

기구에 의한 식도천공에 대한 임상적 고찰

박재길* · 사영조* · 강철웅* · 조규도* · 박 건* · 왕영필*

Clinical Evaluation of Instrumental Esophageal Perforation

Jae Kil Park, M.D.*, Young Jo Sa, M.D.*, Chul Ung Kang, M.D.*, Kyu Do Cho, M.D.*
Kuhn Park, M.D.*, Young Pil Wang, M.D.*

Background: Esophageal perforation is an uncommon problem, but it is associated with high mortality. We performed a retrospective review of patients with instrumental esophageal perforation to assess the outcome of current management techniques. **Material and Method:** We retrospectively analyzed all cases of instrumental esophageal perforation diagnosed at our hospital from January 1999 through to March 2005. The study group consisted of 12 patients (8 women and 4 men) with a mean age of 48.8 years (range, 21~83 years). We reviewed the effects of the surgical or medical treatments in various conditions of patients, such as of various sites of perforation and time delayed after injury. **Result:** Perforations were due to diagnostic endoscopy (50.0%, 6/12), esophageal bougination for benign stricture (33.3%, 4/12), endoscopic port insertion (8.3%, 1/12), and tracheal intubation (8.3%, 1/12). The perforated sites were thoracic in 7 patients and cervical in 5. The treatment included resection and reconstruction (5 cases), incision and drainage (4 cases), medical treatment (2 cases), and closed thoracostomy drainage only (1 case). Post-operative complications of transient pneumonia and wound infection were developed in 1 patient respectively. Both occurred in two patients with diffuse mediastinal abscess formation. The overall mortality was 8.3% (1/12) in one old patient who was managed medically for cervical esophageal perforation. **Conclusion:** We concluded that surgical treatment for esophageal perforations was safe and effective whether diagnosed early or lately.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:387-393)

Key words: 1. Instruments
2. Esophageal perforation
3. Esophageal surgery

서 론

근래에 들어 암 검진사업의 활성화 등으로 상부 위장내시경 검사의 시행횟수가 현저히 증가되어 왔으며, 그 결과 질병의 조기 진단과 더불어 치료 성적의 향상에도 많은 기여를 해 왔다. 또한 부식성 식도협착이나 아칼라지

아 등의 폐색성 질환에서 식도확장을 위한 치료목적으로 상부 내시경시술도 빈번하게 시행되고 있는데, 이러한 진단적 혹은 치료목적의 내시경 시술에 의해 위중한 합병증인 식도의 천공이 초래될 수 있으며, 그 발생률은 각각 0.018~0.11%[1]와 1~10%[2,3]라고 보고된 바 있다.

한편, 전신마취를 위한 기관내시경 삽입 시에도 하인두

*가톨릭대학교 의과대학 성모병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

†본 논문은 2005년도 가톨릭 성의학술연구비로 이루어졌음.

‡본 논문은 2005년도 대한흉부외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.

논문접수일 : 2005년 11월 15일, 심사통과일 : 2006년 1월 31일

책임저자 : 박재길 (150-713) 서울시 영등포구 여의도동 62, 성모병원 흉부외과
(Tel) 02-3779-1796, (Fax) 02-3779-1181, E-mail: jaekpark@catholic.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. Profiles of patients (I)

Case	Sex	Age	Cause	Site of perforation
1	Female	39	Tracheal intubation	Cervical
2	Male	21	Endoscopy	Cervical
3	Male	32	Endoscopy	Cervical
4	Female	56	Endoscopy	Cervical
5	Male	83	Endoscopy port insertion	Cervical
6	Female	63	Bougination	Thoracic
7	Female	33	Bougination	Thoracic
8	Female	39	Bougination	Thoracic
9	Female	56	Endoscopy	Thoracic
10	Female	47	Endoscopy	Thoracic
11	Male	64	Endoscopy	Thoracic
12	Female	53	Bougination	Thoracic

나 경부 식도에 손상을 입을 수 있는데, 특히 신생아에서 잘 발생되며 심한 경우에는 천공이 초래되기도 한다고 하였다[4,5].

