

기능성소화불량과 만성 위축성 위염이 병발된 여성 환자에 대해 한방치료 경험 1례

윤상협

경희대학교한방병원 위장소화내과

A Case Report of the Traditional Korean Treatment of Female Patients with Both Functional Dyspepsia and Chronic Atrophic Gastritis

Sang-hyub Yoon

Dept. of Gastroenterology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to introduce gastric dysmotility as a common cause in patients with concurrent functional dyspepsia and chronic atrophic gastritis.

Method: Dyspeptic symptoms, the Rydoraku score, gastric motility (electrogastrography, bowel sound analysis), gastric mucosa (gastroendoscopy), and blood and blood chemistry were all evaluated. For the treatment method, *Pyengwi-san* (solution) and *Banwhashim-tang* (extract) were used as herbal drugs. Both ST36 electrical stimulation and simple immersion stimulation of CV11, 12, and 13 in the abdomen were applied.

Results: Dyspeptic symptoms including indigestion, headache, and insomnia were all relieved. Gastric myoelectrical activity and gastric pyloric function were additionally improved. The condition of the gastric mucosa was changed from atrophic to erosive. Other side-effects of the treatment were not noted.

Conclusion: The traditional Korean treatment showed effectiveness in the relief of dyspeptic symptoms and mucosal improvement of chronic atrophic gastritis. Gastric dysmotility is a common cause of the condition being concurrent with both functional dyspepsia and chronic atrophic gastritis without *Helicobacter pylori* infection.

Key words: functional dyspepsia, gastric dysmotility, chronic atrophic gastritis, acupuncture, herbal medicine

1. 서 론

국내 위장 질환에 있어서 기능성소화불량과 만성 위염은 유병률이 각각 25%¹와 85.9%²를 차지할 만큼 흔한 질환들이다. 일반적으로 전자는 기질적

원인이 없고 진단 6개월 전부터 소화불량 증상이 있을 때 증후군 차원에서 혹은 부분적이지만 위 운동성 검사에 의해 진단되고³, 후자는 위내시경 및 조직검사에 의해서 진단된다⁴. 이처럼 두 질환의 정의가 서로 다르기 때문에 이론적으로는 구분되지만, 여러 연구자들은 임상현장에서 상부 위장관 증상과 위내시경만을 통해서 기능성소화불량과 만성 위염을 구별하는 것이 쉽지 않다는 것을 인정하고 있다^{5,6}.

이와 관련하여 Guo 등⁷은 일 년 이내의 추적검

· 투고일: 2019.06.26, 심사일: 2019.09.24, 게재확정일: 2019.09.25
· 교신저자: 윤상협 서울시 동대문구 경희대로 26
경희대학교 한의과대학 부속한방병원 위장소화내과
TEL: 02-958-9142
E-mail: sandrock58@nate.com

사에서 환자로부터 유의한 소견의 발견은 드물었다고 하였다. 따라서 이러한 문제는 나중에 임상으로 하여금 치료를 증상 혹은 검사소견에 둘 것인가에 대해 영향을 미칠 수 있다⁸. 아울러 두 질환이 흔하다는 것은 경우에 따라서 두 질환의 합병상태가 있다는 것을 의미하기 때문에 이것은 두 질환 사이에 어떤 연관성이 존재함을 시사한다.

그러므로 저자는 기능성 소화불량과 Helicobacter pylori 무 감염성의 만성 위축성 위염이 합병되어 양방치료를 지속적으로 받았음에도 불구하고 약 10년간 증상이 지속되며 별다른 치료 효과를 얻지 못했다고 호소한 여성 환자를 대상으로 한방치료를 1년간 실시하였다. 치료 후, 소화불량 증상이 완화되고 위축성 점막이 미란성 점막으로 개선되었던 것은 위 운동성의 호전과 연계되었으며, 이 증례의 경우 위 운동성 장애가 두 질환의 공통원인이었음을 확인할 수 있었기에 이를 소개하고자 한다.

II. 증례 소개

대상 환자는 54세 여성으로 사춘기 때부터 소화 상태는 좋지 않았다고 하였으며 2008년 초부터는 소화불량증 때문에 자가에서 거의 매일 소상혈(少商穴), 은백혈(隱白穴)을 사혈했으며(환자의 말에 의하면 손발은 따는 것이 일상이었다고 함), 심하게 체하면 1달 이상 식사를 할 수 없는 지경에 이르렀고 그 때는 죽고 싶은 심정이었다고 하였다. 이런 상태로 2009년 5월 20일 K의과대학 부속병원 소화기센터를 방문하여 위내시경과 Helicobacter pylori 감염검사(CLO test)를 실시하였고 Helicobacter pylori 감염이 없는 만성 표재성 위염 진단 하에 양방치료를 받았다고 하였다. 그 이후 2012년, 2015년, 2016년에 연이어서 실시한 위내시경에서 만성 위축성 위염으로 진단되어 치료를 계속했으나 소화불량 증상의 호전은 전혀 없었고 아울러 두통과 수면장애가 새로 생겼다고 하였다. 상기 증상에 대해 한방치료를 희망하여 2017년 7월 3일 내원하였다. 신체

검사에서 체중은 43 kg으로 발병 전 체중(initial weight) 53 kg에서 10 kg의 체중 감소가 있었던 이외 별다른 이상소견은 없었다. 가족력으로는 모친과 딸이 소화상태가 좋지 않다고 하였다.

이 연구는 기관윤리위원회에서 심의를 받았습다(IRB File No. KOMCIRB 2019-09-005).

