

한방병원에 내원한 위마비 및 비위마비성 기능성 소화불량증 환자에 대한 위 운동성 및 임상적 속성에 관한 연구

이준석, 윤상협, 이선령, 엄국현, 김현경, 장선영, 유종민, 김진성, 류봉하, 류기원

경희대학교 한의과대학 비계내과학교실

Study of Gastric Electrical Activity and Clinical Characteristics in Patients with Gastroparesis or Non-gastroparetic Functional Dyspepsia in Eastern Traditional Medicine

Joon-suk Lee, Sang-hyub Yoon, Seon-young Lee, Guk-hyeon Eom, Hyun-kyung Kim, Sun-young Jang, Jong-min Ryu, Jin-sung Kim, Bong-ha Ryu, Ki-won Ryu

3rd Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

Little is known concerning the pathophysiology and symptomatology of gastric dysmotility of patients who have sought treatment in eastern traditional medicine. The aim of this study was to investigate gastric electrical activity and clinical characteristics between gastroparesis and non-gastroparetic functional dyspepsia(FD) and to assess the necessity to distinguish them for eastern traditional medical treatment.

60 patients were surveyed by questionnaire. Gastric electrical activity was recorded and analyzed using electrogastrography. Patients were divided into gastroparesis and non-gastroparetic FD by 1.0 of power ratio. Healthy persons were used as reference.

Postprandial normogastrica of gastroparesis decreased and that of non-gastroparetic functional dyspepsia increased compared before and after meals. Suggested causes of onset were the meat diets that most patients were on in the gastroparesis group, and that drugs that patients in the non-gastroparetic FD group were taking. Distribution of main symptom was equally regular in patients with gastroparesis, but patients with non-gastroparetic FD showed mainly upper abdominal pain and fullness. Values for the gastroparesis group were double those for the non-gastroparetic FD group in frequency of upper GI endoscopic examination.

Results suggest that effective application of eastern traditional medical treatment requires that first a clear distinction be made in state of gastric dysmotility and clinical characteristics of gastroparesis and non-gastroparetic FD when treating dyspepsia.

Key Words: gastroparesis, functional dyspepsia, gastric dysmotility, electrogastrography, weibingzhengzhouang(胃病證候)

1. 緒 論

胃의 受納腐熟機能은 胃氣下降과 胃喜濕惡燥의 생리적 작용에 의하며 이러한 기능에 병인이 작용

하면 食滯胃脘 및 胃失和降의 胃病證候가 생긴다¹. 胃病證候의 병태생리에 대해서 알려진 바는 없으나 소화관의 해부조직학적 또는 기능적 이상이나 기타 질환의 2차적 현상과 연계될 것으로 생각된다. 기능성 위장관 장애(Functional gastrointestinal disorder, FGID)는 소화관 내의 특별한 원인을 확인할 수 없는 경우에 진단되며², 위장관 운동성 장애와 관련이

· 접수 : 2005. 8. 10. · 채택 : 2005. 8. 27.
· 교신저자 : 윤상협, 서울시 동대문구 회기동 1번지
경희의료원 3내과
(Tel. 02-958-9142, Fax. 02-958-9136
E-mail : sandrock58@nate.com)

있고^{3,4} 위병증후의 많은 부분을 차지하고 있을 것으로 보인다.

기능성 위장관 장애 중에서 기능성 위장질환에 대한 관심이 높아지고 있는데, 기능성 위장질환에는 위마비와 기능성 소화불량증이 대표적이며², 이들의 주요한 병태생리로 위의 비정상적 운동과 위 평활근의 전기적 이상이 거론되고 있다^{3,4}. 위마비(gastroparesis)는 위 내용물의 지연성 배출을 특징으로 하는 질환으로, 특정 질환의 합병증으로 나타나기도 하지만 기능성 소화불량증 환자의 20~46%에서도 나타나고 있어 기능성 소화불량증의 원인 중 하나로 인식되고 있다⁵⁻⁸. 각각의 증후 출현은 위마비의 경우 심하부 진수음(succussion splash)이 특징적이며, 기능성 소화불량증의 경우 상복부 통증과 불쾌감이 우세한 것으로 알려져 있으나 중복되는 증상이 많아 환자의 증상 표현만으로는 이들을 구분하기가 곤란하다⁸. 그래서, 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증을 감별하기 위해 위 운동성 및 임상적 속성을 분석하는 것은 의미가 있다고 생각한다.

