

부식성 식도협착부위에 발생한 식도암*

— 14례 보고 —

안 옥 수** · 이 강 식** · 이 재 진** · 허 용**
김 병 열** · 이 정 호** · 유 회 성***

— Abstract —

Esophageal Corrosion Carcinoma at the Site of Caustic Stricture*

— A Report of 14 Cases —

W.S.Ahn, M.D.** , K.S.Lee, M.D.** , J.J.Lee, M.D.** ,
Y.Hur, M.D.** , B.Y.Kim, M.D.** , J.H.Lee, M.D.** ,
H.S.Yu, M.D.***

Between Dec. 1958 and Oct. 1989, we had been experienced 14 cases of the esophageal corrosion carcinoma among 562 cases of corrosive esophageal stricture, which incidence was revealed 5.6 % of total esophageal carcinoma cases and 2.5 % of total benign esophageal stricture cases.

The age distribution was from 15 to 64 years, and the mean age was 45.6 years.

Ten of the patients were women.

The caustic agents were lye in 12 patients and hydrochloric acid in 2 patients.

The latent time from injury to the development of carcinoma was from 12 years to 45 years, and the mean latent time was 29 years.

In majority of cases, the developing site of carcinoma was just or just above the benign stricture portion of the esophagus.

Corrective surgery were made in seven cases; three cases were made esophagectomy and esophagogastrostomy, and the other four cases were made esophagectomy and colon interposition. Palliative surgery including feeding gastrostomy were made in seven cases.

All cases had a longstanding history of difficult oral swallowing especially at the site of stricture. We think chronic food irritations of stricture portion of the esophagus induced the development of corrosion carcinoma.

In conclusion, we had to suspect possibility of carcinoma in patient with long standing history of benign esophageal stricture. So we recommended preoperative esophagoscopy biopsy in such cases.

* 본 논문은 1989년도 국립의료원 임상연구비 보조로 이루어짐.

** 국립의료원 흉부외과

** Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, National Medical Center

*** 건국대학교 부속 민중병원 흉부외과

*** Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Min Joong Hospital, Kon Kuk University
1989년 12월 2일 접수

I. 서 론

부식성 양성식도협착에서의 식도암의 발생은 드물며, 다른 형태의 양성식도협착보다도 가성소다(양잿물)에 의한 양성식도협착에서 식도암의 발생이 더 흔히 보고되어 있고^{1,2,3,4,6,10,12,14} 부식성 양성식도협착부위에서 식도암의 발생율이 일반인에서 보다 무려 천배나 높다고 주장하는 학자들도 있었다⁵.

우리나라에서는 표백제의 발달이전에 표백제로써 가성소다를 많이 사용하여서 자살 혹은 사고로 복용한 적이 많다. 아직도 가성소다에 대한 법적규제가 없어서 자유로이 보급되고 있어서, 본원 흉부외과에서는 식도 질환중에 외과적치료를 요하는 질환이 부식성 양성식도협착증이 제일 많다.

부식성 식도협착부에 병발된 식도암환자의 진단은 모든 부식성 식도협착증에서 술전에 내시경을 통한 식도협착부위에 조직생검정으로 병리학적 검사가 필수적이다.

저자들은 약 30년동안 국립의료원 흉부외과에서 치험한 환자중에, 부식성 용액을 복용하고, 급성 염증이 사라진 후 점차적인 연하곤란이 있어서 내원하였던 환자중에서 악성변이를 일으킨 소위 부식성 식도협착부에 병발된 식도암환자 14례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1969년부터 1989년 9월말까지 약 30년동안 본원 흉부외과에 입원하였던 부식성 식도협착부에 병발된 식도암환자 14례를 대상으로 하여, 연령 및 성별분포, 증상의 기간, 부식제의 종류, 발생부위, Thompson's staging based on American joint committee(AJC)에 의한 Stage별 분포¹⁸, 절제가능성 및 수술방법에 대한 고찰이다.