1. 측정 및 방법

1) 증상 평가

소화불량 지수는 이전의 문헌⁹에서 소개한 대로 상태를 5단계로 구분한 visual analog scale(VAS)을 이용하였다. 심함(very severe, 4점), 약간 심함(severe, 3점), 증상이 있으나 미약함(moderate, 2점), 간헐 증상(mild, 1점), 증상 없음(non, 0점)으로 하였다.

두통 지수는 Korean Headache Impact Test^{6,10}의 내용 중에서 발작 횟수, 강도, 지속 시간만을 특정하여, 환자 자신이 임의로 이들을 종합 평가한 상태가 '본인의 일주일 생활에 몇 일간 지장을 초래하는 가'로 하였다. 7일 내내 지장을 준다(very severe, 4점), 6일 정도 지장을 준다(severe, 3점), 3일 정도 지장을 준다(moderate, 2점), 하루 정도 지장을 준다(mild, 1점), 지장이 없다(non, 0점)로 하였다.

수면장애 지수는 Pittsburgh Sleep Quality Index의 한국판¹¹을 참조하였고, 환자 본인의 평가로 '그럭저럭 잠을 잤다'는 것을 기준으로 해서, 일주일 동안 이런 날이 하루도 없다(very severe, 4점), 하루 정도 있다(severe, 3점), 3일 정도 있다(moderate, 2점), 6일 정도 있다(mild, 1점), 일주일 동안 잘 잔다(non, 0점)로 하였다.

체중은 일반 체중계로 치료 전과 치료 종료 후에 각각 측정하였다.

2) 양도락 측정

Medria(Neomyth Co., Korea)를 이용하였고 Rydoraku score(μ A)를 구하였다. 측정도자는 지름이 약 8 mm 인 원통형의 동 재질로 만들어졌고, 측정실의 온도

는 항상 20 ℃로 일정하게 유지되었다. 환자는 양도락 측정 전 침 치료, 물리치료를 피하도록 하였으며, 수족 등에 접촉한 금속성 물질은 모두 제거하고 침대에 15분간 안정시켜 편안한 마음을 가지도록 하였다. 발한의 영향을 최소화하기 위해 측정전의 안정 기간 및 측정 중에 측정부위를 계속적으로 노출된 상태로 유지하였다. 측정 전에는 측정부위를 수화시켰다. 측정은 수경(手經)의 6혈(穴)인 H1 태연(太淵, LU10), H2 대릉(大陵, PC7), H3 신문(神門, HT8), H4 양곡(陽谷, SI6), H5 양지(陽池, TE4), H6 양계(陽谿, LI5)와 족경(足經)의 6혈(穴)인 F1 태백(太白, SP3), F2 태충(太衝, LR3), F3 태계(太谿, KI3), F4 속골(束骨, BL65), F5 구허(丘墟, GB40), F6 충양(衝陽, ST42)으로 하여 좌우양측 24부위에서 이루어졌고 이들 24개의 자료를 평균한 전류 값을 Ryodoraku score(RS, μA)로 하였고 정상치를 40-70 μA 로 하였다¹². 위 평활근의 식후 활성 저하를 반영하는 지표¹³로 양도락 H4, 5, 6 혹은 F1포인트 중에서 한 군데라도 양측성 하락이 있으면 양성소견으로 간주하였다¹⁴.

3) 위 운동성 측정

(1) 체표 위전도 검사

위 평활근의 전기적 활성과 위 유문부 기능은 체표 위전도 검사와 장음 분석에 의해 이루어졌다. 환자는 검사 전날 22시부터 검사 전까지 금식 상태를 유지하였으며, 검사는 오전 8시부터 11시 사이에 조용하고 약간 어두운 방에서 시행되었다. 검사 전 motion artifact를 줄이기 위해서 불필요한 움직임, 말하는 것, 과도한 심호흡 및 수면을 삼가는 등의 주의사항을 환자에게 미리 알려주었다. 두 종류의 검사는 환자를 35도 각도의 양와위로 눕힌 상태에서 식전 15분, 식후 35분 동안 동시에 실시되었다. 식후 검사를 위한 자극제로 뉴케어 400 cc(대상 웰라이프)가 공급되었다.

위 평활근의 전기적 활성은 다음의 방법으로 측정되었다. 먼저 전극부착 부위의 피부저항을 감소시키기 위해서 먼저 70% ethyl alcohol 솜으로 피

부를 문지르고 이후 전극크림이 채워진 silver-silver chloride EGG electrode를 복부 피부부위에 부착시켰다. 전극부착 10-15분 이후 위전도 기록이 시작되었으며, electrode로 들어온 signal은 polygraph(Grass : filter frequency : high 18 cpm, low 1 cpm)에서 증폭되었고 digitalization(1 Hz)을 거쳐서 PowerLab Chart 프로그램(ver 6.12)이 내장된 IBM형 컴퓨터에 저장되었다. 이후 이 data를 computerized spectral analysis, adaptive running spectral analysis를 할 수 있는 자체 제작된 프로그램에 다시 넣어 식전 식후의 주주파수(dominant frequency)와 주파위(dominant power), 정상 위 서파 활동의 비율을 계산하였다. 주파수(frequency가 2 이상-4 미만 cpm (cycle per minute)을 위 정상맥(normogastria), 0.5 이상-2 미만 cpm을 위서맥(bradYGastria), 4 이상-9 미만 cpm을 위 빈맥(tachyGastria)라고 하였다. 위 서파의 규칙성(regularity)은 normogastria의 비율이 식전 75%, 식후 95% 이상일 때 정상으로 간주하였다. 주파위는 주주파수의 고점을 음향의 크기(dB)로 전환시켜서 계산하였는데, 이것의 식후/식전의 비를 파워비(ratio of dominant power)라고 하고, 1.2 이상일 때 정상으로 하였다. 자세한 내용은 이전의 논문¹⁵에 기술되어 있다.