최근에 심하부 진수음, 즉 心下支飲과 위마비의 관련성이 보고되어^{8,9} 心下支飲 치료에 사용되는 한약과 위 운동성 사이의 연계성이 제기되었으며, 실제로 한약과 침자극이 위마비 및 기능성 소화불량증 환자의 위 운동성을 개선시키는 효능이 보고되고 있다^{10,11}. 또한 비위허약에 補養藥을 사용하는 경우 일부의 환자에서 소화불량이 더 악화되는 虛不受補 현상이 발생하는데¹², 補養藥의 厚膩한 약성을 원인으로 제시하고 있기는 하지만 근본적으로는 補養藥에 대한 위 운동 감수성의 차이에서 기인하는 것으로 생각된다. 胃病證候 환자를 치료함에 있어 한의학은 증후상태에 대한 변증에 근거함을 원칙으로 하고 있지만¹, 만약 위 운동성이 이러한 현상과 관계된다면 위병증후와 위 운동성을 종합적으로 고려하는 것이 치료율을 제고시키는데 유익할 수 있을 것이다¹³. 소화불량증, 위 운동성 및 氣血水 辨證간에 상호 연관성이 있음은 보고된 바 있으나¹³, 위병증후와 위 운동성의 상관성에 대한 직접적인 연

구는 아직 시도된 적이 없다. 그러므로 위 운동성에 대한 한의학적 분석이나 평가는 그 나름의 중요한 의의가 있다고 할 것이다.

본 연구의 목적은 위병증후에 대해 위 운동성이 보강된 치료법을 모색하기 위한 기초자료를 수집하는데 있다. 위마비 및 비위마비성 기능성 소화불량증 환자를 대상으로, 첫째 위 평활근의 전기적 활성화 양상과, 둘째 위병증후를 포함한 임상적 속성을 조사하여 이들 사이에 다소의 차별성이 있는 것을 확인하였기에 이를 보고하는 바이다.

II. 對象 및 研究方法

1. 대상

2002년 6월 1일부터 2004년 12월 31일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원 소화기내과에 내원한 환자 중, Rome II 기준에 의해 기능성 소화불량증으로 진단된 환자 60명과 건강한 대조군을 위한 자원자 10명 등 모두 70명을 대상으로 하였다.

과민성 장 증후군 및 과거 내시경 검사에서 위점막의 미란, 궤양, 역류성 식도염의 병력이 있는 자, 위절제자, 소화불량증을 병발하는 기타 소화기 환자, 혈압약, 지질강하약, 위장관 운동촉진제를 상복하고 있는 자, 그리고 스스로 설문지 작성을 할 수 없는 환자는 연구대상에서 미리 제외하였다. 본 연구는 한방병원 임상윤리위원회의 승인을 받았으며 환자 모두 연구 동의서에 서명하였다.

2. 설문지 조사

위전도 검사 전 대상 환자에게 미리 설문지를 주어 직접 작성하도록 하였다. 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증의 임상특성을 파악하고자 인구사회학적 특성(성별, 나이, 기호식), 병력(발병전 소화상태, 발병시점의 추정원인), 증상(소화불량 증상, 체중감소), 내원전 타 의료기관에서의 내시경 검사 횟수와 한방의료기관 이용 경험 및 환자의 자의적 판단에 의한 치료효과 등을 조사하였다.

3. 위전도 검사 및 환자 구분

Voort의 연구를 근거로⁷ 대상 환자들의 소화불량 증을 위마비와 비위마비성으로 구분하기 위하여 위전도 검사를 시행하였다. 비위마비성은 위마비에 해당되지 않는 경우를 지칭하는 것으로 저자에 의해 편의상 설정된 용어이다.

위전도 측정은 전날 22시부터 금식 후 식전 25분과 10분간 표준식사를 섭취한 후 25분 동안 실시되었다. 표준식사는 식빵(35g, 100kcal) 2조각, 삶은 계란(50g, 158kcal) 2개, 무가당 오렌지 주스 180ml (100kcal)로 하였다. 전극의 위치는 electrode 1을 배꼽과 검상돌기의 중간에, electrode 2를 electrode 1으로부터 좌측 상방으로 45°, 5cm와 늑골 하연 1cm 교차점에, reference electrode는 좌측 계륜부 하단에 부착하였으며, 위전도 데이터는 자체 제작된 program¹⁴을 통해 computerized spectral analysis, adaptive running spectral analysis, statistical analysis를 시행하였다.

정상서파(normal slow wave) 2~4cpm, 서맥(bradygastria) 0.5~2cpm, 빈맥(tachygastria) 4~9cpm으로 하여 식전과 식후의 정상서파, 서맥, 빈맥의 비율을 비교하였으며, 파워비(power ratio)가 1.0 이하인 경우를 위마비로, 초과한 경우를 비위마비성으로 진단하였다⁷.