결 과

증례의 남녀비는 4 : 10 이었으며, 연령분포는 15세에서 64세까지였으며, 40대에서 6례로 제일 많았고, 50대에서는 4례있었다. 환자의 평균연령은 45.6세이었다.

부식제의 종류들은 가성소다가 12례이고, 염산이 2

례이었다.

부식제를 복용후, 식도협착부위의 악성변이를 발견할때까지의 기간은 12년에서 45년사이였으며, 평균기간은 29년이었다.

본원 흉부외과에 입원한 부식성 양성식도협착증 562예중에 협착부위에 악성변이를 일으킨 예는 14례로 2.5% 이었고, 조직학적으로는 모두가 편평상피암이었다. 또한, 본원 흉부외과에 입원한 식도암환자 250예중 14례로 5.6%이었다(Table 1).

Thompson's staging based on AJC에 의하면¹⁸ Stage I는 1례이고, Stage II는 5례이며, 그리고 Stage III는 8례이었다(Table 2).

Table 1. Clinical Material

Content	Dat
Number Patients	14
Age(years)	15~64(45.6)
Sex(male/female)	4/10
Caustic: NaOH	11
Hcl	2
Latent Period(years)	12~45(29.0)
Corrosion Ca./Benign Stricture	14/562(2.5%)
Corrosion Ca./Total Esophageal Ca.	14/250(5.6%)

Table 2. Clinical Stage

Stage	No. of cases
Stage I T1sN0M0	1
Stage II T2N0M0	5
Stage III	8
T3N1M0	3
T3N2M0	1
T3N3M0	2
T3N1M1	2

식도암의 발생부위는 식도를 경부(식도 기시부~흉골상면), 상부(흉골상면~기관지분지), 중부(기관지분지와 식도위문합부사이의 전위부절반) 및 하부(기관지분지와 식도위문합부사이의 원위부절반)로 구분할때⁹ 상부가 5례이고 나머지 부위는 각각 3례이었다(Fig.).

수술이 가능한 예는 7례였으며, 그중 4례는 식도제거술 및 대장을 이용한 식도재건술을 실시하였고, 나머지 3례에서는 부분적인 식도제거 및 식도위문합술

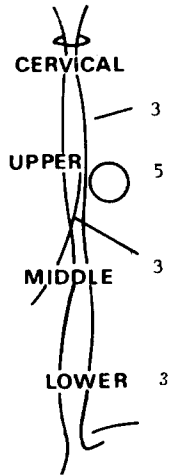


Fig. Distribution of esophageal corrosion carcinoma

Table 3. Cases of resection

Patient	Stage	Operation	Tumor site
47, F	I	E & R	Stenosed area
49, F	II	E & R	Stenosed area
64, F	II	E & R	Dilated area
56, F	III	E & R	Dilated area
37, F	II	E-G	Dilated area
57, F	II	E-G	Stenosed area
48, M	II	E-G	Both dilated & Stenosed area

E & R: Esophagectomy & Reconstruction with colon
E-G: Esophagostomy

을 실시하였다. 암의 발생부위는 식도의 협착부위에서 3예이었고, 식도의 팽창부위에서 3예이었고, 그리고 양측에서는 1예이었다(Table 3). 수술 초기 사망은 없었다.

수술이 불가능한 예는 7예였으며, 모두가 Stage III 이고, 암침투는 기관지식도루, 대동맥, 심막, 식도능막루, 기관지및 식도등이었다. 그중 1예(44, F)에서는 가성 소다에 의한 식도협착증으로 대장을 이용한 식도재건술을 실시한 후에, 수술 7개월째 및 18개월째에 식도와 장문합부위의 재협착이 있어 재협착부위에 조직생검정한 결과 편평상피암이었다. 수술 컴퓨터 단층촬영상 좌측기관지식도루와 대동맥침윤이 보였다(Table 4).