이러한 의인성 식도천공은 임상적으로 몇 가지의 독특한 양상을 보이는데, 첫째는 의료과실에 의한 질병으로 인식되고 있어 보상문제가 종종 결부된다는 것이며, 둘째는 시간의 경과와 함께 치명적인 화농성 종격동염으로 이행될 수 있어 효율적인 진단과 치료가 즉각적으로 시행되지 않으면 치명적일 수 있다는 점, 그리고 셋째는 즉각적인 처치가 긴급함에도 불구하고 천공의 직후에는 병에 대한 현실감이 없어 수술 등 적극적인 처치에 상당히 소극적이라는 점 등이다.

저자들은 최근 치험한 기구에 의한 식도천공 증례에 대하여 원인별, 부위별 분류 및 치료 상의 문제점 등을 문헌 고찰과 함께 분석하였다.

대상 및 방법

1999년 1월부터 2005년 3월까지 흉부외과 혹은 내과에서 입원치료를 받은 의인성 식도천공 환자 12예를 대상으로 후향적 분석을 하였다.

식도의 천공 내지 파열은 시술의사가 식도의 손상을 염려하며, 위장관 내시경검사, 식도확장술 혹은 기관삽관술 후 경부 혹은 흉부의 통증과 함께 종격동 기종이나 농양의 형성이 흉부 X-선이나 경, 흉부 CT에서 관찰되는 경우에 진단하였으며, 식도조영술이나 식도 내시경검사로써

Table 2. Profiles of patients (II)

Case	Delayed time	Abscess	Managements	Progress	Hospital stay
1	8 days	Yes	Thoracotomy debridement	Fair	24 days
2	5 days	Yes	I & D	Fair	33 days
3	3 hours	No	I & D	Fair	21 days
4	2 days	Yes	I & D	Fair	25 days
5	4 hours	No	Conservative	Expired	18 days
6	7 hours	Effusion	CTD & conservative	Fair	47 days
7	5 hours	No	Esophagectomy & Eso. reconstruction	Fair	23 days
8	11 hours	No	Esophagectomy & Eso. reconstruction	Fair	29 days
9	4 hours	No	Delayed esophagectomy & 2ndary eso. reconstruction	Fair	42 days
10	25 hours	Yes	Esophagectomy & Eso. reconstruction	Fair	28 days
11	3 hours	No	Conservative	Fair	12 days
12	20 hours	Yes	Esophagectomy & Eso. reconstruction	Fair	22 days

천공부위를 확인하지는 않았다.

치료 방법으로서 농양이 형성되어 있는 경우에는 진단과 동시에 응급적 수술을 원칙으로 하였으나, 흉부 식도의 천공에서는 농양이 형성되기 전이라도 개흉적 치료를 권하였다. 수술 방법은 경부 식도 천공에서는 개방적 배농술만을 시행하고, 흉부 식도의 천공은 개흉적 식도보합술 혹은 식도절제 및 재건술을 원칙으로 하였다.

내시경적 상부 위장관 천공에 대한 치료성적을 규명해 보고자 각각의 증례에서 천공의 원인과 부위, 내원까지의 경과시간, 염증상태, 처치방법 및 효과, 그리고 입원기간 등을 상세히 분석하였다.

결 과

환자의 연령은 21세에서 83세까지로 평균 연령은 48.8세였으며, 남성 4명과 여성 8명으로 여성에서 많았다.