위전도에 관련된 구체적인 사항은 논문으로 이미 발표한 바 있으며¹⁰, 건강한 자원자의 위전도를 참고자료로 하였다.

4. 통계처리

계량형 자료는 mean±S.D.로 나타내고 Mann-Whitney test로 유의성을 검정하였으며, 계수형 자료는 Chi-squared test로 유의성을 검정하였다. 유의수준은 5%로 하였다.

III. 結 果

1. 위전도 소견

위마비와 비위마비성간에 위 운동양상의 차이가 있었는데, 위마비의 경우 정상서파 비율이 식후에 감소하여 위 운동성이 떨어지는 반면, 비위마비성의 경우는 증가하여 유의성 있는 차이를 보였다(-8.36±20.48% vs 9.73±24.50%, p=0.006). 그러나 건강 대조군보다는 모두 낮았다.

정상서파의 비율은 식전에는 양군간에 유의성은 없었으나(62.49±26.49% vs 62.02±20.82%, p=0.875), 식후에는 위마비가 비위마비성보다 유의성 있게 낮았다(54.13±14.05% vs 71.75±25.91%, p=0.002). 서맥의 비율은 식전과 식후 모두 양군간에 유의성은 없었다(p=0.143, p=0.062). 빈맥의 비율은 식전에는 양군간에 유의성은 없었으나(23.13±16.89% vs 25.37±15.32%, p=0.529), 식후에는 위마비가 비위마비성보다 유의성 있게 높았다(36.63±13.23% vs 20.37±16.93%, p<0.001)(Table 1).

Table 1. Changes of Electrogastrographical Parameters between Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis in Functional Dyspepsia and Healthy Control.

Variable	Functional dyspepsia		Healthy control	p-value	
	Gastroparesis	Non-gastroparesis			
Normogastria	Fasting	62.49±26.49 ^{a)}	62.02±20.82	82.61±7.17	0.875
	Postprandial	54.13±14.05	71.75±25.91	95.85±2.79	0.002
	Postprandial-fasting	-8.36±20.48	9.73±24.50	13.24±8.10	0.006
Bradygastria	Fasting	2.47±4.17	4.36±5.49	3.00±3.29	0.143
	Postprandial	3.72±3.76	2.33±4.69	1.04±1.39	0.062
Tachygastria	Fasting	23.13±16.89	25.37±15.32	14.39±7.06	0.529
	Postprandial	36.63±13.23	20.37±16.93	2.91±2.58	<0.001
Power ratio		0.88±0.08 ^{b)}	1.15±0.13	1.21±0.12	<0.001

a) : mean±S.D.(%), b) : mean±S.D.

p-value was obtained by Mann-Whitney test between Gastroparesis and Non-gastroparesis

2. 인구사회학적 특성

(1) 성별

양군 모두 여성이 남성에 비해 3배정도 많았으며, 양군간에 유의성은 없었다($p=0.650$). 위마비는 25명 중 남성 7명(28%), 여성 18명(72%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 남성 8명(23%), 여성 27명(77%)이었다(Table 2.).

(2) 연령

평균연령은 위마비가 42.92±8.51세, 비위마비가 39.69±9.90세로 나타났지만 양군간의 유의성은 없었다($p=0.068$). 위마비는 25명 중 20대 1명(4%), 30대 10명(40%), 40대 8명(32%), 50대 6명(24%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 20대 3명(9%), 30대 15명(42%), 40대 12명(34%), 50대 2명(6%), 60대 3명(9%)이었다(Table 2.).

(3) 기호식

① 흡연

양군 모두 흡연자보다 비흡연자의 비율이 높았으며, 양군간에 유의성은 없었다($p=0.880$). 위마비는

25명 중 흡연자 6명(24%), 비흡연자 19명(76%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 흡연자 9명(26%), 흡연자 26명(74%)이었다(Table 2.).

② 음주

양군 모두 음주자보다 비음주자의 비율이 높았으며, 양군간의 유의성은 없었다($p=0.337$). 위마비는 25명 중 월2회 이상 음주를 하는 경우가 7명(28%), 월2회 미만으로 음주를 하는 경우가 18명(72%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 월2회 이상 음주를 하는 경우가 14명(40%), 월2회 미만으로 음주를 하는 경우가 21명(60%)이었다(Table 2.).