Table 4. Unresectable cases

Patient	Stage	Tumor site
15, M	III	T-E fistula
34, F	III	T-E fistula, Aorta
53, F	III	Extraesophageal spread
51, F	III	Aorta, Pericardium
43, M	III	Aorta
40, M	III	E-P fistula, Trachea
44, F	III	B-E fistula, Aorta

T-E: Tracheoesophageal, E-P: Esophagopleural
B-E: Bronchoesophageal

†: Cancer detected 18 months after reconstruction

고 안

일반적으로 식도암에서 부식성 식도협착부에 병발된 식도암의 빈도는 0.8%~4.0%로 문헌상에서 보고되고 있다^{6,7,8)}. 본원 흉부외과에서의 빈도는 5.6% 이고^{11,13,15,17)}, 핀란드 전역의 통계적인 자료에서는 7.2% 이었다¹⁾.

부식성 식도암의 평균연령은 일반식도암의 평균연령보다 낮다^{2,12,17)}. Appelqvist등은²⁾ 부식성 식도암의 평균연령은 48세이고, 핀란드 전역의 통계적인 자료에서는¹⁾ 일반식도암의 연령은 65~75세 사이에 대부분 차지하고 있었다. 본원 흉부외과의 보고에서도¹⁷⁾ 마찬가지로 일반식도암의 평균연령은 53.9세이고, 부식성 식도암의 평균연령은 45.6세로 부식성 식도암의 평균연령이 낮았다. Kivirant등¹⁵⁾, Hopkins등³⁾ 및 Nakayama등¹⁰⁾의 보고에서도 부식성 식도암의 평균연령이 43.53 및 48세로 일반식도암의 평균연령보다는 낮았다.

Appelqvist등은²⁾ 부식제를 복용후 식도암 발생까지 평균기간은 41년이었으며, 부식제를 복용한 평균연령은 남성에서는 7.3세이었고 여성에서는 4.7세이었다. 그러나 남성은 여성보다 부식성 식도암의 발생은 평균 6년이 빨리 발생하는 것으로 보고하였다. 그래서 이들은 부식제의 복용시기가 늦을수록 부식성 식도암이 일찍 발생하는 것으로 보고하였다. 이러한 사실은 핀란드 전역의 통계적인 자료로도 증명된다고 주장하였다¹⁾. 타 보고에서도^{3,5,10)} 부식제를 복용후 식도암 발생까지 평균기간이 31-46년이며, 본 증례에서는 29년이었다.

가성소다에 의한 식도협착은 일반적으로 기관지분

지 위치에서 많이 발견된다고 보고되었고^{5,16)}, 부식성 식도암은 협착부위 또는 팽창부위에서 대부분 발생한다고 보고하였다^{2,12)}. Kivirant등의⁵⁾ 보고에서는 8례의 부식성 식도암에서 6례가 기관지분지 위치에 있었고, Appelqvist등은²⁾ 63례의 부식성 식도암에서 53례가 기관지분지 위치에 있었다. Hopkins등³⁾과 Nakayama등¹⁰⁾도 부식성 식도암의 발생위치가 위와 동일한 위치에 있다고 보고하였는데, 본 증례에서는 식도의 전위치에 골고루 분포되어 있었다.

모든 부식성 식도암은 조직학적으로 편평상피암이었고, 다른 조직학적 형태의 암은 아직 보고된 바가 없다. 본 증례에서도 마찬가지이었다.

Appelqvist등²⁾, Hopkins등³⁾ 및 Nakayama등¹⁰⁾들은 부식성 식도암중에 절제술을 시행한 경우는 각각 부식성 식도암의 31.7%, 75% 및 62.5%로 보고하였고, 본 증례에서는 50%이었다. 이는 일반식도암보다 절제술을 시행한 율이 높다(Table 5).

Appelqvist등은²⁾ 부식성 식도암에 절제술을 시행한 환자에서 5년생존율은 4.4%로 보고하였고, 절제술을 받은 일반식도암의 5년생존율은 절제술을 받은 부식성 식도암의 5년생존율의 1/2정도 이었다고 보고하였다. 즉 절제술을 시행한 부식성 식도암이 절제술을 받은 일반식도암보다 더 좋은 예후를 의미한다. 이와같이 절제술의 시행율이 높고 더 좋은 예후를 얻을 수 있는 것에 대해서 김등¹²⁾과 Appelqvist등은²⁾ 다음과 같이 세가지를 주장하였다.