(2) 장음측정

장음 분석에는 전자청진기 ES-120(Jac Instrument, Van Nuys, CA, USA)이 사용되었는데, 자작한 흡음기능이 있는 헤드 고정기와 adhesive tape를 사용하여 우측 하복부에 부착시켜 청진기의 소리가 디지털 녹음기에 기록되도록 하였다. 기록은 위전도 측정과 동시에 진행되었다. 기록된 신호는 IBM computer로 다시 보내졌고, 내장된 EnteroTach bowel sound analysis software(ver 4.0, Western Research, Tuscon, AZ, USA)에 의해 장음의 주주파수(Hz)가 분석되었다. 식후/식전의 주주파수 비를 위 유문부 기능으로 표현하였으며 1.13인 경우 정상으로 하였고, 식후 미주신경활성은 6%-12% Bowel Sound(이하 BS라 함)를 정상으로 하였다.

측정 방법에 대해서는 최근 논문¹⁶⁾에 기술되어 있다.

4) 위내시경 검사

본 연구와 관련된 모든 위내시경 검사는 K의과 대학 부속병원 소화기센터에서 실시되었다.

5) 혈액검사

한방치료 후 추적검사를 위하여 일반혈액검사와 간 기능 검사가 치료개시 및 종료에 각각 실시되었다.

6) 치료

(1) 약 물

사용된 약물은 평위산(平胃散) 탕전액과 반하사심탕(半夏瀉心湯) 엑기스제(상품명 청역, 제일약품)를 식후에 병용하였다.

① 平胃散(경희의료원 원내 처방집 codeHK228)

하루에 2첩을 전탕하여 3회 분복하였고 1회 분량을 100 cc로 하였다. 1첩당 사용된 약재의 내용은蒼朮(蒼朮) 8 g, 진피(陳皮) 5 g, 후박(厚朴) 4 g, 감초(甘草) 2 g이다.

② 半夏瀉心湯 엑기스

3포/일 씩 복용하였다. 半夏瀉心湯 엑기스의 구성은 감초(甘草) 1 g, 건薑(乾薑) 0.83 g, 대조(大棗) 1 g, 반하(半夏) 1.67 g, 인삼(人蔘) 1 g, 황금(黃芩) 1 g, 황련(黃蓮) 0.33 g로 되어 있고 생산된 엑기스의 한 포 분량은 1.875 g이다.

(2) 침 처치

① 전 침

양측 족삼리(足三里, ST36)혈은 호침에 의한 유침 상태로 3 Hz 30분간 전침기(GP302N, (주)굿플, 한국)에 의해 자극되었다. 전침자극의 강도는 환자가 통증을 처음 느끼는 역치자극의 1.2배로 하였다. 매주 1회 시술되었다.

② 체 침

상완(上腕, CV13), 중완(中腕, CV12), 하완(下腕, CV10)혈은 호침(행림서원의료기, stainless steel, dia 0.25 mm, length 40 mm)으로 30분간 유침 상태로 자극되었다.

2. 성 적

소화불량 지수는 치료 전 4점에서 치료 후 1점으로, 두통은 4점에서 1점으로, 불면은 4점에서 0점으로 나타났다. 체중은 치료 전 43 Kg에서 치료 후 50 Kg로 나타나 7 Kg의 체중 증가가 있었다(Table 1).

양도락의 평균 전류값(RS)은 치료 전 24 μ A에서, 치료 후 32 μ A로 상승하였다. 양도락의 양측성 하락은 치료 전 F1에서만 나타났고 치료 후에는 하락이 사라졌다(Fig. 1).

위 서파의 주주파수(dominant frequency)에 있어서, 치료 전 식전에 15 및 30 cpm 그리고 식후에는 18 cpm으로 심한 위빈맥을 보였다. 치료 후, 식전 식후 모두 정상 주주파수인 3 cpm을 보였다(Fig. 2). 위서파의 정상 규칙성은 치료 전 식전 12%, 식후 24%를 보였고, 치료 후 식전 식후 모두 100%를 보였다. 위 평활근의 전기적 활성을 반영하는 주파위 값(dominant power value)은 치료 전에는 0.57이었으나, 치료 후에는 정상은 아니었지만 1.18로 상승하였다(Table 1).

장음에서 분석된 식후 미주신경활성은 4.44%BS로 정상인의 6%BS에 비해 낮았다. 치료 후 2.35%BS로 나타나 치료 전 보다 다소 낮아졌다. 그러나 위 유문부 기능은 치료 전 1.00에서 치료 후 1.13으로 상승하여 정상치에 도달하였다(Table 1).

위내시경 소견은 치료 전 정도 만성 위축성 위염(mild chronic atrophic gastritis)에서 치료 후 최소 만성 미란성 위염(minimal chronic erosive gastritis)으로 변했다(Fig. 3, 4). 한방치료 후 조혈, 간 및 신기능에 특이한 이상변화는 관찰되지 않았다(Table 2).

