

성인에 발생한 Bochdalek 탈장

- 수술치험 2례 -

허강배* · 조성래* · 하현철* · 박성달* · 이재성* · 김승명*

=Abstract=

Surgical Repair of Bochdalek Hernia in Adult

- A Report of Two Cases -

Gang Bae Huh, M.D.*, Sung Rae Cho, M.D.*, Hyun Cheol Ha, M.D.*, Sung Dal Park, M.D.*,
Jae Sung Lee, M.D.*, Song Myung Kim, M.D.*

Congenital diaphragmatic hernia through Bochdalek foramen, posterolateral diaphragmatic hernia, is the result of a congenital malformation of the posterolateral region of the diaphragm.

Bochdalek hernia is the most common type of congenital diaphragmatic hernia, but it is an extremely rare anomaly which is detected in adulthood because it has severe cardiopulmonary and gastrointestinal symptoms after birth immediately.

We experienced two cases of Bochdalek hernia which were detected in adulthood. Among them, one was a 43 years old man who was treated with simple closure in left Bochdalek hernia and the other was a 41 years old woman who was treated with patch closure using silastic sheet in right Bochdalek hernia. Their postoperative courses were uneventful.

So we report two cases of rare Bochdalek hernia which was detected in adulthood with review of literatures.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1993 ; 26 : 417-421)

Key words : Diaphragmatic Hernia, Adult Bochdalek's Hernia

증 례

증 례 1

환자: 서 ○ 조(43/남자)

주소: 좌측 흉통과 소화불량

현병력: 환자는 2개월전부터 좌측흉부의 간헐적인 동통과 소화불량이 있어 개인병원을 방문하여 치료를 받았으나 증세의 호전이 없으며 식후 구토의 증세가 심해져 본원을 방문하게 되었다.

이학적 소견: 전신상태는 비교적 허약한 편이었고 정도

의 탈수를 보였으며 신체 발달상태는 중등도였다. 혈압은 120/80 mmHg, 호흡수는 분당 20회, 맥박은 분당 100회였다.

흉부 청진상 좌측 흉부에서 호흡음이 약하게 청취되었으며, 심음의 청취는 약간 우측 편위였으나 심잡음은 들리지 않았다.

검사소견: 혈액검사, 간기능검사, 소변검사, 전해질검사 등은 정상범위였고, 심전도검사상 심장의 우측편위외에는 이상소견이 없었다. 단순흉부 그림상 좌측하엽의 폐염양 침윤과 정도의 흉막삼출액 소견을 보였고 상부 위장관촬영상에 위 및 장간막이 흉강내로 올라가 있었다(그림 1, 2).

수술소견 및 수술방법: 수술은 기관삼관 전신마취하에 제7늑간을 통하여 개흉하였다. 아주 얇은막의 탈장막으로 덮힌 위와 장간막이 흉강내로 탈장되어 있었고 폐는 비교

* 고신대학 의학부 흉부외과학교실

* Department of the Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kosin Medical College

** 본 논문은 고신의료원 임상연구비 보조로 이루어진 것임.



그림 1. Case 1의 술전 단순 흉부그림으로 좌측허엽의 폐염양 침윤과 경도의 흉막삼출액 소견을 보이고 있다.

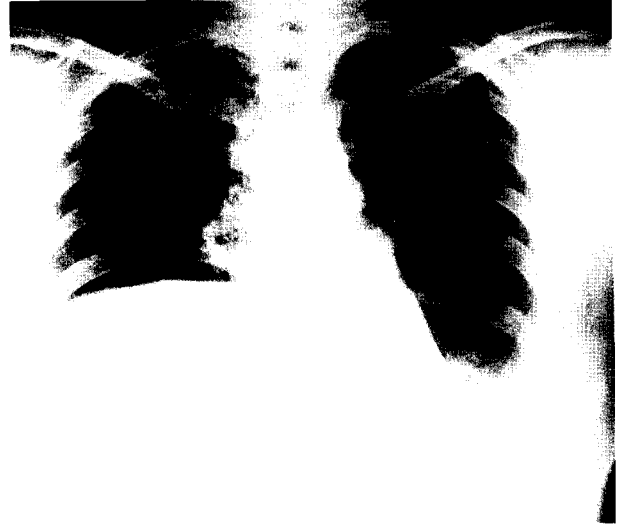


그림 3. Case 2의 술전 단순 흉부그림상으로 우측 횡경막이 심하게 거상된 양상을 보이고 있다.



