

신생아에서 발생한 식도열공탈장 수술치험

— 1례 보고 —

김 현 경* · 김 규 만* · 권 은 수* · 이 형 렬*
김 종 원* · 이 성 광* · 정 황 규*

— Abstract —

Paraesophageal Hiatal Hernia in Newborn

— A Case Report —

Hyun Kyung Kim, M.D., Gyu Man Kim, M.D., Eun Soo Kweon, M.D., Hyung Ryul Lee, M.D.,
Jong Won Kim, M.D., Sung Kwang Lee, M.D., Hwang Kwi Chung, M.D.

Esophageal hiatal hernia is common disorder in western society, and mainly affects mid-aged women. There are two types of hiatal hernia: common and more benign type is sliding (type I), and more severe type is paraesophageal (type II), and Skinner subdivided type II as true II, IIA, III, and paraesophageal group. As Skinner's nomination, this case could belong to IIA, which implies the state that natural hiatus is occupied with gastric antrum or duodenum instead of normal esophago-gastric junction.

Main problem of paraesophageal hernia comes from its complication: intestinal obstruction, volvulus, strangulation, and incarceration, as well as pulmonary aspiration. So, as soon as confirm diagnosis, it should be corrected surgically to prevent above complications, and sometimes it could result in serious condition.

We have experienced paraesophageal hiatal hernia in 3-day newborn infant and have repaired it successfully. We used transabdominal approach to repair and to prevent reflux. Nissen's fundoplication was performed. We would report that with reference study.

서 론

식도열공탈장은 우리나라에서는 비교적 희귀하고 특히 식도주위 식도열공탈장은 더욱 드물어 그다지 보고되는 바가 거의 없다. 또한 주 발생층은 중년의 여성으로 소아, 특히 신생아에서 발생한 경우는 국내뿐

아니라 구미 각국에서도 드문 편이다. 식도주위 열공탈장(paraesophageal hernia, type II)은 활주형(sliding hernia, type I)과는 달리 구토, 역류, 폐압박증상 등 임상적인 문제가 될 뿐 아니라 위팽만, 위장의 volvulus, torsion, 위장폐쇄 등의 합병증을 야기하므로 즉각적인 수술적 치료를 요한다.

최근 부산대학교병원 흉부외과학교실에서는 신생아에서 발생한 식도주위 식도열공탈장 1례를 수술치험하여 좋은 결과를 얻었기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

*부산대학교병원 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
Pusan National University Hospital

증례보고

병력 : 환아는 생후 3일된 여아로 개인 산부인과에서 3,200gram으로 정상질식분만하고 (Apgar score : 10) 생후 수시간후 첫 구토가 있었고 그후에도 계속적인 구토가 있어 생후 2일에 General hospital로 전원되어 단순흉부촬영상 식도폐색을 의심하여 본원으로 전원됨. 전원 당시 소견으로는 심한 유연(excessive drooling), 연속적인 구토가 있었고, 호흡곤란이나 청색증은 없었다. 가족력이나 임신 분만중의 특별한 문제도 없었다.

이학적 소견 : 내원당시 환아는 비교적 건강한 상태로 보였으며, 몸무게는 3,000gram이었다. 진신적으로 황달상이었으나 생리적 황달기이므로 그다지 주의하지 않았다. 흉부청진상 심음은 규칙적이었으며 심잡음은 들리지 않았고, 양측 폐야의 나음(rale)도 없었다. 상복부촉진시 간이 약간 종대(3 finger breath)되었으나 신생아인 점을 감안하면 정상범주에 들것으로 보였고 장음은 전반적으로 감소되어 있었다.

검사소견 : 혈액검사에서 혈색소는 22.6gm/dl, 백혈구수는 14,200이었고, 혈청 빌리루빈은 12.7mg/dl로 증가되어 있었다. 전해질검사 및 동맥혈 가스분석검사는 모두 정상이었다.

방사선학적 소견 : 단순흉부촬영에서 거대한 공기음영이 후종격동내에 보이고 장내의 공기음영은 전체적으로 감소되어 이것만으로도 횡격막탈장을 의심할수 있었다(Fig. 1).

상부 위장관 조영상 위의 분문부와 체부가 식도 열공을 통해 횡격막 위로 올라가 있어 식도 식도주위 열공탈장의 진단이 확실하였다(Fig. 2).