발병원인은 내시경검사에 의한 경우가 6예로 가장 많았으며, 식도확장술에 의한 경우가 4예, 전신마취를 위한 기관삽관에 의한 경우가 1예, 그리고 위출혈에 대한 지혈용 내시경 포트삽입에 의한 경우가 1예였는데(Table 1), 이 중 내시경검사에 의한 경부식도 천공 3예(증례 1, 3, 4)와 흉부식도 천공

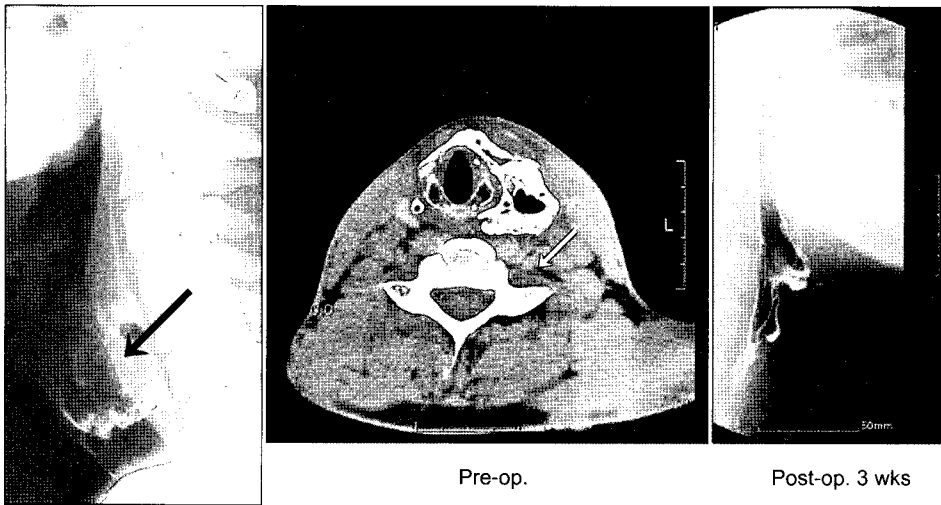


Fig. 1. X-ray findings of abscess formation in cervical esophageal perforation patient (case 3).



Fig. 2. X-ray findings of multiple abscess formation in cervical esophageal perforation patient (case 1).

5예(증례 6, 8, 9, 10, 12)는 타 병원에서 전원되어 왔다.

천공의 발생부위는 경부식도가 5예, 그리고 흉부식도가 7예였다. 본과에 내원까지의 경과시간은 3시간부터 8일까지로 다양하였는데, 내원 시 20시간 이상 경과된 5예에서는 국소적인 경부농양 혹은 경, 흉부의 광범위한 농양을 형성하고 있었으며, 나머지 7예에서는 흉통과 종격동 기종 혹은 경부 기종 그리고 흉수만이 관찰되었다(Table 2). 식도확장술로 식도가 천공 혹은 파열되었던 4예 중 3예(증례 6, 7, 8)는 부우지확장술에 의한 천공이었으며, 1예(증례 12)는 풍선확장술에 의한 약 5 cm 길이의 파열이었다.

치료 방법에 따른 경과를 분석해 보면 8예에서 응급적 교정술을 시행하였으며, 응급적 수술을 거부한 3예(증례 5, 6, 9)를 포함한 4예에서는 폐쇄성 흉강삽관술 1예(증례 6)를 포함한 보존적 치료를 시행하였다. 응급적 교정술을

시행하였던 8예는 모두 중한 합병증 없이 회복되었으며, 양호한 경과를 보였다. 보존적 치료를 시행하였던 4예 중 1예는 경부 식도가 천공되었고 3예는 흉부 식도가 천공된 증례였다. 장기간 당뇨병과 류마치스 관절염, 그리고 심근염을 앓아 오던 83세의 환자에서 위출혈에 대한 내시경적 지혈을 위하여 내시경 포트를 삽입하던 중 경부 식도가 천공되었으며(증례 5), 외과적 처치를 거부하여 보존적 치료를 시행하였는데 천공 후 22병일에 폐부종과 패혈증이 합병되어 사망하였다. 식도 부우지확장술로 중흉부 식도가 천공되었던 1예(증례 6)는 폐쇄성 흉강 삽관술 만으로 40여 일 후에 치유되었고, 내시경 검사 중 기관분기부위 식도가 천공되었던 1예(증례 9)는 보존적 치료를 강력히 원하였으나 5일 후 종격동염이 악화되어 식도절제와 2차적 식도재건술을 시행받았다. 식도 생검 시 하부 식도의