Table 1. Data of Symptom Score, Parameters of Ryodoraku, Electrogastrography and Bowel Sound between Pre- and Post-treatment

		Pre-treatment	Post-treatment
Symptom score	I	4	1
	H	4	1
	In	4	0
	W (kg)	43	50
RDR	RS (μ A)	24	32
	H bilateral drop	F1	-
EGG	DF Fasting (cpm)	15, 30	3
	NR Fasting (%)	12	100
	NR Post-prandial (%)	24	100
	RDP (dB)	0.57	1.18
BS	PVF (%BS)	4.44	2.35
	PSF	1	1.13

I : indigestion. H : headache. In : insomnia. W : weight. RDR : Ryodoraku. RS : Ryodoraku score. EGG : electrogastrography. DF : dominant frequency, NR : normal regularity of slow-wave, RDP : ratio of dominant power. BS : bowel sound. PVF : post-prandial vagus function, PSF : pyloric sphincter function

Table 2. Data of Hematopoietic System, Liver and Kidney Function between Pre- and Post-treatment

Item	Pre-treatment	Post-treatment
WBC ($10^3/\mu$ L)	7.00	6.83
RBC ($10^6/\mu$ L)	4.34	4.97
Hemoglobin (g/dL)	12.9	14.6
Hematocrit (%)	38.1	45.2
Total bililubin (mg/dL)	0.46	0.46
AST (U/L)	15	16
ALT (U/L)	11	12
GGT (U/L)	17	17
BUN (mg/dL)	14	13
Creatinine (mg/dL)	0.69	0.69



Fig. 1. Elevated Ryodoraku scores and loss of bilateral drop in post-treatment compared to pre-treatment.

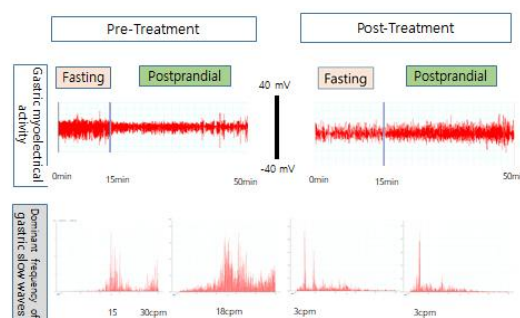


Fig. 2. Elevated ratio of postprandial/fasting in gastric myoelectrical activity and normalization of gastric slow waves in post-treatment compared to pre-treatment.

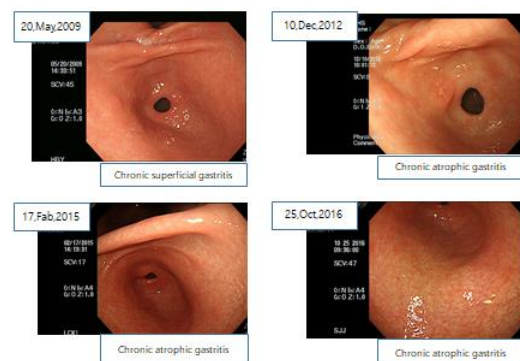


Fig. 3. Longitudinal changes in the endoscopic finding before treatment, atrophic chane in 25, Oct, 2016 was more worsened than that in 10, Dec, 2012.



Fig. 4. Changed endoscopic finding from mild atrophic gastritis (left view) to mild erosive gastritis (right view) after treatment for one year began on 3, July, 2017.

III. 고 찰

본 논문의 연구 목적은 소화불량, 두통, 수면장애 등의 증상을 호소하면서 진단적으로는 기능성 소화불량과 Helicobacter pylori 무 감염성의 만성 위축성 위염이 합병된 여성 환자를 대상으로 한방 치료를 1년간 실시한 후, 위 운동성 호전이 약 10년간 지속되었던 소화불량 증상을 완화시키고 환자의 위축성 점막을 미란성 점막으로 전환시킬 수 있었음을 소개하고, 이것을 통해 두 질환의 공통원인으로 위 운동성 장애를 제시하는데 있다.

본 환자의 병력을 대략적으로 종합하면, 그 동안 기능성 소화불량과 만성 위축성 위염의 원인을 특정하지 못한 채로 지내온 것 같았다. 환자의 증상 진술 및 위내시경 소견을 고려해 볼 때, 환자의 경과를 좋지 않았던 것으로 여겨졌다. 그리고 위축성 변화는 CLO test가 음성이었기 때문에 Helicobacter pylori 감염과는 무관한 것으로 생각하였다. 다만 본 교실에서 추가적으로 실시한 위 운동성 검사는 환자의 증상이 위염보다는 위 운동성과 관련이 있음을 제시하였다. 더구나 위 점막 위축에 대해 더 이상 다른 원인을 발견할 수 없었기 때문에 위 점막의 위축성 진행과 악화의 배경에 위 운동성 장애가 관여하였을 것으로 추측된다. 따라서 이 추측이 맞는다면, 위 운동성 호전이 소화불량 증상 완화와 위 점막 호전을 동시에 초래할 것으로 기대하였다.

먼저, 이런 유형의 환자를 진료함에 있어서 가장

어려운 것은 증상, 위내시경 혹 위 운동성 검사를 사용해도 두 질환을 특정해서 구별할 수 없다는 것이다. 이러한 사실은 위염의 특징적 증상은 없다는 주장부터¹⁷, 상복부 증상이 만성적으로 있는 만성 위염에 대해 약물치료로 증상이 소실되어도 만성 위염은 소실되지 않는 경우가 대부분이고¹⁸, 소화불량이 동반된 대상자의 약 51.6%에서 위내시경에서 중요한 이상소견이 없으며² 또한 각종의 위 운동성 검사조차도 기능성 소화불량의 증상을 특정할 수 없다는 연구결과¹⁹에서 뒷받침되고 있다. 하지만, 국내에서는 전통적으로 상복부 동통 및 소화불량 등의 상부 위장관 증상을 호소하는 환자들이 많기 때문에²⁰ 임상적으로 중요하다. 그러나 두통, 수면장애는 다소 예외적인데 일반적으로 위염보다는 기능성 소화불량과 관련해서 더 자주 언급되고 있다. 특히 상부 위장관 증상과 두통이 함께 동반되는 경향은 성인보다는 어린이나 청년층의 기능성 소화불량에서 더욱 두드러진다고 한다.^{21,22}