③ 커피

양군 모두 커피를 마시지 않는 경우가 절반 정도를 차지하였으며, 양군간에 유의성은 없었다($p=0.570$). 위마비는 25명 중 하루 1잔 이상 커피를 마시는 경우가 14명(56%), 마시지 않는 경우가 11명(44%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 하루 1잔 이상 커피를 마시는 경우가 17명(49%), 마시지 않는 경우가 18명(51%)이었다(Table 2.).

Table 2. Comparison of General Characteristics of Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis in Functional Dyspepsia.

Variable	Functional dyspepsia				p-value	
	Gastroparesis (n=25)		Non-gastroparesis (n=35)			
	No.	%	No.	%		
Sex	Male	7	28	8	23	0.650
	Female	18	72	27	77	
Age (years)	20~29	1	4	3	9	0.177
	30~39	10	40	15	42	
	40~49	8	32	12	34	
	50~59	6	24	2	6	
	≥60	0	0	3	9	
Smoking	Smoker	6	24	9	26	0.880
	Non-smoker	19	76	26	74	
Alcohol	Yes	7	28	14	40	0.337
	No	18	72	21	60	
Coffee	Yes	14	56	17	49	0.570
	No	11	32	18	51	

p-value was obtained by Chi-squared test.

3. 병력

(1) 발병전 소화상태

양군 모두 약 40%가 발병전 소화기능에 문제가 없었다고 응답하였으며, 양군간에 유의성은 없었다($p=0.825$). 위마비는 25명 중 평소 소화가 잘 되지 않았다는 응답이 15명(60%), 평소 소화가 잘 되었다는 응답이 10명(40%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 평소 소화가 잘 되지 않았다는 응답이 20명(57%), 평소 소화가 잘 되었다는 응답이 15명(43%)이었다(Table 3.).

(2) 발병시점의 추정원인

위마비는 과도한 스트레스와 육류로 인한 경우가 61%를 차지하였으며, 비위마비성은 약물복용이 20%로 기억나지 않는 경우 36%에 이어 비중이 높았다. 위마비 환자 18명 중 과도한 스트레스로 인한 경우가 7명(39%), 육류(소고기, 돼지고기, 닭고기)를 먹고 발생한 경우가 4명(22%), 밀가루 음식으로 인한 경우가 1명(6%), 불규칙한 식습관으로 인한 경우가 1명(6%), 약물복용 후 발생한 경우가 0명(0%), 기타가 3명(16%), 기억나지 않는 경우가 2명(11%)이었으며, 비위마비성은 25명 중 과도한 스트레스로 인한 경우가 2명(8%), 육류를 먹고 발생한

경우가 3명(12%), 밀가루 음식으로 인한 경우가 2명(8%), 불규칙한 식습관으로 인한 경우가 1명(4%), 약물복용 후 발생한 경우가 5명(20%), 기타가 3명(12%), 기억나지 않는 경우가 9명(36%)이었다(Table 3.).

4. 증상

(1) 소화불량 증상

위마비의 경우 조기 만복감, 트림을 제외하고는 모두 비슷한 비율을 보였으나, 비위마비성은 상복부 포만감과 상복부 중심의 통증이 약 80%를 차지하였다. 위마비는 25명 중 상복부 중심의 통증이 7명(28%), 조기 만복감이 2명(8%), 상복부 포만감이 6명(24%), 상복부 팽만감이 5명(20%), 오심 혹은 구토가 5명(20%), 트림이 0명(0%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 상복부 중심의 통증이 10명(29%), 조기 만복감이 2명(6%), 상복부 포만감이 17명(49%), 상복부 팽만감이 3명(8%), 오심 혹은 구토가 3명(8%), 트림이 0명(0%)이었다(Table 4.).

각 증상의 주당 발생빈도에 있어서 오심 혹은 구토만이 비위마비성에서 유의성 있게 높게 나타났으며(1.76 ± 4.41 vs 2.66 ± 4.25 , $p=0.042$), 나머지 증상

Table 3. Medical History of Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis in Functional Dyspepsia.

Variable	Functional dyspepsia				p-value	
	Gastroparesis		Non-gastroparesis			
	No.	%	No.	%		
Digestive state before onset	Good	10	40	15	43	0.825
	Poor	15	60	20	57	
	Total	25	100	35	100	
Suggestive causes of onset	Stress	7	39	2	8	†
	Meats	4	22	3	12	
	Wheats flour	1	6	2	8	
	Irregular diet	1	6	1	4	
	Drugs	0	0	5	20	
	Etc.	3	16	3	12	
	Unknown	2	11	9	36	
	Total	15	100	20	100	

p-value was obtained by Chi-squared test.

