

흉골근의 1예

고신대학의학부 해부학교실
김 강 련

A Case of Sternal Muscle in Korea

Kang Ryune Kim

*Department of Anatomy
Kosin Medical Collage, Pusan 602-702, Korea*

=Abstract=

This paper is based upon the record of the dissection from the anatomical laboratory of the medical collage in 1992. The cadaver including a sternal muscle is an adult female Kreen.

The observing data were as follows :

1. This sternal muscle is composed of the right and left sternal muscles, and the right sternal muscle has lateral and medial bellies.
2. The right sternal muscle conjoined with right and left bellies at the level of the 3rd costal cartilage.
3. The origin of the sternal muscle was variable.
4. The right sternal muscle took origin from the apponeurosis of the external oblique muscle at the level of the 7th costal cartilage and anterior layer of rectus sheath at the level of the 6th costal cartilage and in case of left, originated from pectoral fascia at the level of the 6th costal cartilage.
5. The sternal muscle was inserted on the anterior surface of the manubrium sterni.
6. They arose from the tendon of the opposite sternocleidomastoid muscles on the anterior surface of the manubrium sterni.
7. This sternal muscle might be the inferior extention of the sternocleidomastoid muscle.
8. The sternal muscle of this case was discussed with other reports.

Key Words : Sternal muscle, lateral belly, medial belly, Sternocleido mastoid muscle

서 론

인체에 수많은 근육들은 몸무게의 약 40%를 차지하고 있으며 수축과 이완을 통해 여러가지의 운동과 작용을 가능하게 하며 근발생의 정도에 따라 각기 위치, 형태, 그리고 기능을 달리 하고 개인에 따라 변이도 다양하게 나타난다. 그중 이상근 발생으로 출현하는 흉골근은 대흉근의 흉골부착부위의 표면에서 흉골모서리에 세로로 평행하게 위치하는, 드물게 관찰되는 근육이다. 이 흉골근에 대하여 Eisler¹⁰⁾, Lockhart¹⁴⁾, 谷口¹⁾, 足立⁷⁾, 森田⁴⁾ 등이 독일사람, 영국사람, 일본사람들에 대해 관찰 보고 하였으며 또한 Morris¹⁵⁾, Clemente⁹⁾, Gardner¹¹⁾ 등은 흉골근의 위치와 형태에 대하여 각각 논한 바 있으나 한국사람의 흉골근에 대한 보고는 드물게 관찰되는 관계로 권등²⁾, 최등⁸⁾, 전등⁵⁾, 김등³⁾에 의해서만 보고 되었을 뿐이고 또한 각기 그 위치, 형태, 기시, 정지 등에도 차이가 있었으며 인종간 뿐만 아니라 동일 인종 내에서도 차이가 있었음을 알 수 있었다. 이에 저자는 특이하다고 생각되는 흉골근의 1예를 관찰할 기회가 있었기에 간단한 문헌적 고찰과 함께 이를 보고 하는 바이다.

관찰대상

관찰대상으로는 1991년도 고신대학 의학부에서 해부학실습에 사용된 성인 여자의 사체이었다. 이 흉골근은 통상 행하는 인체 해부실습 순서에 따라 전흉벽을 피부질개하고 피하지방조직을 제거한 후 발견되었다.

관찰소견

본 사체에서 발견된 흉골근은 우측 흉골근과 좌측 흉골근으로 구성되었는데 우측 흉골근은 외측근복과 내측근복을 소유 하면서 전흉벽의 흉골 양측에서 대흉근의 흉골 기시부의 전방에 위치하고 대흉근 섬유