그래서 저자는 이전에 담궜두통(痰厥頭痛)의 생물학적 근거를 찾기 위해서 기능성 소화불량 환자의 두통과 위 운동성의 관련성을 조사했는데, 전체 환자의 26%에서 관찰되었으며 두통은 식전 위 평활근의 전기적 활성 이상과 유문부 기능 장애에 연계되었음을²³을 보고한 바 있었다. 본 증례 역시 이전의 보고와 일치되는 소견을 보였고, 환자의 위 평활근의 전기적 활성 이상과 유문부 기능 장애가 호전됨으로 인해서 두통이 완화된 것으로 보아, 본 환자의 두통도 위 운동성 장애와 연관된 것으로 간주하였다. 또 기능성 소화불량의 두통에 자율신경계가 관여하는데, 본 증례 역시 교감신경 및 부교감신경의 기능저하의 소견이 있어서 두통 발생에 대한 자율신경계의 작용을 검토해 보았다. 일반적으로 내장과 자율신경 사이의 통증은 연관통으로 설명되는데, 구심성 교감신경의 내장감각은 해당 신경절 체표부위에, 부교감신경의 것은 신경절이 위치한 craniofacial 부위와 sacral 부위에 각각 투사된다. 특히 위장관계의 내장감각은 미주신경의 구심

성 경로를 경유하며, 이것의 통증은 Trigemino-cervical complex와 연계된 craniofacial 부위에서 포출된다^{24,25}. 그러나 본 환자의 두통에 대한 자율신경계 작용은 위 평활근의 전기적 활성화와 비교해서 뚜렷하지 않았다. 먼저 교감신경계의 활성화와 관계하는 양도락의 평균 전류값(RS)¹²은 치료 후 8 μ A의 상승이 있었으나 역시 정상치 이하이었고, 또 F1의 양측성 하락이 치료 후 소실되었다고 하나 이것은 위장 평활근의 활성화회복과 관계가 있으므로²⁶ 교감신경계의 직접적 작용으로 볼 수 없었다. 아울러 부교감 신경을 반영하는 %BS도²⁷ 치료 전후 모두 정상치 이하에 머물러 있었고 식후에는 오히려 더욱 낮아졌기 때문에, 두통 증상이 식전과 비교해서 현저하게 변동하지 않는 한, 부교감신경의 두통 관여를 인정할 수 없었다. 따라서 환자의 두통 발생에 대한 자율신경계의 직접적인 역할은 없었다고 판단하였다.

그 외의 기능성소화불량의 두통 원인으로, 특히 *Helicobacter pylori* 무 감염성인 경우에, 비만 세포의 증가에 의한 염증반응이 거론되고 있다²⁸. 그러나 본 증례에서는 이 부분이 조사되지 않았기 때문에 두통과의 연관성을 설명할 수 없었다. 수면장애와 기능성소화불량에 대한 최근의 연구가 이들의 상관성을 조사하고 있으나²⁹ 그 이전에 대한 설명은 불명확하다. 복통에 의한 뇌의 각성효과로 인해 수면장애가 생긴다는 주장이 있으며³⁰ 소화불량 증상이 호전되면 동반해서 수면장애도 개선된다는 연구 결과가 있다³¹. 그래서 본 연구의 치료 후, 두통 완화와 수면상태의 호전은 위 운동성 개선에 의한 복통의 진정상태를 설명하는 자료가 될 수 있다고 생각한다.

끝으로 체중 감소는 만성 위축성 위염에서는 드물고 또 기능성소화불량의 ROME 기준 III에는 포함되어 있지 않지만, 환자의 12.7%에서 관찰된다고 한다³². 본 환자는 발병 전 체중(initial weight)에 대해 8%의 감소를 보였는데, 만약 기능성 소화불량 증 환자가 1년 동안에 발병 전 체중(initial weight)

의 5% 이상 체중이 감소하면, 낮은 체질량지수(body mass index), 빈번한 의사 방문, 식욕 부진 심지어 우울증 등을 보이기도 한다³³. 이러한 기능성 소화불량증 환자에서의 체중감소는 궁극적으로는 섭취 감소와 연관되는데 본 증례 환자의 7 kg의 체중 증가는 위 운동성 호전에 의한 섭취증가의 결과로 생각하였다. 따라서 증상을 종합하면, 본 환자의 소화불량, 두통, 수면장애 및 체중감소는 위 운동성 장애에 의한 기능성소화불량의 증상으로 여기는 것이 타당하였다.