† means it is meaningless to take statistics because of few frequency.

들은 양군간에 유의성이 없었다. 위마비와 비위마비성의 증상발생 빈도는 상복부 중심의 통증이 각각 6.60 ± 7.69 , 3.69 ± 2.74 회($p=0.472$), 조기 만복감이 6.12 ± 7.32 , 6.14 ± 7.26 회($p=0.768$), 상복부 포만감이 6.28 ± 7.85 , 5.00 ± 6.05 회($p=0.756$), 상복부 팽만감이 4.22 ± 5.99 , 5.86 ± 7.59 회($p=0.698$), 오심 혹은 구토가 1.76 ± 4.41 , 2.66 ± 4.25 회($p=0.042$), 트림이 9.00 ± 8.25 , 7.49 ± 8.01 회였다($p=0.328$)(Table 4.).

(2) 체중감소

양군 모두 약 50%에서 2kg 이상의 체중감소가 있었으며, 양군간에 유의성은 없었다($p=0.970$). 위마비는 25명 중 발병 이후 체중감소가 없거나 2kg 이내인 경우가 8명(32%), 2~5kg인 경우가 8명(32%),

5~10kg인 경우가 5명(20%)이었으며, 체중이 증가된 경우가 4명(16%) 있었다. 비위마비성은 35명 중 발병 이후 체중감소가 없거나 2kg 이내인 경우가 13명(37%), 2~5kg인 경우가 10명(29%), 5~10kg인 경우가 6명(17%)이었으며, 체중이 증가된 경우가 6명(17%) 있었다(Table 5.).

5. 내시경 검사 횟수, 한방치료 경험 및 효과

(1) 내시경 검사 횟수

위마비가 비위마비성보다 평균 내시경 검사 횟수가 유의성 있게 많았다(4.56 ± 3.71 vs 2.46 ± 1.17 , $p=0.009$). 위마비는 25명 중 내시경 검사 횟수가 1회인 경우가 3명(12%), 2~3회가 10명(40%), 4~10

Table 4. Composition Ratio of Main Symptom and Its' Occurrence Ratio in Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis

Variable	Composition ratio				Occurrence ratio		p-value
	Gastroparesis		Non-gastroparesis		Gastroparesis	Non-gastroparesis	
	No.	%	No.	%			
Upp.abd.pain	7	28	10	29	6.60 ± 7.69 a)	3.69 ± 2.74	0.472
Early satiety	2	8	2	6	6.12 ± 7.32	6.14 ± 7.26	0.768
Upp.abd.fullness	6	24	17	49	6.28 ± 7.85	5.00 ± 6.05	0.756
Bloating	5	20	3	8	4.22 ± 5.99	5.86 ± 7.59	0.698
Nausea/vomiting	5	20	3	8	1.76 ± 4.41	2.66 ± 4.25	0.042
Belching	0	0	0	0	9.00 ± 8.25	7.49 ± 8.01	0.328
Total	25	100	35	100			

a) : mean±S.D.(frequency/week)

p-value was obtained by Mann-Whitney test.

Table 5. Distribution of Weight Changes in Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis in Functional Dyspepsia.

Variable		Functional dyspepsia				p-value
		Gastroparesis		Non-gastroparesis		
		No.	%	No.	%	
Weight loss	< 2kg	8	32	13	37	0.970
	2~5kg	8	32	10	29	
	5~10kg	5	20	6	17	
Weight gain		4	16	6	17	

p-value was obtained by Chi-squared test.

회가 10명(40%), 10회 초과가 2명(8%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 1회인 경우가 7명(20%), 2~3회가 23명(66%), 4~10회가 5명(14%), 10회 초과가 0명(0%)이었다(Table 6.).

(2) 한방의료기관 이용 경험 및 환자의 자의적 판단에 의한 치료효과

한방의료기관을 찾은 비율은 위마비가 비위마비성보다 높게 나타났으나 유의성은 없었다($p=0.275$). 위마비는 25명 중 한방의료기관을 방문한 적이 있는 경우가 15명(60%), 없는 경우가 10명(40%)이었으며, 비위마비성은 35명 중 한방의료기관을 방문한 적이 있는 경우가 16명(46%), 없는 경우가 19명(54%)이었다(Table 7.).

한방의료기관 이용 경험이 있는 환자 중 자의적 판단에 의한 치료효과는 양군간에 유의성이 없었다($p=0.833$). 위마비는 15명 중 효과가 없었다는 응답이 9명(60%), 효과가 있었다는 응답이 6명(40%)이었으며 비위마비성은 16명 중 효과가 없었다는 응답이 9명(56%), 효과가 있었다는 응답이 7명(44%)이었다(Table 7.).

