

## 부식성 식도협착 환자의 비개흉적 식도 적출술 - 2례 보고 -

성 숙 환\* · 정 윤 섭\*

- Abstract -

### Esophagectomy without thoracotomy in corrosive esophageal stricture - case report -

Sook Whan Sung, M.D.\* , Yoon Seop Jeong, M.D.\*

The strictured esophagus is not removed usually in corrosive injury. But corrosion carcinoma and the late complications such as esophago-bronchial fistula, chronic mediastinal abscess, diverticulum can occur in case that strictured & inflamed esophagus be remained. Recently transhiatal esophagectomy is being done with low mortality and morbidity. So we are reporting 2 cases of esophageal stricture in young patients which were treated with transhiatal esophagectomy and esophago-cologastrostomy.

All of 2 cases were successfully treated and recovered. Postoperative esophageal function tests showed the mild reflux but it did not count clinically.

### I. 서 론

부식성 식도협착 환자의 연하곤란을 해결하기 위하여 식도재건술을 시행할때 협착과 염증이 있는 식도를 남겨놓고 위 또는 결장을 이용하여 대용식도를 조성하는 것이 일반적인 방법이다. 그러나 협착부위의 식도를 남겨두었을 경우 만성적인 염증자극으로 반흔성 식도암이 발생할 수 있으며, 식도-기관지루, 식도천공 및 만성 종격동 종양, 견인형 식도계실 또는 식도열공 헤르니아등과 같은 합병증이 발생할 가능성이 있다<sup>1)</sup>.

더욱이 젊은 연령층의 환자는 장기적 생존이 기대되고, 많은 활동성이 요구되며, 부식제 섭취로 인한 사고 이외에는 비교적 양호한 전신상태를 유지하고 있는

것이 보통이므로 가능하면 손상된 식도를 제거하는 것이 좋으리라 생각된다. 최근 Orringer등<sup>10)</sup>에 의해 비개흉적 식도적출술이 큰 문제없이 시행할 수 있는 수술로 재조명되고 있는바, 본 서울대학교 흉부외과학교실에서는 비교적 젊은 연령층의 부식성 식도협착 환자에게 Orringer 방식의 비개흉적 식도 적출술과 식도-결장-위 문합술을 함께 실시하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

### II. 증 례

#### 증례 I :

24세된 여자로 입원 2년전 자살목적으로 염산용액을 섭취한 후 연하곤란이 발생하여 7개월뒤 위루형성술을 받고 지내오다가, 이번에 식도성형술을 받기 위해 입원하였다. 입원당시 환자는 체중 53 Kg로 영양상태는 양호 하였으나, 구강을 통한 음식물 섭취는 전혀 불가능하였다. 입원시 촬영한 식도조영술상 조영

\* 서울대학교병원 흉부외과  
\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
Seoul National University Hospital  
1989년 10월 28일 접수

제가 제7흉추 부위에서 완전히 막혀서 더 이상 내려가지 않는 것을 관찰할 수 있었으며 그 윗부분은 중등도의 식도 팽창소견을 보여주고 있었다(Fig. 1).

### 증례 II :

17세된 남자환자로, 환자나이 5세때 사고로 양젓불을 마신후 연하근란이 더욱 심해지고 인후부및 흉골하 통증이 발생하여 내원하였다. 입원당시 환자는 체중 35 Kg, 신장 144 cm로 5퍼센타일 이하의 성장 장애를



Fig. 1. Preoperative esophagogram in case I shows complete obstruction of the esophagus at mid-thoracic level.



Fig. 2. Preoperative esophagogram in case II shows severe stricture from T1 to T7(left) and its proximal dilatation and diverticular formation at cervical level(right)

보이고 있었으며 구강을 통하여 유동식을 겨우 천천히 섭취할 수 있는 정도였다. 수술전 시행한 식도조영술상 제 1흉추에서 제 7흉추까지의 흉부식도가 심하게 협착되어 있었으며 윗쪽의 경부식도는 심한 팽창및 전면으로 견인형 게실이 형성되어있음을 보여주고 있었다(Fig. 2).