1. 부식성 식도협착증에서 병발되는 식도암은 일정한 호발연령이 없고 최초 가성소다를 복용한 시기와 관련이 있는 것이어서 비교적 청장년기에 식도암이 발생함으로 이에 따른 수술예후도 자연히 양호한 것으로 생각된다.

2. 부식성 식도협착 부위에 발생하는 식도암은 어느 정도 기존의 강직 협착된 식도 내강에서 악성종양이 발생되고, 폐쇄되는 증상이 조기출현으로 조기진단이 가능한 점이다.

3. 해부학적 특성으로 원래 식도는 장막(serosa)이 없는 장기로 식도암이 발생하면 암세포 전이가 곧 주위장기에 일어나지 마는, 부식성 식도협착부위에 발생하는 식도암은 식도가 경고한 반흔조직으로 둘러 싸여 암의 조기전파를 어느 정도 억제하고 연장할 수 있는 점이 있다.

수술이 불가능한 예에서는 Voutilman등은 방사선 치료를 함으로써 1년생존율은 28%, 2년생존율은 12%, 3년이상 생존율은 5% 이었고, Appelqvist등은 4000 rads 이상의 방사선 치료를 함으로써 1년생존율은 39%, 2년생존율은 35%, 3년생존율은 1.3% 이었고, 아무 치료를 받지 않았는 환자는 1년이상 생존한 환자는 없었다고 보고하였다²⁾.

Appelqvist등은²⁾ 가성소다는 핀란드에서 과거에 세탁목적으로 흔히 사용되어 왔다. 가성소다는 농축된 흰색용액(10~30% in solution)이어서 가정에서 우유처럼 병에 보관되었다. 가성소다를 복용한 63예중 61예의 환자가 우유인줄 알고 실수로 가성소다를 복용하게 되었다. 그래서 핀란드에서는 1969년 이후로 가성소다는 경찰공인하에서만 가정에 판매하게 되었다. 결과적으로 더이상 사고로 가성소다를 복용하는 것을 줄일 수 있었다고 보고하였다. 미국에서는 가성소다가 색깔과 냄새가 없고 순수한 물과 같은 액체용액(30% NaOH in solution)이어서, 어린아이들에서 사고로 복용되었고, 식도화상 협착 및 천공들을 야기해 왔다. 1971년 Leape등은⁸⁾ 미국에서 가성소다를 복용한 5세이하 소아가 연간 약 5000건에 달한다고 추정하였다. 우리나라에서 가성소다는 미국과 마찬가지로 순수한 물과 같은 액체제제이고, 세계가 발달하기 전에는 많은 가정에서 세탁목적으로 사용되어 왔다. 현재까지도 가성소다는 법적규제가 없어서 자유로이 보급되고, 이로인한 식도협착증의 발생은 높을 수 밖에 없고, 그러므로, 주위길게 관찰하면 부식성 식도협착 부위에서 발생하는 식도암이 상당히 많을 것으로 예견된다. Kivirant등이⁵⁾ 추정한 것처럼 부식성 식도암은

Table 5. Reported series in the literature

Contents Literature	Kirviranta	Appelqvist	Hopkins	Nakayama	Our Study
Number Patients	8	63	12	8	14
Average Age(years)	43	48	53	48	45.6
Mean Latent Time(years)	33.5	41.5	45.8	31.6	29
Site: Middle	6	53	9	7	3
Resection(%)		20(31.7)	9(75)	5(62.5)	7(50)

부식제를 복용후 24년이 지나면 발생의 위험율이 1000배가 된다면, 아직도 부식성 식도암의 비극은 아직 끝나지 않은 것으로 추정된다. 그래서 저자들은 우리나라에서의 가성소다에 대한 법적규제를 강화하여야 부식성 식도암의 비극을 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

결 론

약30년동안 국립의료원 흉부외과에서는 부식성 식도암환자 14예를 경험하고 그중 7예는 수술적 절제를 시행하였고, 다른 7예는 고식적 치료를 하였다. 그들에 대한 증례분석과 문헌적 고찰을 하였다.