IV. 考 察

본 연구는 한방병원에 내원했던 위 운동성 장애 인 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증 환자들의

Table 6. Frequency of Upper Gastroscopic Examination in Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis in Functional Dyspepsia.

Frequency of EGD	Functional dyspepsia				p-value
	Gastroparesis (n=25)		Non-gastroparesis (n=35)		
	No.	%	No.	%	
1	3	12	7	20	
2~3	10	40	23	66	
4~10	10	40	5	14	
>10	2	8	0	0	
Total	25	100	35	100	
Average	4.56±3.71a)		2.46±1.17		0.009

a) : mean±S.D.(frequency/week)
p-value was obtained by Mann-Whitney test.

Table 7. Experience of Visiting Eastern Medical Clinic and Self Judgement on Effectiveness of Its Treatment in Patients with Gastroparesis or Non-gastroparesis in Functional Dyspepsia.

Variable		Functional dyspepsia				p-value
		Gastroparesis		Non-gastrparesis		
		No.	%	No.	%	
Experience of visiting eastern medical clinic	Yes	15	60	16	46	0.275
	No	10	40	19	54	
	Total	25	100	35	100	
Self judgement on treatment effectiveness	Effective	6	40	7	44	0.833
	Ineffective	9	60	9	56	
	Total	15	100	16	100	

p-value was obtained by Chi-squared Test.

위 운동성과 임상적 속성을 평가하여 우선적으로는 위병증후에 대한 위 운동성이 보장된 새로운 치료 방침을 모색하고 궁극적으로는 위 운동성과 위병증후의 상관성을 규명하고자 기획된 것이다. 본 연구의 결과는 위병증후에 대한 효과적인 치료를 위해 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증을 구분하여 접근할 필요성이 있음을 시사하였다.

위마비는 위의 운동성 장애로 인한 위 내용물의 배출지연을 특징으로 하는 질환으로 기능성 위장질환을 포함하는 기능성 위장관 장애와 당뇨 환자들 중 일부에서 주로 나타나고 있다^{6,8,15}. 위마비는 감소된 위 활동성 및 위 평활근의 전기적 이상으로 인한 상부 위장관 증상을 유발하는 원인으로 생각되어 기능성 위장관 장애 중 특히 기능성 소화불량증에서 중요하게 여겨지고 있으며, 실제로 대부분의 증상들이 서로 중복된다.

기능성 胃病證候를 치료함에 있어 虛不受補 현상이 발생하는 경우가 있는데 그 이유가 위 운동 감수성의 차이에서 비롯된 것으로 생각되고, 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증이 서로 다른 위 운동성에서 기인할 수 있기 때문에 양자간의 감별이 필요하게 되었다.

위마비는 위배출기능검사로 진단이 가능하나 방사성 동위원소 복용 및 수차례 반복촬영 등의 번거로움이 있어 위전도를 통해 진단하려는 노력이 지속되고 있으며^{6,16}, 위마비를 위전도로 진단함에 있어 표준화된 기준은 아직 제시되어 있지 않다. 그러나 식전과 식후 파워비의 증감여부를 통해 진단할 경우 민감도 87%, 특이도 94%에 이른다는 연구결과가 있어⁷, 이를 근거로 위마비를 진단하고, 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증 사이에 위전도 검사를 통한 위 평활근의 전기적 활성 및 역학조사를 통한 임상적 속성의 차이를 조사하였다.

위전도 검사에 있어 파워비 이외에 위마비와 정상간에 유의성 있는 위전도 항목으로 식후 정상서파 비율¹⁶, 식후 빈맥⁶ 등이 보고되었으며, 본 연구에서도 위마비와 비위마비성간의 식후 정상서파 비율과 식후 빈맥 모두에서 유의성이 있었다. 또한 위

마비에서는 식후 정상서파 비율이 식전에 비해 감소하는 경향을 보인데 반해, 비위마비성의 경우 식후 정상서파 비율이 식전에 비해 유의성 있게 증가하였으며 양군간에도 유의성 있는 차이가 있었다. 따라서 위마비와 비위마비성간에 위 운동성의 차이를 인정할 수 있을 것으로 보이며, 식후 정상서파 비율, 식후 빈맥과 함께 위마비와 비위마비성을 감별하는데 도움이 될 것으로 보인다.