수술소견 및 수술방법 : 수술은 정중 상복부 절개를 통해 실시하였고, 위의 전부분이 횡격막 상부로 기상되어 식도 열공내에는 정상적인 식도, 위 접합부가 아닌 위유문부가 존재하는 Skinner type IIA형의 탈장이었고 열공내에는 견인된 위 전부와 omentum, 복막에 의해 형성된 탈장낭이 위치해 있었다. 이동된 위는 도수정복에 의해 쉽게 복원되었고, 탈장낭은 몇개의 silk 봉합으로 폐쇄시켰으며, 식도열공을 좁히고 식도하부를 고정하기 위해 굵은 silk로 횡격막의 crura와 하부 식도 외층막을 봉합하였다. 위, 식도 역류 방지를 위한 수술은 Nissen식으로 식도 하부에 위체부를

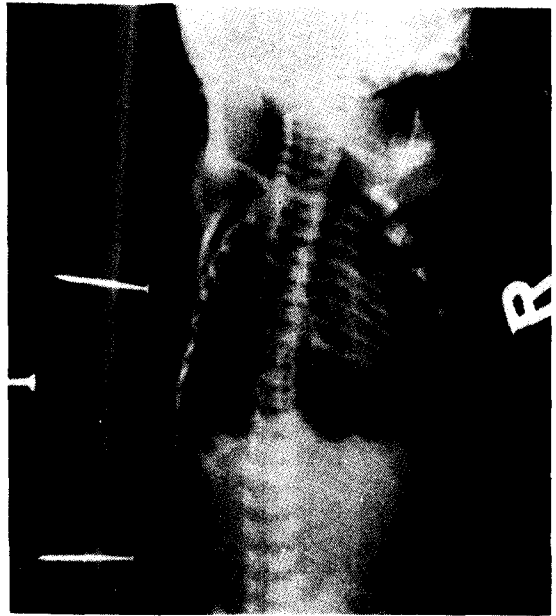


Fig. 1. 술전 단순흉부 X-선 소견. 팽창된 식도내에서 굴곡된 영양 튜브(gavage tube)가 보이고, 횡격막상부중앙에 공기로 찬 주머니 모양의 위음영이 나타나고 있다.

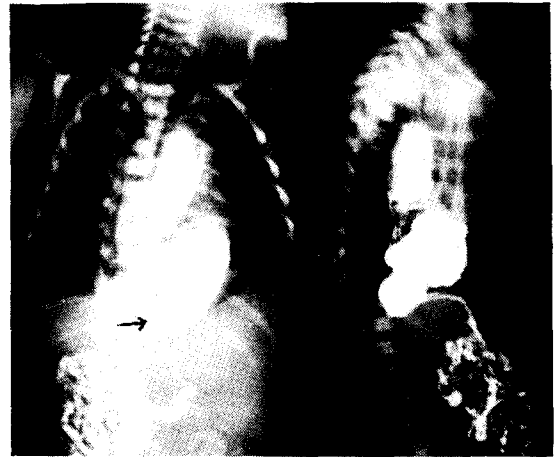


Fig. 2. 술전 식도 및 상부 위장관 조영. 식도는 심하게 팽창되어 있으며 위의전부분은 횡격막 상부로 기상되어 있고, 식도열공으로 여기지는 부위는 위유문부및 십이지장이 위치하고 있다(그림중 화살표 표시).

3cm 길이로 감아 3개의 silk 봉합을 하였다. 유분흡착은 없었지만 음식물의 위내 저류를 방지할 목적으로 유문부 근절개(pyloromyotomy)를 1cm 길이로 해주고 수술을 마쳤다.