한편, 위 운동성과 위 점막의 직접적 관련성에 관한 문헌을 접할 수 없었는데, 이는 관련 분야에 대한 관심 부족 때문으로 추측된다. 그렇지만, 이들의 관계를 추측할 수 있는 간접적인 문헌이 있었는데, Lin 등³⁴은 흰쥐를 대상으로 한 족삼리(足三里, ST36) 침자극은 brain-gut peptide 매개에 의해서 위 운동성을 항진시키고 위 점막 혈류를 증가시켰다고 보고하였다. 여기서 Lin의 결과를 역으로 생각하면, 위 운동성이 나빠지면 동반해서 위 점막의 혈류도 감소될 가능성이 있다는 점이 예상된다. 또 위 운동성 장애의 대표적 질환인 당뇨병성 위마비에 gastric blood flow의 감소가 있고 점막의 국소혈류개선으로 당뇨병성 위마비를 개선시킬 수 있었다고 Shen 등³⁵이 보고하였다. 이러한 혈류 감소는 위 점막을 위축시킬 가능성이 있는데, Wany 등³⁶은 만성 표재성 위염보다 만성 위축성 위염의 gastric mucosal blood flow 감소가 더 심했다고 하였고 또한 Takaya 등³⁷도 위축성의 정도가 심할수록 조직 내 gastric mucosal hemoglobin index가 더 낮아 혈류감소가 심함을 보고하였다. 하지만 이들은 위 점막 혈류의 감소가 위축에 의한 현상인지 아니면 위축에 대한 원인인지를 구분하지는 못하였고 또 저자도 위 운동성 장애가 어떤 수준에서 어느 정도 지속되어야만 혈류감소가 일어나고 이로 인해 점막 위축이 진행되는 지에 대한 구체적인 해답을 줄 수 없었지만, 환자의 상태와 병력을 고려해 볼 때 상당한 시간 경과가 있어야 할

것으로 예상하였다. 어쨌든 이들의 연구보고와 본 환자의 치료 전후 위 점막 상태의 변화는 위 운동성과 위 점막 혈류의 관계성을 설명하는 근거가 되며, 위 점막 위축의 기전을 이해하는데 있어서 나름의 의의가 있다고 생각하였다.

일반적으로 위 점막이 위축되면 정상적인 위샘이 소실되고, 위 점막이 얇아짐으로 인해서 점막의 정상적인 색조가 퇴색되며, 점막층이나 점막하층의 혈관상이 보이는데 이러한 특징을 지닌 만성 위축성 위염은 만성 위염의 27.1%를 차지하는 것으로 알려지고 있다². 이 외에 만성 위축성 위염의 원인 중에는 *Helicobacter pylori* 감염, 숙주의 유전자, 면역반응, 가스트린 분비 감소 및 나이 등의 숙주 요인, 환경 및 음식 그리고 위선 조직에 대한 자가 면역성 등이 있으며³⁸ 이 중에서 관심이 집중되고 있는 것은 *Helicobacter pylori* 감염이다³⁹. 하지만 아직도 *Helicobacter pylori* 제균이 만성 위축성 위염의 위 점막을 정상으로 복원시킬 수 있는가에 대해서는 아직도 논란의 여지가 있는 상황이다⁴⁰. 이러한 논란에 있어서, 본 연구의 결과는 *Helicobacter pylori* 제균이 이루어졌음에도 불구하고 위축이 지속되는 것에 대해 위축과 위 운동성 장애의 상관성을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 그리고 만성 위축성 위염은 장상피화생과 더불어 위암의 대표적인 전암 병변으로 이것들의 추적 감시와 점막 치료는 위암 예방 차원⁴¹에서 대단히 중요하다. 때문에 이 방면에 대해 한의계의 지속적인 관심이 있어야 할 것이다.

이러한 관심사의 한 부분을 차지하는 것은 치료법이라고 생각하는데, 본 연구에 사용된 치료법은 한약과 침 자극의 복합효능을 이용한 것으로서 이전에 보고한 방법^{42,43}을 그대로 사용하였다. 그 내용을 살펴보면, 평위산은 위장관 운동성을 핵심인자인 카탈란질세포의 활성을 증가시키며⁴⁴, 반하사심탕은 위 배출 촉진작용이 있을 뿐만 아니라 기능성 소화불량 환자의 제반 증상을 완화시키는 효과⁴⁵가 있다. 또 복부의 상완(上腕, CV13), 중완(中

腕, CV12), 하완(下腕, CV10)혈은 위통을 억제시키는 효능이 있고⁴⁶, 족삼리(足三里, ST36)혈 자극은 위 수축력을 강화시킬 뿐만 아니라 위 서파의 활동성을 촉진시키는 효능⁴⁷이 있다. 그래서 이러한 복합 효능이 본 증례 환자의 위 운동성을 개선시켰고, 이것의 효과가 기능성 소화불량의 증상을 호전시켰으며, 위 점막 혈류도 함께 개선시켜서 위축성 점막을 미란성 점막으로 호전시켰던 것으로 추측하였다.

이 밖에 육군자탕⁴⁸이 기능성 소화불량의 치료에 유용했다는 임상보고가 있다. 한편 기능성 소화불량과는 달리 만성 위염에 대한 국내의 연구 수준은 아직 초보적인데⁴⁹, 반대로 국외의 경우는 기초적, 임상적 문헌이 풍부하였다. 문헌에 의하면 한약은 임상 증상을 호전시키고 위 점막을 조직학적으로 개선시킬 수 있으나 아직 *Helicobacter pylori* 제균에 대해서는 뚜렷한 결론이 없는 상태이다⁵⁰. 침에 대해서는 Li 등⁵¹에 의한 문헌적 고찰이 있었는데, 이들은 침의 만성 위염에 대한 효과는 위 점막 관문(gastric mucosal barrier)의 강화에 의한 것으로 요약하였으며, 이 과정에 면역기능 향진, 중추신경 조절, 위장관 호르몬 조절, 위 혈류 증가, 사이토카인 조절, 위 운동성 향진, 위산분비 조절, 염증반응 개선 세포증식 및 apoptosis조절 등의 다양한 기전이 관여한다고 하였다. 끝으로 상기 치료법을 1년 동안 지속적으로 사용되었음에도 불구하고 환자의 조절 기능, 간 기능, 신장 기능에 별다른 부작용이 나타나지 않았던 것으로 보아 안전성이 있는 치료법으로 확인되었다.