그림 2. Case 1의 술전 상부 위장관촬영으로 위 및 장간막이 흉강내로 올라가 있다.

적 정상소견을 보였다. 수술은 결손공을 통하여 탈장된 장기를 쉽게 복강내로 환원 시킨 뒤 5cm×4cm 크기의 결손공을 7번 견사로 단순 봉합하였다.

수술후 경과: 환자는 술후 양호한 상태로 술후 7일째에

퇴원하였다.

증례 2

환자: 김 ○ 실(41/여자)

주소: 운동시 호흡곤란, 우측 흉통 및 소화불량

현병력: 환자는 6개월전부터 운동시 호흡곤란과 우하흉부의 간헐적인 동통과 소화불량이 있어 개인병원을 방문하여 치료를 받았으나 증상의 호전이 없어 본원을 방문하였다.

이학적소견: 전신상태는 비교적 건강하였고 체격은 중등도였다. 혈압은 130/90mmHg, 호흡수는 분당 20회, 맥박은 분당 75회였다.

흉부청진상 우측하부 흉부에서 호흡음이 약하게 청취되었고 심음의 청취는 좌측으로 편위되어 있었으나 심잡음은 들리지 않았다.

검사실소견: 혈액검사, 간기능검사, 소변검사, 전해질검사 등은 정상범위였고, 심전도검사상 심장이 좌측으로 편위되어 있었으며 폐 기능은 중등도의 제한성 장애를 보였다. 단순 흉부그림상에 우측 횡경막이 심하게 거상된 양상을 보였고 상부 위장관촬영상 우측대장과 횡형대장 및 위가 우측 흉강쪽으로 밀려 올라가 있었다(그림 3, 4). 흉부 CT상 간장, 담낭, 대장과 위가 우측 흉강내에서 보이면서 종격동이 좌측으로 심하게 전위되어 있었으며 우측의 횡격막이 보이지 않았다(그림 5).

수술소견 및 수술방법: 수술은 기관삽관 전신마취하에



그림 4. Case 2의 상부 위장관촬영으로 우측대장, 횡형대장 및 위가 우측 흉강쪽으로 밀려 올라가 있다.

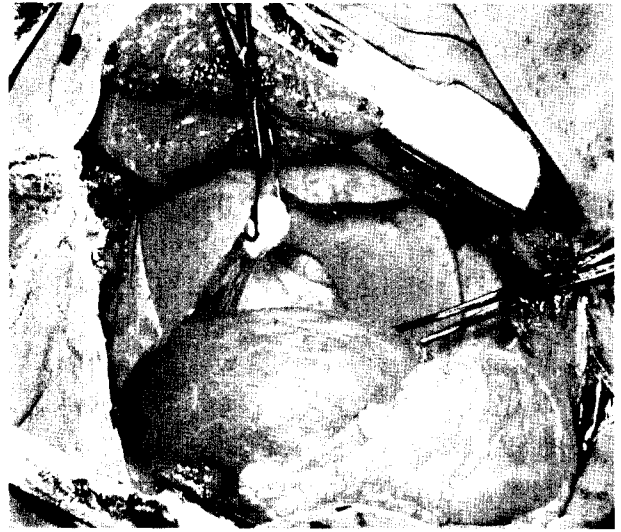


그림 6. Case 2의 수술그림 으로 간 전체, 담낭, 횡형대장, 위 및 장간막이 흉강내로 탈장되어 있다.



