대한소화기학회지 1999;34:563 - 571

공피증 환자에서 증상과 질병의 분류에 따른 식도 운동기능의 이상

연세대학교 의과대학 내과학교실

조영준 · 이용찬 · 서정훈 · 박효진 · 이수곤 · 문영명 · 박인서

Correlation of Esophageal Symptoms and Disease Subsets with Esophageal Manometric Assessment in Scleroderma

Young Jun Cho, M.D., **Yong Chan Lee,** M.D., **Jung Hoon Seo,** M.D., **Hyo Jin Park,** M.D., **Soo Kon Lee,** M.D., **Young Myoung Moon,** M.D. and **In Suh Park,** M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Background/Aims: The aim of this study was to investigate the correlation between esophageal symptoms and disease subsets with esophageal manometric assessment in scleroderma. **Methods:** We performed esophageal manometry on thirty-three patients with scleroderma and normal controls from 1993 to 1998. Manometric findings were analyzed according to the presence of symptoms endoscopic findings and the disease subsets. **Results:** Dysphagia and substernal pain were recognized in 13 patients (39%) out of total 33 patients. Twenty-two patients (67%) disclosed abnorma manometric findings and 16 patients (48%) showed decreased lower esophageal sphincter pressure (LESP). Sixteen patients (48%) revealed abnormal wave propagation and 15 patients (45%) showed decreased lower esophageal body pressure (LEBP). Ten patients showed both lower LESP and abnormal peristaltic wave. LESP of patients group was significantly decreased as compared with the controls ($p<0.01$). The amplitude of lower body contraction was decreased. There was no significan correlation between esophageal symptoms and disease subsets with abnormal manometric findings. Seven out of 22 patients with manometric abnormalites (32%) showed lung involvement which had no significant relation with esophageal dysmotility. **Conclusions:** To detect early esophageal involvement, esophageal manometry should be used in the initial assessment of patients with scleroderma, regardless of the presence of esophageal symptoms and disease subsets. **(Kor J Gastroenterol 1999;34:563 - 571)**

Key Words: Scleroderma, Esophageal manometry, Disease subsets

접수: 1999**년** 1**월** 25**일**, **승인**: 1999**년** 4**월** 16**일**

연락처: **이용찬**, 120-140, **서울시 서대문구 신촌동** 134**번지**, **연세의대 세브란스병원 내과학교실**
Tel: (02) 361-5428, Fax: (02) 393-6884

※ **본 연구내용은** 1998**년 대한소화기학회 추계학술대회에서 구연발표되었음**.

서 론

공피증은 1754년 Curzio에 의해 처음 기술된 피부 병변을 특징으로 하는 원인 불명의 교원성 질환으로 국소성 공피증(localized scleroderma), 중복 증후군(overlap syndrome), 공피증양(scleroderma conditions), 전신성 공피증(systemic scleroderma) 등의 다양한 임상 양상을 보이고 피부의 경화와 비후, Raynaud 증상, 혈관계 이상, 근골격계 증상이 동반되며, 질병이 진행함에 따라 폐, 심장, 위장관, 신경계를 침범하게 된다. 공피증의 확실한 원인은 밝혀지지 않았으며, 피부 및 내부 장기에 콜라겐과 결합조직 성분의 침착이 주된 병변이다. 이 질환은 주로 혈관계와 자율신경계에 병변을 가져오며 심각한 위장관 침범은 50%의 환자에서 관찰되는데, 이러한 경우 식도와 내부 장기의 침범에 대한 치료는 매우 중요하다.1 그러나 많은 공피증 환자는 소화기 증상 없이도 내부 장기의 침범을 나타내며 이 중 식도침범은 75-90%이며2,3 식도운동검사 소견에서 하부식도체부 연동파의 진폭이 감소되거나 소실되고 하부식도 괄약근압이 감소하는 변화를 보인다. 연하 곤란, 흉골하 작열감 및 음식물 역류 등의 식도 침범과 관련된 증상들을 나타내며 무증상 환자들에서도 식도내압검사에 의해 특징적인 식도 침범 여부를 알 수 있게 되었다.4