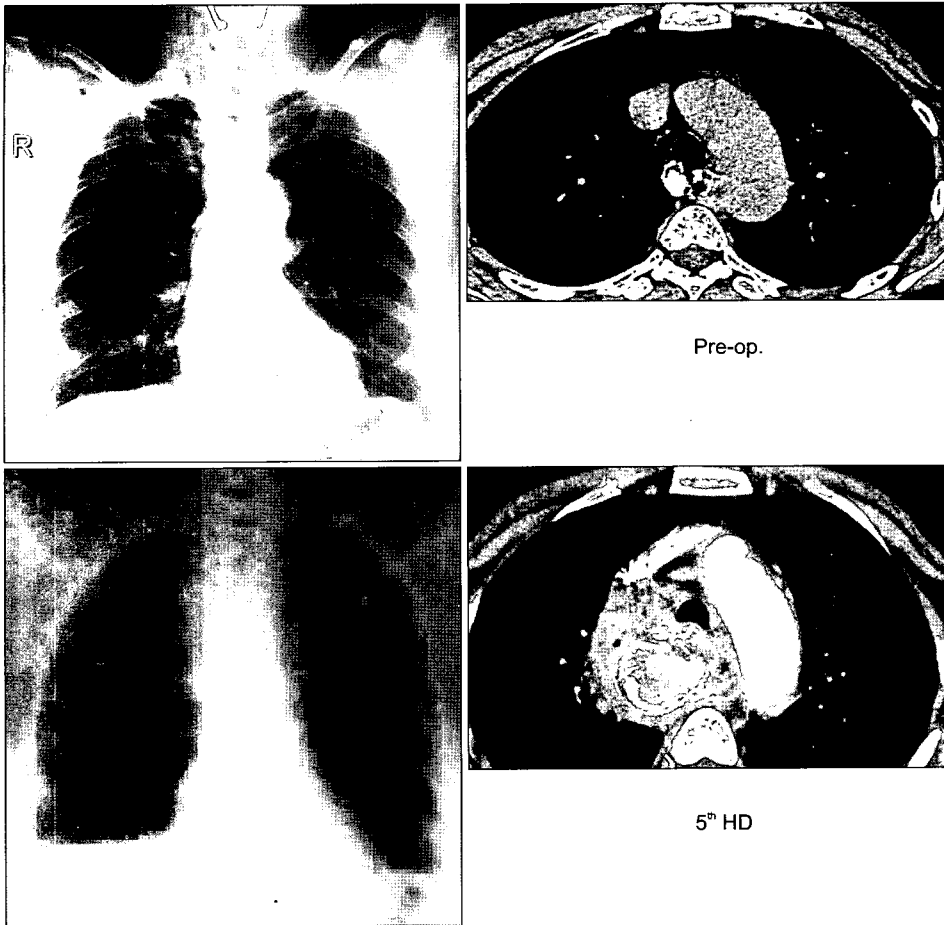


Fig. 3. X-ray findings of thoracic esophageal perforation patient (case 9).

천공이 의심되었던 1예(증례 11)는 시술 후 3일간 고열이 있었으나 금식과 항생제 투여로 호전되었다.