요약하면, 기능성 소화불량과 *Helicobacter pylori* 무 감염성의 만성 위축성 위염이 합병된 경우, 개별적 대응보다는 이들의 공통원인의 가능성이 있는 위 운동성 장애를 치료하는 것이 더 바람직하다고 생각한다.

IV. 결 론

한방 치료로 위 운동성을 개선시킴으로써 기능성 소화불량의 증상 완화와 만성 위축성 위염의 점막 호전을 동시에 관찰할 수 있었던 증례를 소개하고, 이들 질환의 공통원인으로 위 운동성 장애를 제시한다.

참고문헌

- Choi MK. Definition and Epidemiology of Functional Dyspepsia. *Korean J Neurogastroenterol Motil* 2000;6(2):235-40.
- Park HK, Kim NY, Lee SW, Park JJ, Kim JI, Lee SY, et al. The distribution of endoscopic gastritis in 23,536 health check-up subjects in Korea. *The Korean Journal of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research* 2012;12(4):237-43.
- Talley NJ, Walker MM, Holtmann G. Functional dyspepsia. *Curr Opin Gastroenterol* 2016;32(6):467-73.
- Lee HW, Kang SH, Park GE, Lee KH, Hong YS, Lee K, et al. Survey on the Endoscopic Diagnosis of Chronic Gastritis. *The Korean Journal of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research* 2014;14(3):194-8.
- Jönsson KA, Gotthard R, Bodemar G, Brodin U. The clinical relevance of endoscopic and histologic inflammation of gastroduodenal mucosa in dyspepsia of unknown origin. *Scand J Gastroenterol* 1989;24(4):385-95.
- Mitchell RM, Collins JS, Watson RG, Tham TC. Differences in the diagnostic yield of upper gastrointestinal endoscopy in dyspeptic patients receiving proton-pump inhibitors and H2-receptor antagonists. *Endoscopy* 2002;34(7):524-6.
- Guo JF, Bai Y, Li ZS. Diagnostic yield of repeat upper gastrointestinal endoscopy for patients with functional dyspepsia. *J Dig Dis* 2013;14(11):574-8.
- Navas CM, Patel NK, Lacy BE. Symptomatic Management of Gastroparesis. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2019;29(1):55-70.
- Yoon SH. Familial Gastric Dysmotility in Monozygotic Twins with Functional Dyspepsia and Their Mothers and the Effect of Korean Traditional Medicine on Symptoms and Gastric Dysmotility in Twins. *J Int Korean Med*. 2018;39(4):772-83.
- Joo MK, Lim HJ, Joo YS, Kim JY, Kim YJ, Yu KH, et al. Validity and Reliability Assessment of Korean Headache Impact Test-6 (HIT-6). *Journal of Oriental Neuropsychiatry* 2009;27(1):1-6.
- Sohn SI, Kim DH, Lee MY, Cho YW. The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Breath* 2012;16(3):803-15.
- Kim HK, You JM, Jang SY, Lee JS, Um KH, Kim JS, et al. Association of Skin Sympathetic Tone or Cardiovascular Reactivity on the Fatigue Index in Patients with Functional Dyspepsia. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2005;26(2):390-7.
- Yoon SH. An association of Kyung-Rak Principle and Autonomic Nerve Theory related with Ryodoraku of Patients with Gastric Dysmotility and Gastric Ulcer. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2010;31(4):837-45.
- Kim SY, Yoon SH, Kim YB, Jung SK. Study of Ryodoraku Parameters for Diagnosing Gastric Dysmotility in Functional Dyspepsia. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2008;29(2):401-12.
- You JM, Jang SY, Kim HK, Lee JS, Yum KH,

- Lee SR, et al. Effects of Traditional Korean Medical Therapy on Gastric Myoelectrical Activity in Patient with Functional Dyspepsia. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2005;26(2):360-8.
16. Yoon SH. Postprandial Epigastric Fullness and Pyloric Valve Disturbance in Patients with Functional Dyspepsia: Analysis of Bowel Sounds and Electrogastrography. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2007;28(4):769-78.
 17. Hui WM, Lam SK. Etiology and management of chronic gastritis. *Dig Dis* 1989;7(1):51-60.
 18. Jung HK. Treatment in Patients with Gastritis: Symptom vs. Inflammation. *the 51st seminar Division of Gastroenterology, Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy* 2014 A-I:29-32.
 19. Szarka LA, Camilleri M. Methods for measurement of gastric motility. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2009;296(3):461-75.
 20. Choi MG, Choi KW, Kim NY, Huh C, Yang CH, Jang JG, et al. Functional dyspepsia and subgroups in Korea and short term outcome of therapeutic trial of cisapride: multicenter study. *Korean J Neurogastroenterol Motil* 1998;4(1):1-12.
 21. Carson L, Lewis D, Tsou M, McGuire E, Surran B, Miller C, et al. Abdominal migraine: an under-diagnosed cause of recurrent abdominal pain in children. *Headache* 2011;51(5):707-12.
 22. Friesen C, Singh M, Singh V, Schurman JV. An observational study of headaches in children and adolescents with functional abdominal pain: Relationship to mucosal inflammation and gastrointestinal and somatic symptoms. *Medicine* 2018;97(30):e11395.
 23. Park YS, Yoon SH. Could Headache be one of Symptoms induced by Gastric Dysmotility in Patients with Functional Dyspepsia?. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2009;30(3):604-11.
 24. Han DG, Lee CJ. Headache associated with visceral disorders is "parasympathetic referred pain". *Med Hypotheses* 2009;73(4):561-3.
 28. Yeom JS, Choi MB, Seo JH, Park JS, Lim JY, Park CH, et al. Relationship between headache and mucosal mast cells in pediatric Helicobacter pylori-negative functional dyspepsia. *Cephalalgia* 2013;33(5):323-9.
 29. Kim SY, Choung RS, Lee SK, Choe JW, Jung SW, Hyun JJ, et al. Self-reported Sleep Impairment in Functional Dyspepsia and Irritable Bowel Syndrome. *J Neurogastroenterol Motil* 2018;24(2):280-8.
 30. Vege SS, Locke GR, Weaver AL, Farmer SA, Melton LJ, Talley NJ. Functional gastrointestinal disorders among people with sleep disturbances: a population-based study. *Mayo Clin Proc* 2004;79(12):1501-6.
 31. Park JK, Huh KC, Shin CM, Lee H, Yoon YH, Song KH, et al. Current Issues in Functional Dyspepsia. *Korean J Gastroenterol* 2014;64(3):133-41.
 32. Piessevaux H, De Winter B, Louis E, Muls V, De Looze D, Pelckmans P, et al. Dyspeptic symptoms in the general population: a factor and cluster analysis of symptom groupings. *Neurogastroenterol Motil* 2009;21(4):378-88.
 33. Liu J, Jia L, Lei XG, Jiang SM, Wang SB, Xu M. The clinical-psychological features of functional dyspepsia patients with weight loss: a multi-center study from China. *Digestion* 2015;91(3):197-201.
 34. Lin YP, Yi SX, Yan J, Chang XR. Effect of acupuncture at Foot-Yangming Meridian on gastric mucosal blood flow, gastric motility and brain-gut