국내에서도 식도운동검사법이 도입된 이래로 식도질환에 대한 연구가 활발해지고 있으나 교원성 질환의 식도 침범에 대한 연구는 적으며 전형적인 식도내압검사의 이상을 나타내는 공피증에 대해서 보고한 논문들도 대상 숫자가 적어 자세한 연구가 어려운 실정이다.4,6 이에 저자들은 공피증 환자들에서 식도내압검사의 유용성을 평가하고 증상과 질병의 분류 그리고 식도운동기능 이상과의 상관관계를 알아보고 호흡기 침범시 식도 침범의 빈도와 내압검사 계측치와의 상관관계를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

1993년 7월부터 1998년 7월까지 연세대학교 의과대학 세브란스병원 류마티스내과에서 공피증으로 진단받은 33명을 대상으로 하였다. 이들은 모두 ARA (American Rheumatic Association)의 예비적 진단 기준을 만족시켰으며 남자 3명 여자 30명으로 연령은 18세에서 71세 사이(평균 42.2세)였다. 정상 대조군은 소화기질환이나 전신질환이 없는 17예를 대상으로 하였다.

2. 방 법

식도내압 측정은 4개의 측공이 5 cm 간격으로 위치하고 각 측공들은 90 ° 각도로 배열된 Synetics™사의 측정관을 사용하였고 각 측공은 8-channel의 low compliance pneumohydraulic capillary infusion system을 통해 정제된 증류수를 분당 0.5 ml 속도로 관류하여 측정하였으며 Synetics™사의 PC Polygraph로 분석하여 기록하였다.

식도내압검사는 최소 8시간 이상 금식을 시킨 후 오전에 시행하였고 피검자의 체위는 앙와위에서 시행하였다. 식도운동에 영향을 줄 수 있는 음주, 흡연, 약물은 48시간 이상 중단한 후 검사하였다. 측정관을 비강을 통하여 위 내에 삽입하고 호흡에 대한 압력 변화를 확인한 후 압력 측정을 시작하였다. 하부식도 괄약근압(LESP)은 stationary pull through 방법으로 3회 이상 실시하여 4개의 측공에서 측정된 호흡중기 압력의 평균으로 하였다. 식도체부 수축압은 측정관의 4개의 측공이 하부식도 괄약근 상부 3, 8, 13, 18 cm에 위치하도록 한 후 마른침을 삼키는 dry swallow와 실온의 물 5 cc를 먹게하는 wet swallow을 각각 10회씩 실시하면서 수축파를 기록하였고 검사시 환자에게 기침, 대화, 삼키는 행위 등을 억제하도록 격려하였다. 하부식도 수축압(LEBP)은 LES (lower esophageal sphincter) 상부 3 cm, 8 cm 부위 압력의 평균치로 하였으며 상부식도 수축압(UESP)은 LES 상부 13 cm과 18 cm 부위 압력의 평균치로 하였다. 상부식도 괄약근압은 stationary pull through

방법으로 3개의 측공에서 측정하여 평균으로 하였다.

상부식도 괄약근압의 감소는 정상 대조군 평균의 2SD 이상 감소시, 하부식도 괄약근압은 15 mmHg 미만인 경우 감소한 것으로 하였다. 식도체부 수축파 압력의 감소는 30 mmHg 이하인 경우로 정의하였고, 180 mmHg 이상인 경우 고진폭수축파로 정의하였다. 그리고 동시 수축파가 25% 이상, 삼중정점 이상 다중정점 및 반복파, 역행성 수축파, 6초 이상 수축 기간이 연장된 경우 이상이 있다고 정의하였다.

결 과

1. 질병의 분류별 특성

33명의 공피증 환자 중 국소성 공피증 환자가 18명 전신성 공피증 환자가 15명이었으며 질병 분류별 나이, scl-70, ANA, Raynaud 증상은 의미 있는 차이는 없었으나 국소성 공피증에서 진단 전까지 Raynaud 증상 발현 기간이 전신성보다 의미 있게 길었다(111.9±113.7개월 vs 27.5±51.5개월, p=0.01) (Table 1).

식도 관련 증상은 33명 중 13명(39%)에서 있었다. 흉골하 작열감을 호소한 경우는 9명(27%)이었고 이 중 국소성이 4명(22.2%) 전신성 공피증이 5명(33.3%)이었다. 연하 곤란을 호소한 경우는 7명(21%)이었고 이 중 국소성이 3명(16.6%), 전신성 공피증이 4명(26.6%)이었다. 질병의 분류별 식도 관련 증상의 의의 있는 차이는 없었다.