그림 5. Case 2의 흉부 CT로 간, 담낭, 대장과 위가 우측 흉강내에서 보이면서 종격동이 좌측으로 심하게 전위되어 있으며 우측의 횡격막이 보이지 않고 있다.

제 7늑골을 절개후 개흉하였다. 간 전체, 담낭, 횡형 대장, 위 및 장간막이 흉강내로 탈장되어 있었고 폐는 우폐 전체가 매우 왜소하였고 기관지나 혈관의 발육부전 소견을 보였다. 결손공의 크기는 12×15cm로 아주 거대하여 단순

봉합이 불가능하여 Silastic sheet를 이용하여 pleget가 부착된 2-0 Prolene으로 단속 봉합하였다(그림 6).

수술후 경과: 환자는 술후 복부팽만을 호소하였고 일시적으로 간 효소치의 증가를 보였으나 술후 26일째 양호한 상태로 퇴원하였다.

고 찰

Bochdalek탈장은 Bochdalek가 1848년 횡격막의 후외측에 개구부가 있는 것을 처음으로 기술한데서 유래되었으며, 횡격막은 발생학적으로 제 9주에 여러부분들의 융합으로 이루어지는데, 이 과정이 지연되거나 제일 늦게 폐쇄되는 흉복막관 즉 Bochdalek공의 발육 및 결합에 장애가 있으면 복강내 장기가 흉강내로 탈출하여 Bochdalek탈장이 발생한다¹⁾.

발생 빈도는 출생아 4,000당 1명 정도로 대부분 2세 이하의 신생아에서 발견되며 성인에서 발견되는 경우는 매우 드문 것으로 되어 있다^{2,3)}. 그렇지만 Sugg는 72세의 노령에서 발견된 Bochdalek탈장을 보고하였다. 성인에서 Bochdalek탈장이 발견되는 기전은 흉복막강의 불완전 폐쇄가 출생시 부터 존재하고 있다가 임신, 심한 비만증이나 복강의 팽만 등에 의해 좁은 결손부위가 넓어져서 장기의 탈출이 유발하게 되는 것으로 알려져 있다⁴⁾. 저자들의 증례에서는 이와같은 유발인자는 발견되지 않았다. 성인 Bochdalek탈장에서는 유아의 경우와는 달리 특징적인 증상이 없고, 단순 흉부 X-선 검사에서 쉽게 진단이 되지 않

기 때문에 초기 진단에 실패하여 호흡기나 소화기계 이상에 대한 치료를 받게되는 경우가 많다³⁾.

Bochdalek탈장은 좌우측 횡격막, 그리고 양측 횡격막에 동시에 발병될 수 있으나 우측에는 흉복막관이 완전히 폐쇄될 때까지 간에 의해 어느정도 탈장이 방지되고, 태생기에 우측 횡격막이 좌측보다 일찍 폐쇄되기 때문에 약 85% 정도에서는 좌측에 호발하는 것으로 되어 있고, Carl 및 Linville³⁾의 165명 환자를 분석한 바로도 약 5:1의 비율로 좌측에 호발하며, 최근 국내에 보고된 문헌에도 좌우의 비가 약 10:1로 좌측에 호발하는 것으로 보고되고 있다⁴⁾.

Bochdalek탈장은 탈장된 장기를 싸고 있는 포낭(Sac)이 있는 경우가 많아 Gross의 보고에 의하면 후측방탈장의 90%에서 Sac이 있는 것으로 되어 있다.

