다 얇은 피하층에 복장근과 평행하게 세로로 위치하는 복장근(sternalis muscle, muscularis sternalis)이 존재하기도 한다. 문헌에 따르면 이 변이근의 존재에 대하여 처음으로 언급한 것은 Cabrolus(1604)이고, 이에 대하여 최초로 구체적인 수술을 시도한 것은 Puy(1726)이며, 역사적으로 episternalis, presternalis, sternalis brutorum, rectus thoracis, rectus sterni, superficial rectus abdo-

minis, japonicus 등으로 기술되어 왔다.^{1,4} Hollinshead는 정상인에서 이 근육의 평균적인 빈도는 4%라 하였으며, Bergman 등은 여성에서 8.7%로 남성의 6.4%보다 더 흔히 존재한다고 하였으나, 여성과 남성에서 같은 빈도로 발견되었다는 보고도 있다.^{3,4} 문헌에 따르면 중국인의 17.3%, 일본인의 13.1%, 필리핀인의 3.3%, 백인의 2.9-6.4%, 흑인의 약 11%에서 복장근의 존재가 보고되었으며, 대만에서는 1% 미만에서 발견되어 인종적인 차이를 보인다.^{4,5} 한국인에서는 1936년 101례의 부검상 13례에서 발견하여 12.9%의 발견 빈도를 보였다는 문헌이 있으며,¹ 이후 최근석 등,³ 김원식 등, 전병득과 이무삼, 김강련, 조근자 등에 의하여 부검 중 발견된 복장근에 대한 보고가 있었으나 이에 대한 발표가 그리 많지는 않다. 복장근의 기원은 큰가슴근의 일부라는 설, 배곧은근의 위쪽으로서의 연장이라는 설, 목빗근의 아래로의 연장이라는 설, 피부근(panniculus carnosus)의 유물이라는 설 등이 있으며,^{2,3,5} 그 존재 여부는 물론 위치와 형태에 있어서도 개인 사이의 변이가 다양하여 발표에 따라 이는 곳과 닿는 곳, 양쪽 복장근의 관계 등에 있어 차이가 있었다.

Harish와 Gopinath⁴는 1152례의 유방절제술 중 8례(0.7%)에서 복장근의 존재를 확인하여 발표하였고, 성형외과 영역에서는 Tzarnas와 Bailey⁶가 피부보존 유방절제술 후 횡복직근 피판술을 이용한 즉시 유방재건술 도중 이 근육을 발견하였으며, 한편 큰가슴근 피판술을 이용한 두경부 재건술 도중 큰가슴근을 박리하는 과정에서 발견되어 발표된 바 있으나, 국내에서는 임상 영역에서 이에 대한 보고가 아직 없다. 저자들은 피부보존 유방절제술 후 즉시 유방재건술을 시행하는 도중 두 레에서 복장근을 발견하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

증례 1

환자는 45세의 한국인 여성으로 좌측 유방암으로 2005년 6월 좌측 피부보존 유방절제술 후 보형물을 이용한 즉시 유방재건술을 시행받았다. 외과에서 유방조직과 함께 큰가슴근막을 제거하고 큰가슴근 섬유를 노출하였다. 본 증례에서 나타난 복장

Received October 17, 2005
Revised November 2, 2005

Address Correspondence : Taik Jong Lee, M.D., Department of Plastic Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 388-1 Poongnap 2-dong, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea. Tel: 02) 3010-3600 / Fax: 02) 476-7471 / E-mail: tjlee@amc.seoul.kr



Fig. 1. Intraoperative photograph of a skin sparing mastectomy in case 1 showing the sternalis muscle lateral to the sternum, coursing vertically.

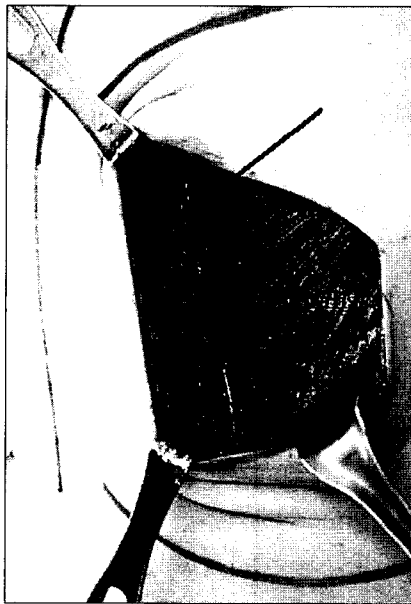


Fig. 2. The lateral border is outlined with dye for clarification (arrow).

근은 복장뼈 왼쪽에 연하여 큰가슴근 복장부분 이는 곳 앞에 위치하고 있었으며 두 번째 갈비뼈 연골 수준에서 다섯 번째 갈비뼈 연골 수준에 이르는 세로 방향의 근섬유로 관찰되었다 (Fig. 1, 2). 근섬유는 큰가슴근의 주행 방향과 거의 직각이었으며 관찰되는 영역에서는 폭 약 2.5 cm로 거의 일정하였다. 고유의 근막은 관찰되지 않았으며 큰가슴근의 형태에서 이상을 찾아볼 수는 없었다. 더 이상의 박리를 시행하지 않아 이는 곳과



Fig. 3. Intraoperative photograph of the nipple-areolar skin sparing mastectomy in case 2 showing the sternalis muscle lying superficial to the pectoralis major.