### III. 수 술

수술은 복부 정중선 절개를 따라 개복한뒤 횡행결장과 좌측결장을 후복막으로부터 분리하였다. 이때 중앙결장 동맥과 좌측결장 동맥사이를 연결하는 복개통로(arcade) 혈관들이 다치지 않도록 주의하면서 좌측결장 동맥만으로도 충분한 혈액공급이 이루어지는지를 확인하였다. 그 다음 우측 위동맥과 우측 위대장동맥에 손상이 가지 않도록 주의하면서 위분문부까지 충분히 박리하고 식도열공 주위를 넓힌다음 blunt and sharp dissection을 통하여 하부식도를 대동맥궁 위치까지 박리하였다. 한편 좌측 경부의 흉부유돌근 전연을 따라 또 하나의 절개를 가하여 기도와 경동맥 사이로 경부식도를 박리하여 후종격동으로 이어지는 상흉부식도를 역시 박리하였다. 그리하여 아랫쪽과 윗쪽이 만날수 있도록 양쪽 손을 넣고 조심스럽게 finger dissection 한 다음, 충분히 식도가 박리되면 윗쪽은 경부 문합부 위에서 아랫쪽은 위분문부에서 절단하여 협착부위의 식도를 적출해 내었다. 그 다음에는 좌측결장 동맥을 축으로 횡행결장 밑부및 좌측결장을 사용한 분절을 만든뒤, 좌측결장 동맥의 분지가 다치지 않고, 오염이 되지 않은채 쉽게 경부까지 끌어올릴수 있도록 Vinyl wrap을 사용하여 결장 분절을 감싼뒤, 장의 분절이 꼬이거나 비틀어지지 않도록 주의하면서 순연동적 위치가 되게 원래의 식도위치인 후종격동을 통하여 경부까지 끌어올렸다. 그리고 경부에서 식도-결장문합술을 시행한 다음 복부에서 위저부 전벽에 결장-위문합술및 부분적 위저성형술(partial fundoplication)을 시행하였다. 문합의 기법은 모두 두층봉합으로 시행하였으며 문합부위에 tension이 가해지지 않도록 하였다. 그 다음 위유문부 성형술과 결장-결장문합술을 실시한뒤 상처를 봉합하였다.

절제한 식도의 병리학적 검사에서는 식도 전벽의 염증및 섬유화 소견외에 식도 상피세포의 이형성이나 암적 변화를 발견할 수는 없었다.

#### IV. 술후 결과

2예 모두 과다한 출혈이나 염증소견 없이 양호한 회복과정을 거쳐 각각 술후 14일과 20일째 경쾌히 퇴원하였다. 증례 I의 환자는 술후 좌측성대 마비로 변성이 동반되었으나, 이는 경부 박리시 좌측 반회후두 신경에 가해진 견인성 손상 때문으로 퇴원후 1달만에 회복되었다. 퇴원전 실시한 식도 조영술에서 조영제가 문합부위에서 누수되지 않고 잘 내려가고 있었으며, 협착부위도 없음을 확인하였다(Fig. 3). 그리고 결장과 위 문합부위에서 어느 정도 역류 현상이 일어나는지 알아보기 위해서 manometry 검사, 24시간 PH검사, 방사선 동위원소를 이용한 역류검사를 시행하였는데, 그 결과 약간의 역류 현상을 관찰할 수 있었으

나 임상적으로는 거의 인지하지 못할 정도였다. 현재 환자들은 술후 6개월이 지난 상태로, 식이상태는 정규식을 보통 속도대로 섭취하고 있는 중이다.

#### V. 고 안

부식성 식도협착은 대개 소아에서는 사고로 인하여, 젊은 연령층에서는 자살목적으로 부식제를 섭취하여 발생한다. 이러한 경우 급성염증성 시기를 거쳐서 대부분 2-4주 후에 식도협착이 오며, 염증성 변화는 3-6개월간 지속되는 것으로 생각된다. 그러나 부식제의 종류, 섭취양, 침범부위에 따라 협착과 염증의 지속기간이 달라질 수 있으며, 합병증의 발생도 차이가 있게 마련이다. 이에 수술시기도 협착부위 및 염증 정도에 따라 충분한 시간 간격을 두고 늦춰 잡는 것이