횡격막의 결손부가 우측에 존재할 때 결손부가 적으면 간의 우엽에 의해 차폐되어 발견되지 않을 수 있으나 클때는 소장과 대장 뿐만 아니라 간까지도 탈출되는 수가 있으며, 좌측 횡격막에 결손부가 있을 때 탈장되는 장기는 소장이 운동성이 크고 부피가 적기 때문에 수위를 차지하고 그 위, 대장 및 비장이 쉽게 탈출되며 신장도 탈출될 수 있고, 드물게는 난소에 발생한 낭종이나 췌장이 탈출된 보고도 있다³⁾. 본 증례에서 좌측 탈장의 경우 결손부가 적어 위의 일부와 장간막만이 탈장되었으나 우측 탈장의 경우에는 결손부가 거의 우측 횡격막 전체를 차지하여 횡격막이 거의 보이지 않았으며, 간, 담낭, 대장과 위가 우측 흉강쪽으로 밀려 올라가 있었고 종격동이 좌측으로 전위되어 있었다.

본 질환의 주요한 증상은 탈장의 좌우 위치 및 결손부의 대소 그리고 탈장된 장기에 따라 복잡하고 다양하며, 주로 생후 24시간 이전에 증상이 나타나나 성인에 있어서는 증상이 신생아나 유아와는 다른 경우가 많아 성인에 대한 Kirkland의 34례의 문헌고찰에서 초기 증상이 위, 장관의 폐쇄에 기인하기 때문에 다른 질환과 혼돈 오진하기 쉬우며, 34례의 증상중 복통이 17례로 가장 많았고, 다음은 구토 9례, 흉통 8례, 호흡곤란 7례의 순이었으며 증상이 없는 경우도 7례나 되었다³⁾. Powers가 치험한 예에서는 심한 좌측 흉통, 심한 상복통, 오심 및 반복되는 구토, 호흡곤란의 증상이 있었으며 환자가 앉아 있을 때는 증상이 완화되고 누우면 악화 되었다고 보고 하였는데 그 이유는 복강과 흉강사이로 장기의 자유왕래가 있어 앉을 때는 탈출된 장기들이 복강내로 재정복되기 때문이라 하였다.

Carl에 의하면 단순 흉부그림상 폐낭종 또는 기흉과의 감별이 곤란할 경우에 조영제를 이용한 상부 위장관 투시로 식도의 건축 전위와 식도위 접합부의 위치변화를 볼 수

있다고 하였다. 일반적으로 조영제를 이용한 투시는 불필요하며, Ricker는 오히려 유해하다고 하였다. 그리고 Gross도 조영제의 사용을 금했는데 이는 조영제의 기도 흡인에 의한 합병증의 위험성 때문이고, 만일 사용해야 할 경우에는 주의를 요해야 한다고 하였다. 그러나 성인의 경우는 조영제 사용이 비교적 자유롭게 이용할 수 있을 것으로 판단되며 최근에는 흉복부의 전산화 단층촬영이나 자기공명촬영 등이 도움이 될 것으로 사료된다.

수술은 개복, 개흉, 개흉복 등 3가지 절개법이 있으나, 각각의 장단점이 있어 Gross에 의하면 개흉은 직접 접근하여 좋은 시야에서 유착을 박리하여 횡격막을 재건할 수 있는 장점이 있으나 위장관 기형을 알 수 없고 정복도 어렵다고 하며 개복은 복강내 장기의 동반된 타 병변이나 기형을 발견할 수 있고 탈장된 장기를 복강내로 정복하기에 용이하며 복강내 유착이 있을시 유착박리가 가능하고 횡격막의 결손부를 손쉽게 그리고 양측에 발생한 탈장을 동시에 교정할 수 있는 장점이 있다. 그러나 Harrington은 우측 횡격막탈장 시간에 의해서 횡격막 노출이 어렵고 수술 시야가 좋지 않은 단점을 지적하였고, Harberg 등은 우측 탈장의 80%는 개흉술이 그리고 좌측 탈장의 경우는 개복술이 좋다고 주장하였다. 개흉복은 흉강내의 장기 및 위장관의 기형을 동시에 관찰할 수 있으나 수술조작이 너무 광범위하여 술후 회복시 많은 문제점이 수반될 수 있다. 따라서 절개법은 탈장의 부위, 환자의 상태에 따라 결정될 문제라 생각되며, 저자들이 개흉술을 주로 택한 이유는 개흉술이 개복술보다 술자들에게 익숙할 뿐만 아니라 성인에서는 복강내 장기의 선천성 기형이 드물고 흉강내로 탈출한 장기의 흉강내 유착이 심할 수 있기 때문이다.