천공부위에 따른 경과를 분석해 보면 경부식도 천공의 5예 중 3예에서는 경부 배농술만을 시행하였으며(Fig. 1), 1예(증례 1)에서는 종격동염과 농흉이 광범위하게 진행되어 개흉에 의한 배농술로(Fig. 2) 모두 수술 후 2주에서 4주 사이에 경구섭식이 가능하였고, 나머지 1예는 보존적 치료를 시행한 예로 종격동염이 악화되어 사망하였다(증례 5). 또한 흉부 천공의 7예 중 부식성 식도협착증 4예를 포함한 5예에서는 모두 식도절제 및 식도재건술을 시행하였는데, 그 중 4예에서는 식도절제와 위를 이용한 식도재건술을 동시에 시행하였다. 즉각적인 정복술을 거부하여 5일 후 종격동염이 악화된 상태에서 수술을 시행한 1예(증례 9)에서는 식도절제술과 경부 식도루 조성술을 시행하고 2주 후에 경부 식도위문합에 의한 식도재건술을 시행하였는데(Fig. 3), 모두 치명적인 합병증 없이 회복되었다. 나머지 2예 중 1예에서는 폐쇄성 흉강 삼관술만을

시행하였고(증례 6), 다른 1예는 보존적 치료로 호전되었다(증례 11).

보존적 치료로는 영양제와 항생제의 투입과 함께 L 튜브의 말단에 다수의 측공을 만든 후 측공이 천공 예상부위 상하에 위치하도록 고정시키고, 지속적으로 흡인하여 식도내용물이 종격동 내로 유출되는 것을 방지하였다.

염증소견이 완전히 소실되고 식도천공이 치유되었다고 판단되는 시점에서 식도조영술을 시행하여 이상이 없음을 확인하고 경구섭식을 시작하였다. 경부 식도천공에서는 전례에서 천공부위를 확인할 수 없어 배농술만을 시행하였으므로, 수술 후 2주가 경과된 후에 식도조영술을 시행하였는데, 4예 중 3예에서는 치유가 확인된 반면 1예에서는 천공이 남아 있어 결국 4주 후에 경구섭식이 가능하였다.

식도재건술은 5예에서 모두 위관을 이용하였는데, 이 중 4예는 흉골하 경로를 통하여 경부에서 식도-위문합을 시행하였고 1예는 흉강 내에서 문합하였다. 수술 후 전예

에서 9일에서 12일에 식도조영술을 시행하였는데 문합부 전이나 협착의 소견은 관찰되지 않았다. 12예 중 보존적 치료를 하였던 1예가 사망하여 사망률은 8.3%였다.

고 찰

식도천공의 가장 주된 원인은 기구에 의한 의인성으로 알려져 있는데[6,7], 그 발생빈도는 경성 식도경 검사 시 0.11%, 연성 식도경 검사 시 0.018~0.03%[1], 그리고 치료 목적의 식도내시경 시에는 매우 높아 1~10%로 보고되어 있다[2,3].

천공은 하인두와 식도의 어느 부위에서는 발생될 수 있으나 해부학적으로 경부 식도는 cricopharyngeus 근육 부위에 내강이 좁으며, 또한 식도내시경 시 제6, 7경추에 의해 식도 후벽이 압박되어, 이들 부위가 기계적인 압력을 받으면 쉽게 천공될 수 있는데[8], 특히 식도의 후벽에는 하인두 괄약근과 cricopharyngeus근 사이의 약한 부위인 Killian's triangle이 천공의 호발부위가 되고 있다.

기관삽관 중에 발생하는 식도천공은 과실로 인한 식도 내 삽관으로 발생되는데, 조기 진단이 구멍에 매우 중요하나 종종 증상이 비특이적이어서 진단이 지연되므로, 의심을 가지는 마음이 필요하다고 하였다[5,9]. 저자들이 치험한 경부 식도천공의 5예 중 본원에서 발생한 2예를 제외한 3예는 모두 타 병원에서 전원되어 왔는데, 천공이 진단되지 못하여 2일부터 8일간 경구섭식을 하여 농양이 형성되어 있었다.

미숙아나 신생아에서 T 튜브 삽관이나 기관삽관의 잘못으로 발생하기 쉬우며, 성인에서는 매우 드물게 보고되어 있다[4]. 잘못된 기관삽관에 의해 발생하는 천공의 주요 부위는 piriform sinus나 식도의 후벽에 잘 발생되는데, 그 이유는 해부학적으로 이 부위에는 보강해주는 종축의 근육층이 없을 뿐만 아니라, 경부의 과신장(hyperextension)으로 운상연골과 제6, 7경추에 의해 경부 식도가 압박받기 때문이다.