주행 방향과 거의 직각으로 주행하고 있었는데 우측 흉골근의 외측근복과 내측근복은 거의 평행으로 놓여 있었고 흉골병 전면 약간 윗 지점에서 이들 흉골근은 흉쇄유돌근의 건과 교착되어 있었다. 우측 흉골근의 외측근복과 내측근복은 정지부에서 외흉선을 따라 약 5.6cm 아래에서 건의 형태로 결합하고 있었다. 우측 흉골근의 외측근복은 제7늑연골 외측 상방에서 외복사근의 건막에서 기시하여 상행하다가 제5늑연골 상방에서 내측으로 굴곡되면서 방흉골선을 따라 건의 형태로 되었고 내측근복은 제6늑연골 내측 상방에서 복직근초로 부터 기시하여 외흉선을 따라 상행하면서 건의 형태로 되었다. 그리고 좌측 흉골근은 제6늑연골의 외측인 쇄골중선에서 대흉근막에서 기시하여 45°의 각을 이루며 비스듬히 상행하다 건의 형태로 우측 흉골근의 건의 형태와 결합하여 흉골병의 전면 약간 윗지점에 정지 하였다. 본 흉골근의 흉골병 전면 정지부의 폭은 약 1.2cm였으며 제5늑연골 높이에서 굴곡되는 우측 흉골근의 외측근복과 내측근복의 폭은 각각 같은 약 2cm였고 좌측 흉골근도 같은 폭인 약 2cm였다. 그리고 우측 흉골근의 외측근복이나 내측근복, 좌측 흉골근의 기시부에서의 폭이 거의 같은 넓이인 약 3.1cm이었다. 우측 흉골근의 길이에 있어서 외측근복은 흉골병 전면부에서 흉쇄유돌근의 건과 교체되는 수준에서 제7늑연골 외측 수준까지의 길이는 약 22.2cm에 달하였고 내측근복은 흉골병 전면부에서 흉쇄유돌근의 건과 교체되는 수준에서 제6늑연골 내측 수준까지의 길이는 약 13.3cm이다. 그리고 좌측 흉골근 역시 흉골병 전면에서 흉쇄유돌근의 건과 교체되는 수준에서 제6늑연골 외측 수준까지의 길이는 약 13.4cm이었다. 여기서 흥미있는 것은 좌측 흉골근은 길이에 있어서 우측흉골근의 내측근복과 거의 같았으나 위치에 있어서는 외측근복과 거의 같은 위치에 놓여 있었다(Fig. 1과 Fig. 4 참조).

그리고 이들 좌 우 흉골근은 그들이 정지

하는 흉골병의 전면부에서 예각으로 결합하여 정지하면서 흉쇄유돌근의 건과 교착하는 것을 볼 수 있었다(Fig. 2 참조).

고 찰

흉골근은 형태 및 위치에 있어서 개인에 따라 다양한 변이를 갖는 근육인데 Clemente⁹⁾는 대흉근의 흉골단에서 흉골모서리와 평행하게 달리는 작은 표층의 근육이라 보고하였으며 Grant¹²⁾는 대흉근의 앞에 위치하는 1/2~1 inch의 폭을 갖는 근육의 띠로서 흉쇄유돌근과 복직근과는 한선상에 위치하는 근육이라 보고하였고 Hollinshead¹³⁾는 대흉

근의 내측부 천층에 위치하는 작은 근육이라 보고 하였다. 그리고 Morris¹⁵⁾는 대흉근의 표면에 위치하는 평편한 근육으로 거의 흉골에 평행하고 좌우에 흉골근이 존재시 흉골을 가로질러 서로 합하여 진다고 하였고 Gardner¹¹⁾는 대흉근의 흉늑골두의 기시부에 가끔 존재한다고 보고하였으며 정등⁶⁾도 흉골과 평행으로 대흉근의 표면을 가로로 지나는 근육이며 흉쇄유돌근이나 복직근과 연결되는 일이있다고 보고하였다. 흉골근의 기시에 관하여 권등²⁾은 복직근초나 제3~제7늑연골에서 기시한다고 하였고 김등³⁾은 좌우측 흉골근으로 있고 각기 외복과 내복을 가지고 있으며 좌우측외복은 모두 제6, 제7늑연골에



Fig. 1. Site and Shape of Sternal muscles



Fig. 2. Insertions of the Right and Left Sternal muscles



Fig. 3. Sternal muscle is Related with Sternocleidomastoid muscle

서 기시하고 내복은 제5늑연골 부착부의 흉골연에서 기시한다고 하였으며 전등⁵⁾은 기시와 정지를 확실히 하기가 곤란하여 부착점으로 표기하였는데 좌측 흉골근속은 흉쇄유돌근의 흉골두에 부착되고 최하방에선 제7늑연골 흉골단 전면에서 복직근초에 연결하여 부착된다고 하였으며 우측 흉골근은 흉골병의 전면부에 근의 형태로 부착되고 최하방에서 복직근초에 연결되었다고 보고하였다. 그리고 최등⁸⁾은 흉골병 상방에서 흉쇄유돌근의 건이 교착되어 기시하였고 제7 및 제8늑연골 상방에서 복직근 및 외사복근