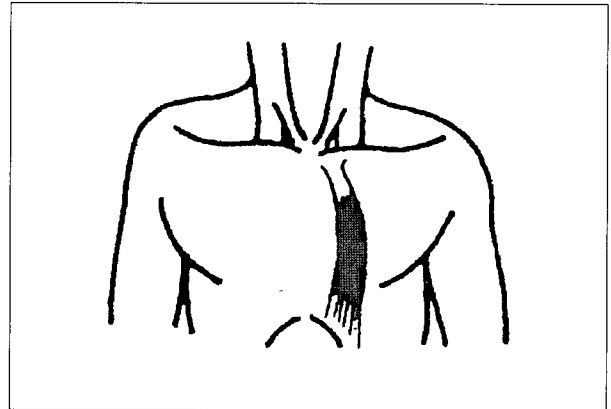


Fig. 4. A schematic drawing of the sternalis muscle.

닿는 곳을 분명히 확인할 수는 없었으며, 이 근육은 보존하였다. 이 근육은 환자의 흉부단순방사선촬영과 유방촬영에서는 나타나지 않았다.

증례 2

환자는 32세의 한국인 여성으로 좌측 유방암으로 2005년 10월 좌측 피부보존 유방절제술 후 횡복직근피판술을 이용한 즉시 유방재건술을 시행받았다. 본 증례의 복장근은 복장뼈 외측에 연하여 큰가슴근 앞쪽으로 두 번째 갈비뼈 연골 수준에서 여섯 번째 갈비뼈 연골 수준에 이르는 세로 방향의 근섬유로 관찰되었다(Fig. 3, 4). 큰가슴근의 형태에 이상은 없었으며 흉부단순방사선촬영과 유방 촬영 소견상 복장근은 발견되지 않았다.

III. 고 찰

복장근은 대체로 복장 패임(sternal notch) 부근에서 시작되어 늑골 모서리에 이르는 세로 방향의 근육이지만 그

형태는 환자에 따라 다양하여 얇은 근육띠로 존재하거나 혹은 넓고 편평한 근육의 형태로도 존재하며, 양측 혹은 일측에 존재한다. 이는 곳과 닿는 곳에 있어서도 다양한 소견으로 관찰되어, 큰가슴근 혹은 그 근막, 복장뼈, 혹은 배곧은근집이나 목빗근 근막, 넓은 목근, 갈비뼈 연골 등 다양한 이는 곳을 가지고, 좌우 복장근은 서로 평행하거나 혹은 서로 합쳐지기도 하며, 큰가슴근 근막, 목빗근, 배곧은근집, 복장뼈자루, 배곧은근 널힘줄 등의 다양한 해부학적 구조물에 닿는 것으로 보고되었고,^{1,3} 배곧은근과 직접적인 연속성을 가지지는 않는 것으로 생각된다.⁶ 한편 이 근육의 주행은 대개 복장뼈와 평행하지만, 복장뼈와 평행하지 않게 주행하는 증례가 발표되기도 하였다.⁷ 이상의 해부학적 구조로부터 추정된 복장근의 발생학적 기원에 대해서는 큰가슴근의 유물 혹은 피부근의 유물 등 여러 가지 학설이 있으나 아직 의견의 일치를 이루지 못하였다.^{2,5} 큰가슴근과의 관계에 있어서는, 큰가슴근의 부분적 결손을 가진 환자에서 비정상적으로 큰 복장근이 존재한 증례들이 보고된 바 있다.⁵ 이외에 몇 가지 기형과의 연관이 보고되어 있으며, 무늬증에서 이 근육의 빈도는 48%로 보고되기도 하였고,⁴ 그 외에도 부신이나 머리뼈의 기형과의 연관성이 주장되기도 하였으나 정립된 내용은 없다. 지배신경에 대해서는 가슴 신경과 갈비사이신경에 대한 학설이 존재하며,² 기능은 다른 앞가슴벽 근육과 함께 아래 앞가슴벽을 들어올리는 것으로 생각된다.

복장근은 유방절제 및 재건술, 큰가슴근의 박리 등의 과정에서 발견될 수 있는 정상적인 변이근으로, 흉부단순방

사선촬영이나 유방촬영술을 통해서 항상 발견되는 것은 아니지만, 유방촬영술 소견상 큰가슴근의 비정상적 돌출이나 유방 실질의 종괴와 혼동될 가능성이 있으며,^{4,8} 유방절제술이나 큰가슴근의 수술 과정에서 적절한 박리면을 유지하는 데 혼란을 줄 수 있다. 국내의 성형외과 학회에서는 이에 대해 보고된 바가 없었고, 이의 인식이 충분하지 않은 것으로 사료되어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Jeleu L, Georgiev G, Surchev L: The sternalis muscle in the Bulgarian population: classification of sternales. *J Anat* 199; 359, 2001
2. Kida MY, Izumi A, Tanaka S: Sternalis muscle: topic for debate. *Clin Anat* 13: 138, 2000
3. Cho KJ, Yang EJ, Kim SI, Kwon OY, Kim WS: Two cases of sternalis of Korean. *Korean J Phys Anthropol* 10: 31, 1997
4. Harish K, Gopinath KS: Sternalis muscle: importance in surgery of the breast. *Surg Radiol Anat* 25: 311, 2003
5. Jeng H, Su SJ: The sternalis muscle: an uncommon anatomical variant among Taiwanese. *J Anat* 193: 287, 1998
6. Bailey PM, Tzarnas CD: The Sternalis Muscle: A Normal Finding Encountered during Breast Surgery. *Plast Reconstr Surg* 103: 1189, 1999
7. Scott-Conner CEH, Al-Jurf AS: The sternalis muscle. *Clin Anat* 15: 67, 2002
8. Bradley FM, Hoover HC, Hulka CA, Whitman GJ, McCarthy KA, Hall DA, Moore R, Kopans DB: The sternalis muscle: an unusual normal finding seen on mammography. *Am J Roentgenol* 166: 33, 1996