1. 본원 흉부외과에 입원한 부식성 양성식도협착증 중에 악성변이를 일으킨 비율은 2.5%이었고, 부식성 식도암은 일반식도암의 5.6%에 해당되었다.

2. 부식성 식도암은 일반적인 식도암보다 젊은 연령층이었다.

3. 부식제를 복용후부터 부식성 식도암의 발생까지는 평균기간이 29년이였다.

4. 부식성 식도암은 일반식도암보다 절제술의 시행율이 높았다.

REFERENCES

1. Appelqvist, P.: *Carcinoma of the esophagus and gastric cardia: A retrospective study based on statistical and clinical material from Finland.* Acta Chir. Scand. 430:1-92, 1972.
2. Appelqvist, P. and Salmo, M.: *Lye corrosion carcinoma of the esophagus.* Cancer 45: 2655-2658, 1980.
3. Hopkins, R.A. and Postlethwait, R.W.: *Caustic burns & carcinoma of the esophagus.* Ann. Thorac. Surg. 194:146-148, 1981.
4. Kay, E.B. and Cross, F.S.: *Chronic esophagitis: A possible factor in the production of carcinoma of the esophagus.* Arch. Intern. Med. 98:475-481, 1956.

5. *gus: 381 cases of corrosion and nine cases of corrosion carcinoma.* Acta Otolaryngol. 42:89-95, 1952.
6. Lancing, P.B., Ferrante, W.A., and Ochsner, J.L.: *Carcinoma of the esophagus at the site of lye stricture.* Am. J. Surg. 118:108-111, 1969.
7. Lawler, M.R., Gobbel, W.G., Killen, D.A., and Daniel, R.A.: *Carcinoma of the esophagus.* J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 58:609-613, 1969.
8. Leape, L.L., Ashcraft, K.W., Scarpelli, D.G., and Holder, T.M.: *Hazard to health-liquid lye.* N.Engl. J. Med. 284:578-581, 1971.
9. Kakayama, K.: *Guide lines for the clinical and pathologic studies on carcinoma of the esophagus.* Jpn. J. Surg. 6:69-78, 1976.
10. Nakayama, R., Aoki, A., Tashiro, Y., and Kuramochi, S.: *Carcinoma of the esophagus engrafted on corrosive stricture of the esophagus.* J. Jpn. Surg. Society. 84:1094-1100, 1983.
11. 金光祿·李東昱·姜重遠: 食道癌의 臨床的考察. 大韓外科學會雜誌 7: 415-419, 1965.
12. 金昌權·柳受哲·閔丙駿·洪承祿: 腐蝕性 食道狹窄症에 併發하는 食道癌. 大韓外科學會雜誌 14: 419-425, 1972.
13. Hoe sung Yu & Ho il Lee: *Cancer of the esophagus and cardia among korea.* 大韓胸部外科學會誌 6:101-108, 1973.
14. 유희성, 이호일, 이정호: Lye stricture of the esophagus complicated by carcinoma. 大韓胸部外科學會誌 6: 225-230, 1973.15.
15. 柳柄河, 李正浩, 柳會性등: 食道 및 유문부癌 87例에 대한 臨床的 考察. 大韓胸部外科學會誌 16: 243-250, 1983.
16. 柳會性, 柳柄河, 金秉烈, 李正浩: 腐蝕性 食道狹窄에 對한 食道再建術 344例. 大韓胸部外科學會誌 16: 584-593, 1983.
17. 유희성, 권오춘, 남중희: 식도암의 외과적 치료후 합병증 및 사망율에 대한고찰. 大韓胸部外科學會誌 17: 275-279, 1984.
18. Postlethwait, R.W.: *Surgery of the esophagus. 2nd edition.*(pp.381-382)