2. 식도내압검사의 이상

33명의 공피증 환자 중 22명(67%)에서 식도내압검사의 이상을 나타냈으며 저 하부식도 괄약근압(<15 mmHg)이 16명(48%), 파동진행의 이상을 보인 경우 16명(48%)이었고 저 하부식도 괄약근압과 파동진행의 이상을 함께 보인 경우는 10명(30%)이었다. 하부식도 수축압의 감소는 15명(45%)에서 나타났으며 이들 중 저 하부식도 괄약근압이 동반된 경우는 10명이었으며 파동진행의 이상을 나타낸 경우는 12명이었다.

1) 하부식도 괄약근압

공피증 환자군은 정상 대조군에 비교하여 의의 있는 하부식도 괄약근압의 감소를 보였다(15.4±5.1 mmHg vs 22.50±4.8 mmHg, p<0.01)(Fig. 1).

2) 식도체부 수축압과 수축 시간

공피증 화자군은 정상 대조군과 비교하여 하부식도 수축압은 의미 있게 감소하였으나(39.5±36.1 mmHg vs 60.9±24.3 mmHg p=0.04) 상부식도 수축압은 의미 있는 차이를 보이지 않았다(37.1±17.8 mmHg vs 42.7±16.0 mmHg, p=0.30)(Fig. 2). 전 구간에서 연동파의 수축 시간에는 의미 있는 차이를 보이지 않았다.

Table 1. Clinical and Demographic Data on the Scleroderma Patients by Disease Subsets

	Limited type	Diffuse type
No. of patients	18	15
Age (mean±SD age, years)	43.1±14.3	41.8±13.2
Scl-70	5 (29.4%)	6 (46.1%)
ANA positive	16 (88.8%)	14 (93.3%)
Raynaud's phenomenon	17 (94.4%)	14 (93.3%)
Duration of Raynaud's onset before dignosis (mean±SD, months)*	111.94±113.71	27.46±51.48
Esophageal symptomes		
Dysphagia	3 (16.6%)	4 (26.6%)
Heartburn	4 (22.2%)	5 (33.3%)

* p=0.01.

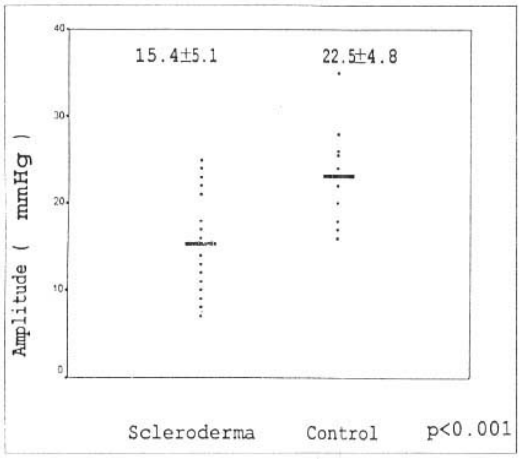

Fig. 1. Comparison of basal LESP. Scleroderma patients showing decreased lower esophageal sphincter pressure (LESP) than normal controls.

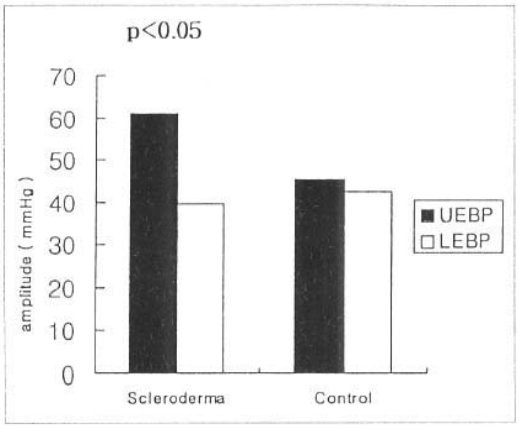

Fig. 2. Comparison of amplitude of peristaltic contraction on wet swallow. Scleroderma patients showing decreased amplitude of peristaltic contraction on lower body than normal controls but no difference on upper body.