술후 경과 : 수술후 환아는 즉시 기관내 삽관을 발관

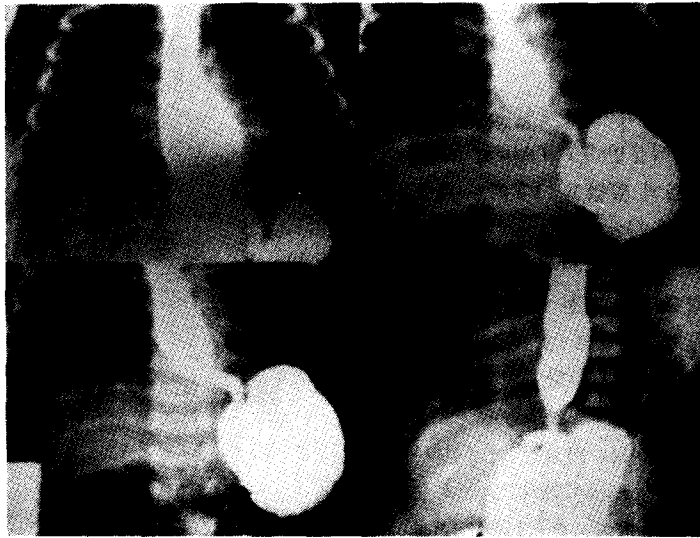


Fig. 3. 술후 식도및 상부 위장관 조영.
 식도및 위는 여전히 팽창되어 있으나 정상해부학적 위치에 있으며, 조영제의 통과도 정상적이다

하고 신생아 중환자실로 이송하여 집중치료를 실시하였다. 술후 2일째 장운동이 회복되어 3일째 sterile water를 먹여 별문제가 없었고, 술후 4일째부터는 열은 우유를 섭취케 하였다. 술후 5일에 식도 조영상 약간의 식도 팽창외에는 조영제 통과에 이상이 없고 뚜렷한 역류가 없음을 확인한뒤 정상식을 공급하였고 수술 10일에 퇴원하였다(Fig. 3).

고 찰

식도 열공탈장은 크게 활주형(II형)으로 대별되며, 활주형은 식도열공이 확장되어 정상적으로 복강내에 있던 식도하부가 횡격막 위로 거상된 형태로 동반된 위, 식도 역류가 없다면 그다지 임상적 문제를 야기하지 않는다. Boyd¹⁾는 정상인의 10%에서 식도조영시 활주형 탈장조건을 보이고 그중 5% 정도가 증상을 야기하는 역류를 나타낸다고한다. 식도주위형은 전체 식도열공탈장의 10% 정도로 빈도는 낮으나 대부분 임상 증상을 야기하고, 장폐색 등의 합병증을 야기하므로 조기의 수술적 교정을 요한다²⁾. Skinner³⁾는 이형을 더욱 세분하여 전형적인 II형외에 위가 완전히 횡격막 위로 거상되어 식도열공에 위분문부나 십이지장이 위치한 상태를 IIA형, I형과 II형이 혼합된 형태를 III형, 위의외의 복부장기가 같이 탈장되었을때는 IV형이

라하고, 위유문부의 일부가 식도열공이나 다른 통로를 따라 후종격동으로 이동된 상태를 paraesophageal형이라 협의로 사용하였다. 본에는 Skinner 분류상 IIA에 포함시킬수 있을 것이다.

식도주위형의 식도열공탈장시의 전형적인 증상은 식사후 포만감, 구토, 상부부 불편감이 조기에 오고 연하곤란이 흉부로 거상된 탈장성 종물에 의해 압박되어 올수 있다. 또한 종물에 의한 폐압박으로 무기폐, 폐렴, 기관지 확장증, 천식 등이 올수 있다. 위, 식도 역류에 의한 전형적인 증상인 heartburn을 흔히 호소하는데 이는 종종 협심증시의 흉통으로 오인되어 불필요한 관상동맥 조영을 실시하기도 한다⁴⁾.

진단으로 가장 중요한 요소는 식도 및 상부 위장관 조영술로 거의 대부분의 예에서 진단이 가능하다. 만약 의심스러운 환자에서는 Miller meneuver로 복압을 증가시켜 확실히 나타날수도 있다. 그외 식도경, manometry, acid load test 등도 식도 역류와 동반된 활주형 열공탈장의 진단에 도움이 된다.

식도주위 열공탈장의 경우에도 완전히 무증상이어서 의례적인 검사에서 우연히 발견되는 경우도 있으나 임상적 중요성은 그로 인한 합병증에 있다⁵⁾. 중요한 합병증으로 1) 폐색, 연하부전, 2) 위장의 volvulus, strangulation, 괴사, 3) 점막괴사 및 만성출혈에 의한 빈혈, 4) 흡인성 폐렴, 5) 흉부내 급성 위팽창으로 인

한 폐기능의 갑작스러운 저하와 6) 부적절한 진단에 의한 부적절한 치료 등을 들수 있다. 그러므로 II형의 열공탈장은 가능한한 진단 즉시 교정 및 재발방지수술을 해주는 것이 치료의 원칙이다⁶⁾.