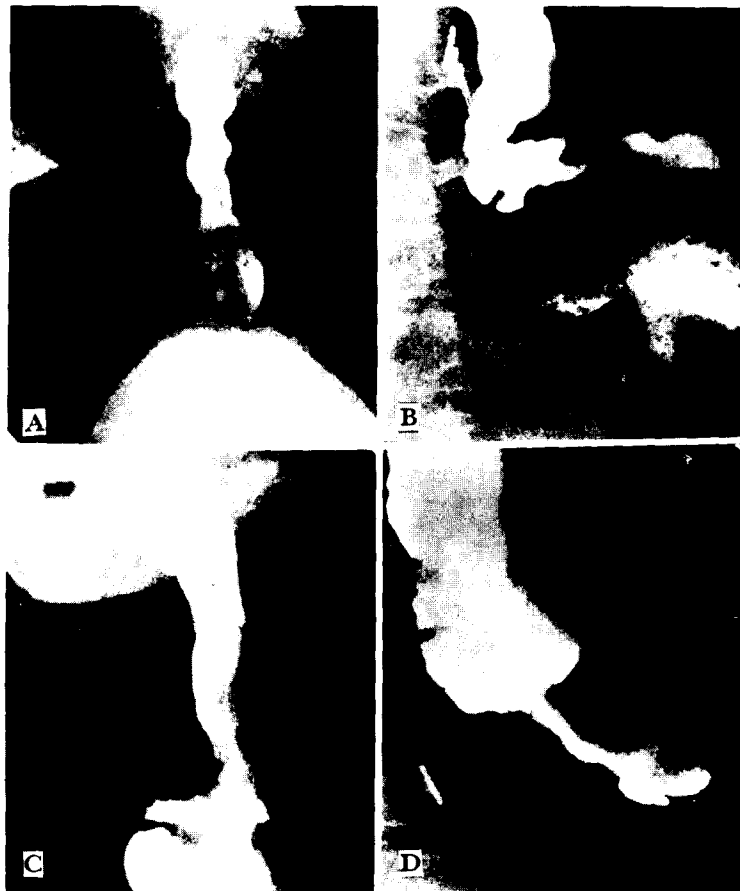


Fig. 3. Postoperative esophagograms. A, esophagocolonic anastomosis. B, cole-gastric anastomosis in case I. C, esophago-colonic anastomosis. D, cole-gastric anastomosis in case II.

좋다.

수술은 대부분 위나 결장을 이용하여 식도 재건술을 하는데 협착부위가 하부식도에 국한된 경우에는 식도 절제를 하지 않고 흉곽하 tunnel이나 늑막강을 통해서 새로운 식도위치를 만들어 주는 것이 보통이다. 그러나 협착된 식도를 절제하고, 원래 식도 위치인 후종격동으로 대용식도를 조성할 경우 장의 분절이 가장 짧게 요구되며, 대용식도 자체도 압박받지 않아서 정맥 환류가 용이할 뿐 아니라, 공간적으로 주위 늑막강을 침범하지 않는등 훨씬 이상적이라 할 수 있다.

한편 최근들어 식도암의 발생원인으로 특히 편평상피 세포암에서, 만성적인 염증자극이 거론되고 있는바, 부식성 식도협착 및 염증으로 장기간 자극을 받은 부위에서 발생한 식도암을 따로 반흔성 식도암이라 칭한다<sup>1-9)</sup>. 반흔성 식도암의 첫번째 보고는 1904년 Teleky에 의해 이루어졌는데, 그후 여러 문헌에 수차례 보고되어 정설로 받아들여지고 있다. Kiviranta는 24년의 유예기간을 두고 볼때 일반인에 비해 협착 부위에서 암발생율이 약 1000배 높다고 보고하였고<sup>3)</sup> 국내에서도 유등<sup>14)</sup>은 약 200배 더 높은 것으로 보고하였다. 부식제 섭취에서 암발생까지의 시간은 평균 30년 정도인 것으로 알려져 있으며, 비교적 젊은 연령층이라 할수 있는 30대나 40대에서의 식도암은 거의 반흔성 식도암이라 할 수 있다. 그러므로 나이가 어린 환자나 장기생존이 기대되는 청년층 환자의 경우 협착된 식도를 남겨두지 말고 절제하는 것이 타당하다고 할 수 있다. 암발생 이외에도 염증이 남아 있는 식도 부위에서 분비액이 계속 나오고 이것이 고여서 식도기관지루, 식도천공, 종격동 종양등을 형성할 수 있고, 주위조직의 섬유질화로 인해 전인형 게실 형성등이 이루어질수 있으므로 절제하는 것이 좋을 것으로 사료된다<sup>1)</sup>.