기능성 소화불량증의 경우 남녀간 유병율은 차이가 없거나¹⁷ 남성의 비율이 조금 높다고³ 알려져 있고 위마비의 경우 82%가 여성이라는 보고가 있으며¹⁸, 본 연구에서는 위마비와 비위마비성 모두에서 남녀의 성비는 1:3 정도로 여성이 3배정도 높았다.

발병에 있어서 흡연, 음주, 운동여부, 신체활동의 수준, 학력, 결혼여부 등은 기능성 소화불량증과 연관성이 없는 것으로 알려지고 있으며¹⁹, 본 연구에서도 흡연, 음주, 커피 등은 양군 모두에서 관련이 없는 것으로 나타났다. 또한 평소 소화가 잘 되지 않았다는 응답이 56~57%로 높기는 했지만 평소 소화가 잘 되었다는 응답도 32~40%에 달해 소화상태가 이들 질환의 진행과정에 영향을 미치는 것으로 보이지는 않았다. 불규칙적인 식사 횟수와 과식 횟수는 기능성 소화불량증과 연관성이 있는 것으로 보고되고 있으나¹⁹, 본 연구에서는 불규칙한 식습관은 양군 모두 4~6% 정도에 불과해 작용인자로서 역할이 크지 않은 것으로 나타났다. 그러나 식이 내용에서는 뚜렷한 차이가 있었는데, 위마비의 경우 스트레스로 인한 경우와 육류를 먹은 후에 발생한 경우가 전체의 약 60% 이상을 차지하고 있는 반면에, 비위마비성의 경우 약물 복용이 20%로 높은 비율을 차지하고 있었다. 이는 위 운동성의 차이로 인한 결과로 여겨지며 여기서 약물 복용이란 약물 중지 이후에도 6개월 이상 증상이 지속된 경우만을 포함하였다.

증상발현에 있어서 위마비는 오심, 구토, 상복부 팽만감, 조기 만복감 순으로 소화불량 증상이 차지하는 비율이 높지만¹⁸ 기능성 소화불량증과 증상들이 서로 겹친다⁸. 또 다른 연구에서는 상복부 불편감

이나 통증은 위마비에서 46~89% 정도 차지하는 반면에 기능성 소화불량증에서는 주증상으로 나타난다고 보고하였다^{18,20}. 본 연구에서도 위마비는 주증상으로 호소하는 증상이 상복부 포만감, 통증, 팽만감, 오심 및 구토 등 고르게 분포되어 있는 반면에 비위마비성은 대부분 상복부 포만감과 통증을 주증상으로 호소하는 양상을 보였는데, 이러한 사실은 Parkman⁸의 연구결과와 일치하였다. 그러나 소화기 증상 발생에 있어서 오심 및 구토의 빈도는 위마비보다 비위마비성에서 유의성 있게 높게 나타났으며, 나머지 증상들은 양군간에 유의성이 없었다. 오심 및 구토의 경우에도 비위마비성에서 위마비보다 발생빈도가 더 높기는 했지만, 실제로 오심 및 구토를 주증상으로 호소하는 비율은 위마비에서 더 높아 증상만으로 이들을 구분하기는 어려울 것으로 사료되었다. 다만, 내시경 검사에서 검사횡수가 위마비에서 2배정도 높았다는 점에 미루어 볼 때, 비록 동일한 증상이라도 비위마비성보다는 위마비에서 체형적 증상이 더 심할 수 있음을 추측하게 하였다. 이러한 주증상의 분포와 개별증상의 빈도, 내시경 검사횡수 등의 결과는 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증 환자 사이에 변증 차별성이 있을 가능성을 시사한다고 여겨지며, 이는 추후 연구에서 확인되어야 할 것이다.

체중감소의 경우 양군간의 유의성 있는 차이는 없었지만, 양군 모두 50% 정도에서 2kg 이상의 체중감소가 있어 기능성 소화불량증의 주요 증상으로 고려할 수 있을 것으로 보인다²¹.

대상 환자의 46~60% 정도가 한방치료를 받은 것으로 나타났으며, 비록 세분화된 연구는 아니었지만 그 중 56~60%가 효과를 보지 못했다고 응답하였다. 1, 2차 한방의료기관의 치료에 불응했던 환자들이 대학병원을 찾는다는 점을 고려하면 실제로 한방의료기관을 이용하는 전체 환자에 대한 비율은 이보다 더 낮을 것으로 생각되지만, 적어도 이들 환자에 대한 한의학적 치료는 효과적이지 못했다는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 원인을 정확히 알 수는 없으나, 본 연구의 결과는 한의학에서도 위병

증후 뿐만이 아니라 위 운동성을 함께 고려해서 치료하는 것이 더 바람직할 수 있음을 보여주었다.