3) 상부식도 괄약근압

공피증 환자군과 정상 대조군과 비교하여 의미 있는 차이를 보이지 않았다(55.9±31.6 mmHg vs 65.8±45.0 mmHg, p=0.38).

3. 식도 관련 증상, 질병의 분류, 호흡기 침범에 따른 식도내압검사와의 상관관계

식도내압검사의 이상을 보인 22명의 환자 중 식도 관련 증상이 있는 환자는 9명(41%)이었으며 이 중 흉골하 작열감은 6명(27%), 연하 곤란은 5명(23%)에서 나타났다. 국소성 공피증에서 식도내압검사의 이상은 10명(56%), 전신성 경피증은 12명(80%)에서 나타났으며(p=0.138) 호흡기 침범이 있는 경우는 7명(32%)이었다(p=0.41)(Table 2).

4. 식도 관련 증상, 질병의 분류, 호흡기 침범에 따른 하부식도 괄약근압과 하부식도 수축압의 비교

식도 관련 증상이 있는 군과 무증상군 사이와 호흡기를 침범한 군과 침범하지 않은 군 사이에 하부식도 괄약근압과 하부식도 수축압 사이에는 의미 있는 차이를 보이지 않았다. 그러나 국소성 공피증과 전신성 공피증의 하부식도 수축압 사이에는 의미 있는 차이는 없으나 하부식도 괄약근압은 의미 있는 차이를 보였다(LESP: 17.4±4.4 mmHg vs 13.5±5.3 mmHg p=0.04, LEBP: 49.2±40.8 mmHg vs 28.4±27.3 mmHg, p=0.12)(Table 3).

Table 2. Correlation of Esophageal Symptoms, Disease Subsets and Lung Involvement with Manometric Abnormality

	Esophageal symptoms				Disease subsets		Lung involvement	
	Dysphagia		Heartburn		Limited	Diffuse	Yes	No
	Yes	No	Yes	No				
Manometric abnormality								
Yes	5	17	6	16	10	12	7	15
No	2	9	3	8	8	3	2	9

Table 3. Manometric Data of LESP and LEBP

	Esophageal symptoms		Disease subsets		Lung involvement	
	Yes (n=13)	No (n=20)	Limited (n=18)	Diffuse (n=15)	Yes (n=9)	No (n=24)
LEBP	35.3±38.8	42.3±35.1	49.2±40.8	28.4±27.3	30.6±35.5	42.7±36.6
LESP	14.5±4.7	16.0±5.4	17.0±4.4*	13.5±5.3*	13.3±6.1	16.2±4.6

LEBP, lower esophageal body pressure; LESP, lower esophageal sphincter pressure.
* $p<0.05$.

Table 4. Correlation of Reflux Esophagitis with Heartburn and Manometric Abnormality (n=20)

	Heartburn		Manometric abnormality*	
	Yes	No	Yes	No
Reflux esophagitis				
Yes	3	2	5	0
No	5	10	13	2

* $p<0.01$.

5. 역류성 식도염과 식도내압검사의 상관관계

위내시경검사를 시행한 20명의 환자 중 협착을 보인 경우는 없었고 역류성 식도염이 나타난 경우는 5명이었으며 5명 모두에서 식도 운동기능 이상을 나타냈고 이 중 흉부 작열감을 호소한 경우는 3명에서 나타났다(Table 4).

고 찰

공피증은 피부 병변뿐 아니라 전신의 여러 장기를 침범하는 전신질환이다. 침범하는 장기는 식도, 위, 소장, 대장, 폐, 심장, 신장, 타액선, 근육, 혈관, 자율신경 등이 있다. 이 중 식도는 공피증에서 가장 흔히 침범되는 장기로 횡문근으로 이루어진 하부식도와 하부식도 괄약근을 침범하여 근위축과 섬유화로 하부식도의 연동운동이 저하되고 하부식도 괄약근의 기능부전을 유발한다. 이러한 식도 침범의 조기진단 및 치료, 또한 역류성 식도염의 예방을 위해 질병 초기에 식도내압검사를 시행함이 중요하다고 보고되었다.[1,7,8]