수술시 결손공의 크기가 적다면 문제가 되지 않지만, 약 8%에서는 횡격막의 결손이 커서 단순 봉합이 불가능한 것으로 보고되고 있으며, 이 경우에는 Belsey와 Apley의 수술방법이나 흉곽성형술을 먼저 시행함으로써 결손공의 크기를 감소시켜 단순 봉합하는 법, 광배근을 이용하여 결손부위를 막아 주는 법 등을 시행하였으나, 각각 호흡장애나 근위축등의 부작용이 있어 Dacron Velour, Prolene Mesh, 복부근관, 동결 건조된 경막⁷⁾ 등을 이용한 봉합술이 시행되고 있다. 1971년 Simpson 등은 복부근관을 이용하여 횡격막을 재건하였으나 나중에 복벽의 약화로 인한 복벽교정이 필요하였고, 1983년 Silastic이 사용되었으나 섬유성 반응의 결여로 결국에는 주위 조직으로부터 유리되었으며, 동결 건조된 경막의 사용은 조작에 어려운 점이 있다고 보고 되었다. Valenat 등⁸⁾은 Dacron이 Prolene mesh보다 크기의 조절과 봉합에 용이할 뿐만 아니라 주위

조직과 신속하고 견고하게 고정될 수 있다고 하였다. 그리고 Goretex막은 조직이 편리하고 섬유성 반응은 좋으나 가격이 비싼 단점이 있다. 저자들은 결손공이 비교적 적은 예는 단순 봉합하였으나, 결손공이 큰 예는 Silastic sheet를 이용하여 봉합하였던 바, 이때 향후 섬유성 반응의 결여로 인한 이탈을 방지하기 위하여 비흡수사인 Prolene사를 사용하여 봉합하였으며, 심장쪽의 결손부는 남아있는 횡격막이 없어 심막을 이용하여 Pleget가 부착된 2-0 Prolene사로 단속적으로 봉합하였다. Bochdalek탈장의 수술결과는 양호하나, 심장기형 및 폐의 발육부전 등 다른 선천성 기형을 동반되는 경우가 있으며 동반된 기형에 따라 예후가 결정된다. Cerilli¹⁾에 의한 연령과 사망율의 분포에 의하면 연령의 증가에 따른 사망율의 감소를 보이고 있으며, 또 재발율은 매우 낮아 Baffes는 15년동안의 수술에서 살아난 37명중에 단 1명의 재발을 보고하고 있다.

References

1. Anderson KD. *Pediatric Surgery*. 4th ed. Year book medical publishers, Chicago, 1986:590-8
2. Ahrend TR, Thompson BW. *Hernia of the foramen of Bochdalek in the adult*. Am J Surg 1971;122:612-5
3. Cerilli GJ. *Foramen of Bochdalek Hernia*. Ann Surg 1964;159:385-98
4. Orringer MB, Kirsh MM, et al. *Congenital and Traumatic Diaphragmatic Hernias Exclusive of the Hiatus*. Year book medical publishers, Chicago, 1975:3-22
5. Carl WS, John LL. *Congenital diaphragmatic hernia through foramen of Bochdalek*. Arch Surg 1965;91:823-8
6. 권우석, 김요한, 이인성, 김학재, 김형목. 성인에서 발견된 Bochdalek 허니아. 대흉외지 1986;19:331-4
7. Bax NMA, Collins DL. *The advantages of reconstruction of the dome of the diaphragm in congenital posterolateral diaphragmatic defects*. J Pediatr Surg 1984;19:484-7
8. Valente A, Brereton RJ. *Unilateral agenesis of the diaphragm*. J Pediatr Surg 1987;22:848-50