가장 주된 증상은 경부와 어깨, 흉부 혹은 배부의 통증으로, 통증의 정도와 부위는 손상된 부위와 범위에 따라 결정되며, 경부와 상흉부에 피하기종이 잘 동반된다. 따라서 시술 후 경흉부의 통증과 피하기종이 발생되고, 시술 의사가 식도의 손상을 염려하며, 경부 혹은 흉부 CT에서 종격동기종이나 피하기종이 관찰되는 경우에는 식도의 천공이나 파열을 진단할 수 있으며, 식도조영술이나 위내시경 검사에 의한 식도천공의 확인이 반드시 필요하지는

않을 것이다.

식도천공에 대한 가장 적합한 치료방법에 대해서는 현재까지도 지속적인 논의가 되어 오고 있는데, 치료 방법의 설정에 직접적으로 영향을 주는 인자들, 즉 천공의 원인과 부위, 식도의 기존 질환 여부, 천공 후 진단까지의 기간, 환자의 연령 및 전신 상태 등에 따라 치료방법이 설정되어야 할 것이다.

내과적 치료의 대상으로는 조기에 진단되어 경부나 종격동의 누출이 적으며, 식도누출이 국소적이고, 식도조영 검사에서 누출된 조영제가 식도 내로 역 흡입되는 소견이 관찰되며, 식도암 등으로 식도 말초부의 폐색이 없고, 또한 패혈증 소견이 없으며, 숙련된 흉부외과의가 전제 조건이라고 하였다[10-12].

내과적 치료로는 금식과 L 튜브를 통한 지속적인 흡인, 항생제와 제산제 투여, 흉수천자, 영양공급 등을 들 수 있는데, 사망률은 20~22%로 보고된 바 있다[7,13]. 저자들의 치험례에서는 내원 시 12예 중 6예에서 농양이나 흉수가 형성되어 있었으며, 나머지 6예 중 3예에서 내과적 치료를 시행하였는데, 이 중 1예는 호전되었고 다른 1예는 수술을 거부하여 합병증이 발생한 후에 응급적 수술을 받고 회복되었으며, 나머지 1예는 합병증으로 사망하였다.

외과적 치료로는 배농 혹은 배농과 식도봉합, 식도절제 및 식도재건술 등을 들 수 있는데, 경부 식도의 천공에서 병변이 기관분기부 상방에만 국한되어 있는 경우에는 경부절개 및 배농술만으로 호전될 수 있으며, 중흉부 식도의 천공은 제6늑간을 통한 우측 개흉술이 바람직하며, 하흉부 식도의 천공은 제7늑간을 통한 좌측 개흉술, 그리고 복부 식도의 접근에는 정중 상 개복술이 자주 이용되고 있다고 하였다[14,15].

경부 식도천공에 대한 치료는 상반된 견해가 계속되고 있으나, 농양형성 등 합병증이 동반되지 않은 경우에는 금식과 항생제 투여 등 내과적 치료가 권장되기도 하며[10,11], 농양이 형성된 경우에는 조기에 배농과 봉합이 긴요하나 경우에 따라서는 배농만으로도 치유가 잘 되는데, 그 이유는 흉부 천공에 비하여 배농이 용이하기 때문이라고 하였다[15]. 저자들의 치험례에서도 경부 혹은 경부와 흉부에 농양이 형성된 3예에서 모두 배농만으로 치유되었다.