공피증은 소동맥 및 모세혈관에 콜라겐이 지나치게 침착함으로써 생긴 혈관계 병변을 특징으로 한다. 소화기관의 침범은 비교적 흔하며 식도 침범은 75-90% 항문 및 직장 50-70%, 위 50%, 소장 40% 대장 10-50% 순이다.[2,3,7,9] 임상 증상은 연하 곤란과 흉골하 작열감이 흔하며 오심, 구토, 설사, 흡수 장애 같은 위장관 저류 증상 또한 흔히 나타날 수 있다. 그러나 식도 증상과 식도 운동기능 이상과는 연관관계가 없음이 보고되었다.[10]

본 연구에서도 33명의 환자 중 식도 증상이 있는 경우는 13명(39%)이었으며 이중 연하 곤란은 7명(21%), 흉골하 작열감은 9명(27%)에서 호소하였고 식도 운동기능의 이상을 보인 22명(67%)의 환자 중 식도 증상이 있는 경우는 9명(41%) 이었으며 이중 연하 곤란은 5명(23%), 흉골하 작열감은 6명(27%)에서 호소하였다. 즉 식도 증상과 식도 운동기능 이상 사이에는 의미 있는 상관관계는 없었다. 또한 증상별 식도 운동기능 이상의 정도를 평가하였으나 의미 있는 차이를 보이지 않았으며 이상의 결과는 식도 운동기능 이상의 정도와 증상과는 의미 있는 차이를 보이지 않았다는 국외에서의 보고와 일치하는 바이다.[11,12] 그러나 국내에서는 식도 관련 증상과 식도내압검사 소견에서 의미 있는 차이가 있는 것으로

보고 하였는데[6] 이것은 식도 관련 증상이 있는 모든 환자에서 식도 운동기능의 이상을 보인 경우로 진행된 전신경화증 환자를 대상으로 하였기 때문으로 생각된다.

공피증의 식도 침범의 빈도는 부검 조사에서 특징적인 피부 병변을 갖고 있는 환자의 74%에서 식도 침범이 확인된 바 있으나 임상적으로 전신성 공피증의 식도 침범은 그 이상으로 국외에서는 각각 84%, 90%로 보고되었고[13,14] 국내에서는 각각 84%, 85%로 보고되었다.[5,6] 본 연구에서는 국내의 보고들보다 다소적은 22명(67%)에서 식도 침범을 나타내었는데 이는 대부분의 환자에서 증상의 발현과 관계없이 내원 초기에 식도내압검사를 시행하였기 때문으로 생각된다.

식도 운동기능 이상의 병리기전은 복합적인 원인에 의하며 1) 식도 평활근의 근위축, 섬유화와 2) 부교감 신경의 장애로 설명되고 있는데 전자는 부검을 통해 증명되었으며[15] 후자는 식도체부압의 저하나 연동운동 소실이 나타나면 하부식도 괄약근압이 methacholine에 반응하나 cholinesterase 억제제인 edrophinium에 반응하지 않으며 진행되어 근위축이 동반된 환자에서는 methacholine에도 반응하지 않는다는 것을 이용하여 식도 운동기능의 이상은 위장관 신경계의 침범에 의한 신경계의 손상이 우선적으로 오며 나중에 근육부전이 온다는 것이다. 또한 이것은 Raynaud 증상과도 연관관계를 가지고 있는데 Raynaud 증상이 식도운동의 이상을 초래하는 과정은 미주신경의 허혈 및 근육의 허혈에 의하여 미주신경을 통한 정상 식도운동의 장애가 오고 두 번째 과정으로 근육의 수축력의 소실이 생기는 것으로 식도하부 괄약근압이나 체부의 수축압의 정도와는 관계없이 식도의 운동 소실과 연관이 있다고 하였으며[16] 하부식도 괄약근의 기능부전보다 체부의 이상이 먼저 나타난다고 보고하였다.[1,7] 본 연구에서는 저 하부식도 괄약근압 16명(48%), 파동 진행의 이상 16명(48%) 그리고 저 하부식도 괄약근압과 파동 진행의 이상을 모두 보인 공피증식도(scleroderma esophagus)는 10명(30%)에서 나타났고 하부식도 수축압의 감소는 15명(45%)에서 나타났다. 그러나 저 하부식도 괄약근압만을 나타낸 경우가 3명, 파동진행의 이상만을 나타낸 경우가 1명으로 공피증의 식도 침범을 일으키는 두 가지의 기전이 우선 순위 없이 모두 작용한다고 생각할 수 있으며 이를 뒷받침하는 신경계의 손상과 관계없이 식도 평활근의 이상이 공피증의 식도 이상에 관여한다는 것이 보고된 바 있다.[11]