V. 結 論

위전도(EGG) 상 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증으로 진단된 환자를 대상으로 비교, 분석한 결과 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증간의 위 운동성 및 임상적 속성의 차이가 인정되며, 위병 증후를 변증할 때 위마비와 비위마비성 기능성 소화불량증을 감별하여 접근하는 것이 한의학적 치료율을 제고시키는데 바람직할 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 전국한의과대학 비계내과학교수공저. 비계내과학. 서울: 동우; 2000, p.8.
2. Corazziari E. Definition and epidemiology of functional gastrointestinal disorders. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology. 2004; 18(4):613-31.
3. Drossman DA, Corazziari E, Talley NJ, et al., eds. ROME II. The Functional Gastrointestinal Disorders. Diagnosis, Pathophysiology and Treatment: A Multinational Consensus, 2nd edn. McLean, VA: Degnon Associates, 2000.
4. Camborova P, Hubka P, Sulkova I, Hulin I, The Pacemaker Activity of Interstitial Cells of Cajal and Gastric Electrical Activity. Physiol. Res. 2003;52:275-84.
5. McCallum RW, Chen JDZ, Lin Z, Schirmer BD, William RD, Ross RA. Gastric Pacing improves Emptying and Symptoms in Patients with Gastroparesis. Gastroenterology. 1998;114:456-61.
6. 김상욱, 김태현, 최석채, 나용호. 기능성 소화불량증에서 위배출 지연에 따른 위전도의 양상. 대한소화기학회지. 2001;37:240-6.
7. Van Der Voort IR, Osmanoglou E, Seybold M,

- Heymann-Monnikes I, Tebbe J, Wiedenmann B, Klapp BF, Monnikes H. Electrogastrography as a diagnostic tool for delayed gastric emptying in functional dyspepsia and irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil.* 2003;15:467-73.
8. Parkman HP, Hasler WL, Fisher RS. American gastroenterological association technical review on the diagnosis and treatment of gastroparesis. *Gastroenterology.* 2004;127(5):1592-622.
9. 李鳳教, 朴英培, 金泰熙. 漢方診斷學. 서울: 成輔社; 2004, p.287.
10. 홍상선, 윤상협, 임중화, 한숙영, 박석규, 김진성 등. 위마비 환자에 대해 위전도 검사로 한방치료 효과를 확인한 치험 1례. *대한한방내과학회지* 2002;23(3):519-27.
11. 홍상선, 윤상협, 류종민, 장선영, 임중화, 한숙영 외. 지속적 반하백출천마탕 투여 및 침치료가 위마비 환자의 위전기적 활성변화에 미치는 영향. *대한한방내과학회.* 2003;spr(1):177-84.
12. 李尙仁, 安德均, 辛民教, 盧昇鉉, 李暎鍾, 金善熙. 漢藥臨床應用. 서울: 傳統醫學研究所; 1993, p.307.
13. 정하덕, 윤상협, 김진성, 류봉하, 류기원. 기능성 소화불량증 환자의 辨證證候에 의한 건강상태와 위운동성의 상관성에 관한 연구. *대한한방내과학회.* 2004;25(4):158-66.
14. Chen J, Vandewalle J, Sansen W, et al. Adaptive spectral analysis average modeling. *Med Biol Eng Comput* 1990;28:531-6.
15. Jameson JL, Isselbacher KJ. Loss of Interstitial Cells of Cajal in Diabetic Gastroparesis. Printed from Harrison's Online.
16. Chen JD, Lin Z, Pan J, McCallum RW. Abnormal Gastric Myoelectrical Activity and Delayed Gastric Emptying in Patients with Symptoms Suggestive of Gastroparesis. *Digestive Diseases and Sciences.* 1996;41(8):1538-45.
17. 최명규, 기능성 소화불량증의 정의 및 역학, *대한 소화관운동학회지.* 2000;6(2):235-40.
18. Soykan I, Sivri B, Sarosiek I, Kierran B, McCallum RW. Demography, clinical characteristics, psychological profiles, treatment and long-term follow-up of patients with gastroparesis. *Dig Dis Sci.* 1998;43:2398-404.
19. 정우길, 김정훈, 김영식. 기능성 소화불량증과 식사습관의 연관성. *가정의학회지.* 2004;25:40-5.
20. Hoogerwerf WA, Pasricha PJ, Kalloo AN, Schuster MM. Pain: the overlooked symptom in gastroparesis. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:1029-33.
21. Tally NJ. Dyspepsia. *Gastroenterology.* 2003;125:1219-26.