기존의 식도질환이 없고 천공 후 24시간 이내로서 식도가 비교적 건강한 경우에는 흉부 식도의 봉합술이 권장되고 있는데[6,16], 1차적 식도봉합을 위해서는 근층을 종축으로 절개하여 손상된 점막을 충분히 노출시킨 후, 손상 부위를 완전히 절제하고 점막을 단단히 봉합하는 것이 필

수적이거나[16], 그러한 경우에도 봉합부전의 위험은 25~50%로 높다고 하였다[17-19]. 저자들의 치험례에서는 개흉술로서 식도절제를 시행한 5예 중 3예는 부식성 식도협착이 동반되어 있었고, 기존의 식도질환이 없었던 2예의 흉부 식도천공 환자에서 모두 식도절제 및 재건술을 시행하였는데, 이들은 천공 후 각각 25시간 및 5일이 경과된 환자로서 범발성 종격동 농양형성 및 식도벽의 충혈과 부종이 심하여, 상기 술식이 봉합부전의 위험이 가장 낮고 안전하며 또한 적합한 방법이라고 생각되었다. 식도절제술은 식도의 심한 괴사가 있거나 식도의 폐색성 병변이 동반되어 있는 경우에 큰 효과를 볼 수 있는 술식으로서, 개흉을 하거나 혹은 비개흉적으로 식도열공을 통해 시행할 수 있는데, 식도-위문합은 오염된 종격동을 피하여 경부에서 하는 것이 바람직하다고 하였다[20]. 식도를 절제한 5예에서 모두 위를 이용하여 식도를 재건하였는데, 4예에서는 농양이 형성된 종격동을 피하기 위하여 경부에서 식도-위 문합을 시행하였으며, 1예는 흉강 내에서 문합하였다.

결 론

저자들은 흉부외과 혹은 내과에서 입원치료를 받은 의인성 식도천공 환자 12예를 치험하여, 식도의 천공은 외과적 치료로서 높은 근치효과를 얻을 수 있다는 것을 확인하였는데, 경부식도의 천공은 농양이 형성된 후에도 배농과 세척만으로 치유가 가능하다는 것과 흉부식도의 천공은 종격동염의 발생위험이 커 식도천공에 대한 응급적인 정복이 필수적이거나, 증례에 따라서는 폐쇄성 흉강 삼관술 혹은 금식 등 내과적 치료도 유효할 수 있다는 것을 경험하였다.

참 고 문 헌

1. Wesdorp IC, Bartelsman JF, Huibregtse K, den Hartog-Jager FC, Tytgat GN. *Treatment of instrumental oesophageal perforation*. Gut 1984;25:398-404.
2. Okike N, Payne WS, Neufeld DM, Bernatz PE, Pairolero PC, Sanderson DR. *Esophagomyotomy versus forceful dilation for achalasia of the esophagus: results in 899 patients*. Ann Thorac Surg 1979;28:119-25.
3. Miller RE, Bossart PW, Tiszenkel HI. *Surgical management of complications of upper gastrointestinal endoscopy and esophageal dilation including laser therapy*. Am Surg 1987;53:667-71.