- peptide. *World J Gastroenterol* 2007;13(15):2229-33.
35. Shen HL, Yang SP, Wang KJ, Huang BL, Huang WB, Wu JZ, et al. Evaluation of gastric blood supply in diabetic patients with gastroparesis by contrast-enhanced ultrasound. *Br J Radiol* 2016;89(1068):20160366.
 36. Wang Y, Yuan SY, Zhang ZY. A study of gastric mucosal blood flow of peptic ulcer, chronic gastritis and gastric carcinoma. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi* 1993;32(4):239-42.
 37. Takaya Y, Tsunoda S, Itoh M, Oshima H. Studies on analysis of gastric mucosal blood flow by electronic endoscopic image. Especially on atrophic gastritis. *Nihon Ika Daigaku Zasshi* 1994;61(4):295-305.
 38. Kang HS, Kim JH. Atrophic Gastritis: Pathophysiology and Etiology. *The Korean Journal of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research* 2013;13(1):1-5.
 39. Yamada S, Tomatsuri N, Kawakami T, Nakatsugawa Y, Nishimura T, Fujii H, et al. Helicobacter pylori Eradication Therapy Ameliorates Latent Digestive Symptoms in Chronic Atrophic Gastritis. *Digestion* 2018;97(4):333-9.
 40. Hwang YJ, Kim N, Lee HS, Lee JB, Choi YJ, Yoon H, et al. Reversibility of atrophic gastritis and intestinal metaplasia after Helicobacter pylori eradication - a prospective study for up to 10 years. *Aliment Pharmacol Ther* 2018;47(3):380-90.
 41. Park YH, Kim NY. Review of atrophic gastritis and intestinal metaplasia as a premalignant lesion of gastric cancer. *J Cancer Prev* 2015;20(1):25-40.
 42. Kim SY, Yoon SH. A Selective Effect of Combined Treatment of Electroacupuncture at Zusanli(ST36), Manual Acupuncture, and Pyengwi-san in Function Dyspepsia Patients with Pyloric Valve Disturbance and Hypoactivity of Gastric Vagus Nerve. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2009;30(1):191-9.
 43. Kim YS, Yoon SH. Combination Effects of Zusanli(ST36) Electroacupuncture and Manual Acupuncture of other Acupoints on Gastric Vagal Nerve Activity and Pyloric Valve Function in Patients with Functional Dyspepsia. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2008;29(3):621-8.
 44. Kim JN, Song HJ, Lim B, Kwon YK, Kim BJ. Modulation of pacemaker potentials by Pyungwi-San in interstitial cells of Cajal from murine small intestine. *J Pharmacopuncture* 2013;16(1):43-9.
 45. Yoon SH, Ryu BH, Ryu KW, Kim JS. Evaluation for Therapeutic Effectiveness of Banwhasashim-tang in Functional Dyspepsia. *Journal of Korean oriental internal medicine* 2003;24(2):329-36.
 46. Kim JJ, Choi YT, Lim JK, Lee YH. The latest acupuncture. Seoul: Sungbosa: 1979, p. 190-2.
 47. Iwa M, Nakade Y, Pappas TN, Takahashi T. Electroacupuncture improves restraint stress-induced delay of gastric emptying via central glutaminergic pathways in conscious rats. *Neurosci Lett* 2006;15(399):6-10.
 48. Ko SJ, Park JW, Lee JH, Cho SH, Lee JH, Nam SU, et al. Herbal medicine Yukgunja-tang for functional dyspepsia protocol for a systematic review of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)* 2018;97(40):e12555.
 49. Lee KM. Two Cases of Chronic Gastritis Treated with Wihwa Herbal-acupuncture. *The J of Acu* 2003;20(6):218-25.
 50. Lee BR, Kim WI. Systemic Review of Studies for Traditional Chinese Treatment of Intestinal

Metaplasia - Research using CNKI. *J Int Korean Med* 2018;39(6):1085-104.
51. Li Z, Zhang H, Wang D, Chen X, Li S. Research

progress on mechanism of acupuncture for chronic atrophic gastritis. *Zhongguo Zhen Ji* 2016;36(10):1117-20.