과거 협착된 부위의 식도를 절제하기 위해선 개흉술이 필요하였기 때문에 식도절제를 하지 않고 식도재건술을 시행하는 것이 일반적인 방법이었다. 그러나 최근 Orringer 방식의 비개흉적 식도적출술이 경험이 축적되어 감에 따라 그 위험도가 매우 낮은 것으로 인정되고 있으며<sup>10)</sup>, Dorothea등<sup>11)</sup>은 식도의 혈관분포를 조사하여 비개흉적 식도적출후 종격동내 출혈이 적은 이유를 과학적으로 설명함으로써 식도 재건술시 비개흉적 식도절제술을 함께 시행하는 것이 큰 위험을 수반하지 않고 시행될 수 있는 술식이라고 생각된다. 더우기 비개흉적 식도절제술은 전신상태가 불량한 경우

에도 가능하므로 부식성 협착증 환자에게는 위험부담이 거의 없다고 말할 수 있으며, 우려되는 대량출혈이나 양측성 기흉, 반회후두신경손상 등과 같은 합병증도 경험과 수기가 발달함에 따라 충분히 예방할 수 있다.

한편 식도를 절제하게 되면 미주 신경의 기능이 상실되어 위장기능의 장애를 초래할 수 있다는 반론을 고려하지 않을 수 없다<sup>1)</sup>. 그러나 대용식도로 위를 사용할때는 역시 미주신경의 손상이 불가피하며, 결장을 이용할때도 분문부 괄약근의 부전으로 역류성 식도염이 생기지 않도록 식도와 위분문부 사이를 절단하는 것이 보통이므로 미주신경의 기능이 일부 손상되게 된다. 미주신경의 손상으로 가장 큰 지장을 받는 것은 위의 기능으로 식도수술시에는 거의 대부분 유문부 성형술(pyloroplasty) 또는 유문부 괄약근 절개술(pyloromyotomy)을 병행하는 것이 바람직하다.

## VI. 결 론

서울대학교 흉부외과학 교실에서는 비교적 젊은 연령의 부식성 식도 협착증 환자에게 협착부위의 식도를 비개흉적으로 적출한 뒤, 그 자리로 좌측 결장을 순연동적 위치가 되게 경부까지 올려서 대용식도를 만들어 준 2예를 경험하고 좋은 결과를 얻었다. 따라서 특히 젊은 연령층의 부식성 식도 협착 환자는 대용식도를 조성할때 모두 비개흉적 식도 적출술을 함께 실시하는 것이 좋으리라 생각된다.

## REFERENCES

1. Postlethwait RW: *Surgery of the esophagus*. APPLETON-CENTURYCROFTS. 2nd ed. 326, 1986
2. Bigelow NH: *Carcinoma of the esophagus developing at the site of lye stricture*. *Cancer* 6:1159, 1953
3. Kiviranta UK: *Corrosion carcinoma of the esophagus: 318 cases of corrosion and 9 cases of corrosion carcinoma*. *Acta Otolaryn.* 42:89, 1952
4. Campell GS et al: *Treatment of corrosive burns of the esophagus*. *Arch. Surg* 112:495, 1977
5. Carver, GM Jr. et al: *Management of alkali burn of the esophagus*. *J.A.M.A* 160:1447, 1956
6. Hopkins RA, Postlethwait RW: *Caustic burns and carcinoma of the esophagus*. *Ann Surg* 194:146, 1981

7. Gerami S, Booth A, Pate JW: *Carcinoma of the esophagus engrafted on lye stricture. Chest. 59:226, 1971*
8. Ti TK: *Oesophageal carcinoma associated with corrosive injury-prevention and treatment by oesophageal resection Br. J Surg 70:223, 1983*
9. Appelqvist P. et al: *Lye corrosion carcinoma of the esophagus. A review of 63 cases. Cancer 45:2655, 1980*
10. Orringer MB et al: *Esophagectomy without thoracotomy. J Thorac Cardiovasc Surg 76:645, 1978*
11. Dorothea et al: *Esophagectomy without thoracotomy: Is there a risk of intramediastinal bleeding? Ann Surg 206:184, 1987*
12. Waters PF et al: *Esophagectomy for complex benign esophageal disease. J Thorac Cardiovasc Surg 76:643, 1978*
13. 안재호, 성숙환, 김주현 : 양성 식도협착. 대한흉부외과학회지. 21 : 1052, 1988
14. 유희성, 유병하, 김병열, 이홍섭, 이정호 : 부식성 식도협착에 대한 식도 재건술. 대한흉부외과학회지. 16 : 584, 1983