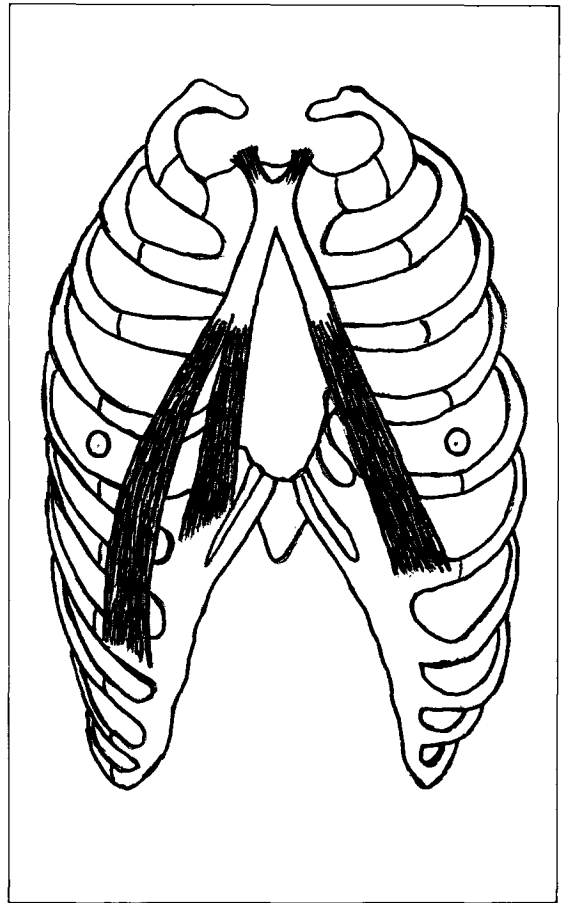


Fig. 4. Diagram of the Sternal muscles

의 건막에 부착된다고 보고하였으며 Eisler¹⁰⁾는 쇄골내지 쇄골관절 전방에서 기시한다고 하였으며 Morris¹⁵⁾는 복직근초나 제3내지 제7늑연골에서 기시한다고 하였고 Hollinshead¹³⁾는 흉골 또는 복직근초에서 기시한다고 하였고 Gardner등¹¹⁾은 대흉근의 흉늑부에서 기시한다고 하였다. 그런데 본 연구에서는 우측 흉골근의 외측근복은 제7늑연골외측에서 외복사근의 건막에서 기시하였고 내측근복은 제6늑연골내측에서 복직근초의 전층에서 기시하였으며, 좌측 흉골근은 제6늑연골외측에서 대흉근막으로부터 기시하고 있었다. 이점이 여지껏 보고한 다른 연

구자와 많은 차이가 있었다.

흉골근의 정지에 관하여 권등²⁾은 흉쇄유돌근이나 흉근근막에 정지한다고 하였으며 또 권등²⁾은 흉골병의 전면에 정지하거나 흉골병 전면에서 흉쇄유돌근의 내복은 광경근의 기시부 건막으로 정지하며 우측흉골근의 건과 결합한다고 하였고 김등³⁾은 우·좌 흉골근의 외복과 좌측 흉골근의 내복은 흉골병의 정중상에 건으로 정지한다고 보고하였으며 Eisler¹⁰⁾는 복직근의 건막 혹은 제7늑연골 이라고 보고하였고 Morris¹⁵⁾는 흉골상의 흉쇄유돌근이나 대흉근을 덮고 있는 근막에 정지한다고 하였으며 Hollinshead¹³⁾는 흉쇄유돌근이나 흉근근막에 정지하고 있다고 하였다. 그러나 저자가 연구한 흉골근은 우좌가 건의 형태로 흉골병의 전면 약간 윗쪽에 정지하면서 흉쇄유돌근의 건과 교착하고 있는데 이것이 바로 흉쇄유돌근과 관련되어 있음을 보여주고 있는 것이다 (Fig.3 참조)

또한 흉골근의 지배신경에 관하여 Morris¹⁵⁾는 흉쇄유돌근에 분포하는 경신경총의 가지와 대흉근으로 가는 제3~제5늑간신경에 의해 지배된다고 하였으며 Clemente⁹⁾는 흉신경에 의해 지배된다고 하였고 Eisler¹⁰⁾는 제3~5늑간신경 및 내측흉신경에 의해 지배된다고 보고 하였으며 권등²⁾은 흉늑신경설과 늑간신경설이 있으나 전자가 유력하다고 보고하였다. 김등³⁾은 제3,4,5 늑간신경의 외측피지가 우 좌흉골근의 내 외복 및 기시부에 분포하고 우측흉골근의 내복정지부 건에는 제1, 2늑간신경의 내측피지가 분포하는 것으로 사료된다고 보고하였다.