공피증의 분류는 크게 국소성(limited type)과 전신성(diffuse type)으로 분류할 수 있으며 후자가 전자에 비해 종종 광범위한 내부 장기를 침범하나 국소성과 전신성 공피증 사이에 식도 침범의 빈도[2,3,17]와 식도 운동기능의 이상 정도[18] 사이에 의미 있는 차이는 없고 Raynaud 증상이 시작되고 피부의 변화나 내부 장기의 침범이 나타나기까지의 기간은 국소성이 길고 전신성이 짧다.[3] 본 연구에서도 국소성 공피증에서 Raynaud 증상 이후 피부의 변화가 있거나 내부 장기의 침범이 일어나기까지의 발현 기간이 국소성 공피증에서 의미 있게 길었으나 질병의 분류별 식도내압검사 이상에는 의미 있는 상관관계가 없었다. 하부식도 괄약근이 전신성 공피증에서 의미있게 감소되어 있는데 이는 전신성 공피증 환자에서 운동기능 이상을 보인 환자의 빈도가 많아서 나타난 결과로 생각된다. 최근들어 공피증의 피부 침범 정도에 따라 식도 운동기능의 이상에 차이가 있음을 보고한 바 있어[11,12] 전신성 공피증에서 식도운동기능 이상의 정도가 심할 가능성을 배제할 수 없었다.

그리고 식도운동 이상은 전신합병증의 유무나 정도 또는 피부공피증의 병리학적 침범 정도와는 상관관계가 뚜렷하지 않으나 이환 기간이 길수록 식도운동 이상이 흔히 동반된다는 연구가 있는데[19] 본 연구에서는 식도 침범을 한 22명 중 7명(32%)에서 호흡기 침범을 나타냈으며 호흡기 침범 여부에 따른 식도운동기능 이상의 빈도나 정도 사이에 의미 있는 차이는 없었으며 이환 기간에 따른 식도운동 이상의 빈도에 차이가 없었다.

공피증은 임상 증상이 복합적이고 진행 및 경과가 다양하므로 이 질환의 획일적인 치료 방침은 정하기 어렵다. 피부경화증이 진행되지 않고 신체 사지말단부위에 국한되는 경우라도 장관 침범이 있는지 또는 질병 악화시에 나타나는 초기 변화를 찾기 위한 노력이 있어야 한다. 이 경우의 치료는 보존적

이고 대증치료로 충분하며 corticosteroid나 면역억제제 등은 도움이 되지 않는다. 그러나 내부 장관 침범이 빠르게 진행되는 경우는 증세 발현 후 수개월 내에 생명을 위협하는 전격성 경과를 취할 수 있기 때문에 적극적인 치료가 필요하다. 이 같은 경우는 prazocin, ketanserine, 칼슘길항제 등의 혈관확장제 이외에도 스테로이드나 azathioprine, cyclosporin 등의 면역억제제, colchicine과 d-penicillamine이 사용되며 경우에 따라 plasmapheresis가 도움이 되기도 한다.[20]

식도공피증에 대한 치료는 운동 이상을 정상화시킬 수는 없으므로 위식도 역류와 그에 수반되는 합병증에 대한 치료가 이루어진다. 협착이 없는 연하곤란은 역류성 식도염의 치료로 호전될 수 있고 고식적인 항역류치료인 H2 길항제 및 체위, 식이요법 등이 도움이 된다.[21] 심한 합병증이 예견되는 경우에는 더욱 적극적인 치료가 요구된다. 공피증 환자에서 식도 협착은 다른 역류성 식도염과는 달리 속쓰림의 뚜렷한 병력이 없이도 올 수 있으며[22] 진행성 전신경화증 환자 중 식도체부의 정상적 연동파의 소실 및 하부식도 괄약근의 정상적 이완이 소실된 예들을 전신경화증에서의 식도이완불능증 유사증후군(achalasia-like syndrome in systemic sclerosis)으로 분류하고 이 경우 풍선확장술이 치료 방법으로 고려되야 한다고 보고하였다.[23]