수술은 복부와 흉부 어디를 통해서도 할수 있으나 복부 장기의 다른 이상도 관찰하기 위해 복부를 통한 접근을 선호한다^{7,8)}. 탈장된 위장관을 복원시키고, 탈장낭(hernia sac)을 폐쇄시키며, 넓어진 식도열공을 좁혀준다음 재발방지를 위해 위의 소만과 식도사이를 대동맥전부근막에 고정시켜 준다(gastropexy). 보통 횡격막-식도 인대는 보존되어 있으므로 역류방지수술은 거의 필요 없으며, 수술조작시 식도, 위 연접부를 이동시키지 않는것이 술후 합병증으로 식도 역류를 방지할수 있다⁹⁾. 만약 식도로의 역류가 의심되거나 환주형과 복합된 III형이거나 IIA형의 열공탈장시는 역류방지수술(antireflux surgery)를 실시해 주어야 한다¹⁰⁾. 역류방지수술로는 복부를 통한 Mark IV술식, 흉부를 통한 Hill 술식, 흉복부를 모두 접근할수 있는 Nissen 술식 등 어느 방법을 실시할수 있으나 보통 이동된 위장이 흉부내에서 유착되어 있는 경우에는 흉부를 통한 접근방법인 Mark IV 술식을 사용하고, 복부내의 동반된 병변이나 합병증이 존재하는 경우에는 Nissen술식을 사용한다. 본 에에서는 생후 3일된 신생아이고 동반된 복부 기형의 존재 여부를 확인하고자 복부접근 방식을 사용한 Nissen Fundoplication을 실시하였다.

신생아 및 소아의 열공탈장은 Bristol unit에서 2536례중 194례(8%)가 12세 이하에서 발생하였다고 보고하고 있는데, 성인에서는 여성에 더 많았던 반면(59%), 소아에서는 남아에 더 많았다(70%). Skinner와 Belsey의 1967년 보고⁵⁾에 의하면 소아 열공탈장의 주증상은 구토(95%), 출혈(35.3%), 식도협착(34.5%), 자세변화시 동통(20.2%), 흡인(19%) 등으로 성인과는 다소 다르게 보고하고 있다. 또한 소아, 특히 신생아의 열공탈장은 유문협착등 다른 장폐색질환, 위장관 출혈, 빈혈, 영양결핍, 선천성 식도협착, 반복성 폐감염증 등과 감별에 주의해야 한다¹¹⁾. 소아 열공탈장의 치료도 성인과 유사한 방법을 사용하며, 좌측개흉을 통한 Mark IV 술식이 역류방지수술로 많이 사용된다. 술후 재발은 Bristol series에 의하면 I형에서는 약 20%에서 발생한다고 하나 II형에서는 재발되는

경우가 드물다고 하였다. 재발시는 식도 협착의 위험과 함께 더욱 어려운 수술적 문제를 남긴다. 재발시는 2차 Mark IV 술식을 실시한다¹²⁾.

REFERENCES

1. Boyd DP : *surgery in hiatus hernia. Surg Clin North Am* 1964 ; 44 : 597.
2. Hiebert CA, Belsey R : *Incompetence of the gastric cardia without radiographic evidence of hiatus hernia. J Thorac Cardiovasc Surg* 1961 ; 42 : 352.
3. Skinner DB, Belsey R : *Management of esophageal disease, WB Saunders Company, 1988.*
4. Bernstein LM, Fruin RC, Pacini R : *Differentiation of esophageal pain from angina pectoris : Role of the acid perfusion test. Medicine Baltimore* 1962 ; 41 : 143.
5. Skinner DB, Belsey R : *Surgical management of esophageal reflux and hiatal hernia : Long-term result with 1030 cases. J Thorac Cardiovasc Surg* 53 : 33, 1967.
6. Walters PF, Pizza D, Cooper J, et al : *Effect of paraesophageal hernia on sphincter function and its implication on surgical therapy. Am J. Surg* 147 : 111, 1984.
7. Ellis RH, Croizer RE, Shea JA : *Esophageal hiatus hernia. Arch Surg* 121 : 416, 1986.
8. Ozdemir IA, Bruke WA, Ikins PM : *Paraesophageal hernia : A life-threatening disease. Ann Thorac Surg* 16 : 547, 1973.
9. Witchenman I, Geha AS, Cahaw CE, et al : *Giant paraesophageal hiatus hernia with intrathoracic stomach and colon : The case for early reapiir. Surgery* 86 : 497, 1079.
10. Maher J, Hocking M, Woodward E : *The fate of intrathoracic fundoplication : A review of 112 cases. In esophageal disorders. deMeester T, Skinner DB, eds NY Raven press, 1985.*
11. Fonkalsrud M, Ament M, Byrne WJ, et al : *Gastroesophageal fundoplication for the management of reflux in infant and children. J Thorac Cardiovasc Surg* 76 : 655, 1974.
12. Little AG, Ferguson MK, Skinner DB : *Reoperation for failed antireflux operation J Thorac Cardiovasc Surg* 91 : 511, 1985.