본 연구에 있어서는 흉골근에 분포하는 제3늑간신경의 전피지만을 정지부의 내측에서 관찰하였을 뿐이며 정지부의 외측에서 제2늑간혈관의 관통지만 관찰하였을뿐이기에 신경과 혈관에 대하여 정확히 기술하지 못하는 점이 유감으로 생각한다.

그리고 제1~2늑연골 높이에서 대흉근의 일부섬유가 흉골근의 건의 형태 내에 부착

하고 있었다.

이상에서 관찰한 흉골근은 여러 연구자의 보고와 비교하여 볼 때 극히 일부는 타보고와 유사한 것 같지만 전체적으로 보았을 경우 아직까지 보고되지 않은 새로운 형태의 흉골근이라 생각되며 체질인류학적 견지에서 한국사람의 출현빈도에 대한 통계에 도움이 되고자 미력한 예이지만 이에 보고하는 바이다.

요 약

저자는 1991년 고신대학 의학부 해부학 실습실에서 인체해부실습 도중 발견된 흉골근에 관해 조사 연구한 결과를 다음과 같이 보고하는 바이다.

1. 이 흉골근은 우측흉골근과 좌측흉골근으로 구성되었는데 우측흉골근은 외측근복과 내측근복을 가지고 있었다.
2. 우측흉골근의 외측근복과 내측근복이 우측 제3늑연골의 흉골단에서 연결되었다.
3. 우측흉골근의 외측근복은 제7늑연골외측에서 외복사근의 건막에서, 내측근복은 제6늑연골내측에서 복직근초의 전층에서 그리고 좌측흉골근은 제6늑연골외측에서 기시하였다.
4. 이 흉골근의 정지는 흉골병의 전면이었으며 약간 윗지점에서 좌우 상호 교착된 흉쇄유돌근의 건으로부터 이행되어 있었다.
5. 이 흉골근은 흉쇄유돌근의 하방연장이라 생각된다.
6. 이상의 소견을 타 연구자들의 보고와 비교하여 볼 때 지금까지 관찰보고 되지 않은 새로운 형태의 흉골근이라 생각한다.

REFERENCES

1. 谷口 虎年, 楊原潤: 日本人ニ於ケル 胸骨筋ノ研究, 日本解剖誌 6巻 7, 昭和 8年, 1933.

2. 권홍식 : 한국인의 흉골근에 대하여, 가톨릭대학 의학부 논문집 8, 1964.
3. 김원식, 김무강, 김홍선 : 흉골근 1예, 충남의대 잡지4 : 1, 1977.
4. 森田 優 : 胸骨筋, 觀察 日本解剖誌 6 : 4 昭和8年, 1933.
5. 전병득, 이무삼 : 흉골근의 1예, 전북의대 논문집 2 : 1, 1978.
6. 정일천, 이명복, 한갑수 : 해부학사전, 고문사, P. 84, 1976.
7. 足立 大太郎, 藤澤 宇原太 : 本邦人 筋破格調査, 人類誌 15 : 166, 明治33年, 1900.
8. 최근석, 이윤창, 오정대, 엄정섭 : 한국인 흉골근 2예, 중앙의학. 25 : 1, 1973.
9. Clemente CD : Gray's Anatomy. 30th ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1984, p520
10. Eisler P : Die Muskeln des Stammes, in "Handbuch der Anatomie des Menschen," K. Bardeleben(Ed), Vol2, Sec. 2, Part I, Jena, Gustav Fischer Verlag KG, 1912.
11. Gardner E, Gray DJ, O'RAHILLY R : Anatomy, 4th ed, WB Saunders Co, 1975, p105
12. Grant BJC, Basmajian JV : Grant's Method of Anatomy, 10th ed, Baltimore, Williams & Wilkins, 1980, p 338
13. Hollinshead WH : Textbook of Anatomy, 2nd ed, Calcatta, Oxford & IBH Publishing, 1967, p184.
14. Lockhart RD : Myology, in "Cunningham's Text-book of Anatomy" London, Oxford University Press, 1951, p479.
15. Morris H : Human Anatomy, 12th ed., edited by Anson B.J., New York, McGraw Hill Co, 1966, p48.