식도 증상이 없어도 식도염과 합병증이 올 수 있으므로 24시간 pH 측정이 항역류 치료 시작의 지침을 제공할 수 있으나 항역류 치료는 병리적인 위산역류 유무와 관계없이 위산역류를 시사하는 증상을 호소하는 모든 환자에서 시작하는 것이 추천되고 증상이 없이 24시간 pH검사에서 위산역류가 관찰되는 환자에서는 지속적인 항역류 치료보다 최소 6개월 간격의 추적 내시경검사와 생검이 추천된다.[24] 본 연구에서는 식도염은 5예에서 나타났으며 이들은 모두 식도 운동기능 이상을 나타냈으며 이중 2명은 식도 증상을 나타내지 않았다.

이상에서 연구자 등은 공피증 환자의 증상과 질병의 분류별 식도내압검사시 의미 있는 차이를 발견하지 못하였고 증상이 없이도 식도 침범이 다수 관찰되므로 식도 침범의 조기 진단과 치료를 위해서는 식도내압검사가 필요하다는 것을 확인할 수 있었다. 아직까지 국내에서 공피증 환자의 식도내압검사 소견에 대한 체계적인 연구는 부족한 실정이며,[46] 향후 질병 경과에 따른 식도 침범 양상 및 식도 이외의 위장관 침범의 양상 등에 대한 연구가 필요하다고 생각된다.

요 약

목적: 공피증 환자의 식도 운동기능의 이상을 알아보고 증상과 질병의 분류 그리고 식도 운동기능 이상과의 상관관계와 호흡기 침범시 식도 침범의 빈도와 식도 운동기능 이상의 정도를 알아보고자 하였다. 대상 및 방법: 1993년 7월부터 1998년 7월까지 공피증을 진단받은 33명의 환자를 대상으로 식도내압검사를 시행하였다. 결과: 33명의 환자 중 국소성 공피증은 18명, 전신성 공피증은 15명이었으며 국소성 공피증에서 Raynaud 증상 발현 기간이 전신성보다 의미 있게 길었다. 식도 운동기능 이상은 22명(67%)에서 나타났고 저 하부식도 괄약근압 16명(48%) 파동진행의 이상 16명(48%)이었으며 이중 무연동증 11명(33%), 저연동증 5명(15%)이었고 하부식도 괄약근압의 감소와 파동진행의 이상을 보인 경우는 10명(30%)이었으며 하부식도 수축압의 감소는 15명(45%)에서 나타났다. 공피증 환자군과 정상 대조군의 식도내압검사 비교시 하부식도 괄약근압은 대조군 22.5±4.8 mmHg에 비해 15.4±5.1 mmHg으로 감소되었고($p<0.01$) wet swallow시 하부식도 수축압이 의미 있게 감소하였다. 식도 증상이 있는 군과 무증상군 사이에 식도 운동기능 이상의 빈도와 정도에 의미 있는 상관관계는 없었고 질병의 분류에 따른 식도 운동기능 이상에 의미 있는 차이는 없었다. 식도 침범을 한 22명의 환자 중 호흡기 침범이 있는 경우는 7명(32%)이었으며 호흡기 침범과 식도 운동기능 이상의 빈도와 정도 사이에 의미 있는 상관관계는 없었다. 결론: 공피증 환자의 증상과 질병의 분류 그리고 식도 운동기능 이상과는 의미 있는 상관관계가 없었고, 호흡기 침범에 따른 식도 침범의 빈도와 식도운동기능 이상의 정도와 의미 있는 차이를 보이지 않았다. 따라서 식도 증상과 관계없

이 조기 식도내압검사의 시행이 식도 침범을 발견하는 데 도움이 될 것으로 생각된다.