4. Krasna IH, Rosenfeld D, Benjamin BG, et al. *Esophageal perforation in the neonate: an emerging problem in the newborn nursery*. J Pediatr Surg 1987;22:784-9.
5. Johnson KG, Hood DD. *Esophageal perforation associated with endotracheal intubation*. Anesthesiology 1986;64:281-3.
6. Michel L, Grillo KC, Malt RA. *Operative and nonoperative management of esophageal perforations*. Ann Surg 1981;194:57-63.
7. Jones WG, Ginsberg RJ. *Esophageal perforation: a continuing challenge*. Ann Thorac Surg 1992;53:534-43.
8. Pasricha PJ, Fleischer DE, Kalloo AN. *Endoscopic perforations of the upper digestive tract: a review of their pathogenesis, prevention, and management*. Gastroenterology 1994;106:787-802.
9. Hilmi IA, Sullivan E, Quinlan J, Shekar S. *Esophageal tear: an unusual complication after difficult endotracheal intubation*. Anesthesia & Analgesia 2003;93:911-4.
10. Altortjay A, Kiss J, Voros A, Bohak A. *Nonoperative management of esophageal perforations. Is it justified?* Ann Surg 1997;225:415-21.
11. Shaffer HA Jr, Valenzuela G, Mittal RK. *Esophageal perforation. A reassessment of the criteria for choosing medical or surgical therapy*. Arch Intern Med 1992;152:757-61.
12. Bladergroen MR, Lowe JE, Postlethwait RW. *Diagnosis and recommended management of esophageal perforation and rupture*. Ann Thorac Surg 1986;42:235-9.
13. Atilla E, Ibrahim CK, Nurettin K, Celal T, Omer Y, Mahmut B. *Esophageal perforation: the importance of early diagnosis and primary repair*. Dis Esophagus 2004;17:91-4.
14. Bufkin BL, Miller Jr JJ, Mansour KA. *Esophageal perforation: emphasis on management*. Ann Thorac Surg 1996;61:1447-52.
15. Brinster CJ, Singhal S, Lee L, Marshall BM, Kaiser LR, Kucharczuk JC. *Evolving options in the management of esophageal perforation*. Ann Thorac Surg 2004;77:1475-83.
16. Whyte RI, Iannettoni MD, Orringer MB. *Intrathoracic esophageal perforation. The merit of primary repair*. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;109:140-6.
17. Wang N, Razzouk AJ, Safavi A, et al. *Delayed primary repair of intrathoracic esophageal perforation: is it safe?* J Thorac Cardiovasc Surg 1996;111:114-22.
18. Ohri SK, Liakakos TA, Pathi V, Townsend ER, Fountain SW. *Primary repair of iatrogenic thoracic esophageal perforation and Boerhaave's syndrome*. Ann Thorac Surg 1993;55:603-6.
19. Wright CD, Mathisen DJ, Wain JC, Moncure AC, Hilgenberg AD, Grillo HC. *Reinforced primary repair of thoracic esophageal perforation*. Ann Thorac Surg 1995;60:245-9.
20. Matthews HR, Mitchell IM, McGuigan JA. *Emergency subtotal esophagectomy*. Br J Surg 1989;76:918-20.

=국문 초록=

배경: 위내시경 검사나 기관삽관 시 식도 손상에 의한 식도 천공례는 대단히 드물다. 그러나 식도 천공의 발생 시 신속한 처치가 이루어지지 않는다면 예후는 매우 불량하다. 저자들은 기구에 의한 식도 천공례에서 기존 치료에 대한 효과를 알아보기 위하여 후향적 분석을 시행하였다. 대상 및 방법: 1999년 1월부터 2005년 3월까지 저자들이 치험하였던 기구에 의한 식도 천공환자 12예를 대상으로 하였다. 천공의 원인과 부위, 내원까지의 지연 시간, 그리고 치료방법 등에 따른 예후 등을 분석하였다. 결과: 위내시경 검사에 의한 천공이 6예로 가장 많았으며(50.0%), 식도확장술에 의한 경우가 4예(33.3%), 그리고 내시경 포트삽입술과 기관삽관에 의한 경우가 각각 1예(8.3%)씩 있었다. 이 중 7예가 흉부 식도의 천공이었으며, 5예가 경부 식도의 천공이었다. 치료 방법으로는 식도절제 및 재건술이 5예, 절개 및 배농술이 4예, 폐쇄성 흉강 삽관술이 1예, 그리고 내과적 치료가 2예였다. 수술에 의한 위중한 합병증은 없었으며, 경미한 폐렴과 창상 감염이 각각 1예에서 발생되었다. 수술을 거부하여 내과적 치료를 시행하였던 1예에서 사망하여 사망률은 8.3%이었다. 결론: 기구에 의한 식도 천공에서 부위와 지연 시간에 상관없이 외과적 수술은 안전하며 또한 효과적인 치료방법이라고 생각되었다.

- 중심 단어 : 1. 의료기구
2. 식도 천공
3. 식도수술