색인단어: 공피증, 식도내압 검사, 질병의 분류

참 고 문 헌

1. Cohen S, Laufer I, Snape WJ Jr, Shiau Y-F, Levin GM, Jimenez S. The gastrointestinal manifestations of scleroderma: Pathogenesis and management. Gastroenterology 1980;79:155-166.
2. Akesson A, Wollheim FA. Organ manifestations in 100 patients with progressive systemic sclerosis: a comparison between the CREST syndrome and diffuse scleroderma. Br J Rheumatol 1989;28:281-286.
3. Sjogren RW. Gastrointestinal motility disorders in scleroderma. Arthritis Rheum 1994;37:1265-1282.
4. **정영화, 이풍렬, 정현채 등. 진행성 전신경화증 환자에서 식도관련증상과 식도 운동성과의 상호 관계. 대한소화기병학회지** 1988;20:519-524.
5. **최명규, 김호연, 선희식 등. 전신성 공피증의 식도내압 소견. 대한내과학회지** 1992;42:1-7.
6. **이동호, 이국래, 한철주 등. 진행성 전신 경화증 환자에서 식도관련 증상과 식도내압 검사 소견과의 상관관계에 대한 연구. 대한소화기학회지** 1996;28:477-483.
7. Hamel-Roy J, Deveroede G, Arhan P, Tetreault L Duranceau A, Menard HA. Comparative esophageal and anorectal motility in scleroderma. Gastroenterology 1985;88:1-7.
8. Zamost BJ, Hirschberg J, Ippoliti AF, Furst DE Clements PJ, Weinstein WM. Esophagitis in scleroderma. Prevalence and risk factors. Gastroenterology 1987;92:421-428.
9. Bortolotti M, Turba E, Tosti A, et al. Gastric emptying and interdigestive antroduodenal motility in patients with esophageal scleroderma. Am J Gastroenterol 1991;86:743-747.
10. Weihrauch TR, Korting GW, Ewe K, Vagt G Esophageal dysfunction and its pathogenesis in progressive systemic sclerosis. Klin Wochenschr 1978;56:963-968.
11. Koshino Y, Takai T, Kato T, et al. Manometric evaluation of esophageal function in progressive systemic sclerosis with special regard to the disease severity. Gastroenterol Jpn 1991;26:575-581.
12. Bassotti G, Battaglia E, Debernardi V, et al. Esophageal dysfuction in scleroderma: relationship with disease subsets. Arthritis Rheum 1997;40:2252-2259.
13. Stentoft P, Hendel L, Aggestrup S. Esophageal manometry and pH-probe monitoring in the evaluation of gastroesophageal reflux in patients with progressive systemic sclerosis. Scand J Gastroenterol 1987 22:499-504.
14. Poirier TJ, Rankin GB. Gastrointestinal manifestations of progressive systemic scleroderma based on a review of 364 cases. Am J Gastroenterol 1972;58 30-44.
15. D'Angelo WA, Fries JF, Masi AT, Shulman LE Pathologic observations in systemic sclerosis (scleroderma). A study of fifty-eight autopsy cases and fifty-eight matched controls. Am J Med 1969;46 428-440.
16. Hurwitz AL, Durancean A, Posteth wait RW Esophageal dysfunction and Raynaud's phenomenon in patients with scleroderma. Am J Dig Dis 1976 21:601-606.
17. Yarze JC, Varga J, Stampfl D, Castell DO, Jimene SA. Esophageal fuction in systemic sclerosis: A prospective evaluation of motility and acid reflux in 36 patient. Am J Gastroenterol 1993;88:870-876.
18. Seibold JR. Scleroderma. In: Kelley WN, ed. Textbook of rheumatology. Volume 2. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1997:1133-1161.
19. Weihrauch TR, Korting GW. Manometric assesment of esophageal involvement in Progressive systemic sclerosis, morphoea and Raynaud's disease. Br J Dermatol 1982;107:325-332.
20. Sack TL, Sleisenger MH. Effects of systemic and extraintestinal disease of gut. In: Sleisenger MH, ed Gastrointestinal disease: pathophysiology, diagnosis, management. volume 1. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1989:505-506.

21. Petrokubi RJ, Jeffries GH. Cimetidine verus antacid in scleroderma with reflux esophagitis: A randomized double-blind controlled study. Gastroenterology 1979;77:691-695.
22. Clouse BE. Motor disorders. In Sleisenger MH ed. Gastrointestinal disease: Pathophysiology, diagnosis, management. volume 1. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1989:586-587.
23. Park RH, Mckillop JH, Belch JJ, Farchney A, Mackenzie JF. Achalasia-like syndrome in systemic sclerosis. Br J Surg 1990;77:46-49.
24. Schneider HA, Yonker RA, Longly S, Katz P Mathias J, Panush RS. Scleroderma esophagus: A nonspecific entity. Ann Intern Med 1984;100:848-850.