비화음으로 호전된 비미란성 역류질환(Non-erosive Reflux Disease) 환자의 비심인성 흉통(Non-cardiac chest pain) 치험 1례

전혜진^{1,2}, 김금지², 조민지², 고석재^{1,2,3}, 박재우^{1,2,3}

¹강동경희대학교 한방병원 한방내과, ²경희대학교 대학원 임상한의학과, ³경희대학교 한의과대학 비계내과학교실

A Case Report of Non-cardiac Chest Pain in a Non-erosive Reflux Disease Patient Treated with *Beewha-eum*

Hye-jin Jun^{1,2}, Keum-ji Kim², Min-ji Cho², Seok-jae Ko^{1,2,3}, Jae-woo Park^{1,2,3}

¹Dept. of Internal Korean Medicine, Kyung Hee University Hospital at Gangdong

²Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School of Kyung Hee University

³Dept. of Gastroenterology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to report the effectiveness of Korean medicine (*Beewha-eum*) on the treatment of non-cardiac chest pain (NCCP) in a patient with non-erosive reflux disease (NERD).

Methods: The patient was diagnosed with a spleen-stomach weakness pattern identified by Korean medicine and was treated with herbal medicine (*Beewha-eum*). The severity of symptoms was assessed with a numerical rating scale (NRS) for chest pain, self-reported dyspepsia degree (%), Korean gastrointestinal symptom rating scale (KGSRS), gastrointestinal symptom score (GIS), and Functional Dyspepsia-Quality of Life(FD-QOL) score.

Results: After *Beewha-eum* treatment, the severity of chest pain was decreased from NRS 8 to NRS 0 and the self-reported dyspepsia degree also decreased from 100% to 65%. The KGSRS score was decreased from 49 to 35, the GIS score was also decreased from 16 to 9, and the FD-QOL score was increased from 20 to 25.

Conclusions: The study findings suggested that Korean medical treatment with *Beewha-eum* could be an effective option for treating NCCP in patients with NERD.

Key words: non-erosive reflux disease, non-cardiac chest pain, spleen-stomach weakness pattern identification, *Beewha-eum*

1. 서 론

위식도 역류질환(Gastroesophageal reflux disease, GERD)은 비정상적인 역류로 인해 위 안의 내용

물이 식도로 넘어오는 것으로 정의되는데, 가슴 쓰림(heartburn)과 산 역류(acid regurgitation) 등의 증상으로 삶의 질을 저하시키는 질환이다¹. GERD는 상부위장관 내시경 소견에 따라 바렛 식도, 미란성 식도염, 비미란성 역류질환의 범주로 분류하며, 비미란성 역류질환(Non-erosive Reflux Disease, NERD)은 내시경 검사에서 식도 점막의 손상 없이 역류와 관련된 불편한(troublesome) 증상이 있는 경우로 정의되고 있다¹. NERD는 전체 위산역

· 투고일: 2020.10.22, 심사일: 2020.12.08, 게재확정일: 2020.12.15

· 교신저자: 박재우 서울시 동대문구 경희대로 26

경희대학교 한의과대학 한방3내과

TEL: 02-440-6219 FAX: 02-440-6295

E-mail: pjw2907@khu.ac.kr

류질환의 70%까지 차지하며², 우리나라에서 유병률이 11.8-17.3%로 보고되고 있으나 서구화된 생활습관으로 인해 향후 현재보다 증가할 것으로 예측되고 있다³.

비심인성 흉통(Non-cardiac chest pain, NCCP)은 심장의 기질적 원인이 없으면서 흉골 뒤쪽에 협심증과 유사한 양상의 통증이 반복되는 증상을 일컫는다⁴. NCCP는 GERD, 식도의 운동 질환, 내장 과민성(visceral hypersensitivity), 정신과적 문제, 식도의 자율 이상 조절 등 다양한 원인에 의하여 발생할 수 있는데, 이 중 GERD가 가장 흔한 원인으로 알려져 있다⁵. NCCP 환자 중 GERD가 원인인 환자에게 양성자펌프억제제(Proton-pump inhibitor, PPI)가 가장 효과적인 치료법이며⁶, NCCP 환자는 심인성 흉통 환자에 비해 삶의 질이 저하되고 진료 횟수가 더 많은 것으로 보고된 바 있다⁷.

GERD의 대부분에 속하는 미란성 식도염과 NERD는 서로 다른 병태생리학적 특성을 갖는 것으로 보이며, NERD 환자는 표준용량의 PPI 치료에 대한 반응률이 20-30%로 현저히 낮아 결과적으로 불응성 속쓰림(refractory heartburn) 환자의 대부분을 차지하고, PPI 치료에 반응하는 속도도 현저히 느리다⁸.

따라서 최근 다양한 한의의료기관에서 불응성 GERD에 대한 한약 처방이 활용되고 있으나 이에 대한 임상연구와 근거는 부족한 실정이다⁹. 한약치료를 통해 GERD 호전 사례로 이진탕가미방(二陳湯加味方)을 투여한 불응성 위식도역류질환의 증례⁹, 위운동성 장애가 동반된 역류성식도염 환자에게 평위산가미방(平胃散加味方)을 투여한 한방 단독 치험례¹⁰, 소양인 망음증으로 진단한 역류성식도염 치험례¹¹, 열다한소탕(熱多寒少湯)으로 호전된 역류성식도염 환자 치험례¹² 등이 존재하나 주로 실증(實證)을 치료하는 한약처방과 사상체질에 근거한 한약처방에 국한되어 있다.

따라서 본 연구에서는 비미란성 역류질환으로 진단된 비심인성 흉통을 호소하는 남환 1례를 비위

허약(脾胃虛弱)으로 변증(辨證)하여 한방치료를 시행한 결과, 흉통 강도와 소화불량의 호전 및 3종의 설문지(KGSRS, GIS, FD-QOL) 점수 변화 상 증상의 개선을 보인 바 있어 이에 증례를 보고하고자 한다(IRB File No. KHNMC0H 2020-10-004).

II. 증례

1. 성명 : 백○○(남자/54세)

2. 주소증

- 1) 흉통 : 가슴 중앙부부터 상복부의 답답한 느낌의 통증 NRS(Numerical Rating Scale) 8로 오전 1회 오후 1회 발생하며 2시간 정도 지속됨.
- 2) 소화불량 : 식욕부진 및 조기포만감, 식후 더부룩함, 장명, 속쓰림, 복부 창만 호소.
3. 발병일 : 2015년도 경
4. 현병력

2015년 흉통 발생하여 □□병원 응급실에서 GERD 소견 받았고, 2017년 3월에 흉통으로 본원 소화기내과에서 약물(Tianeptine sodium 12.5 mg, Phloroglucinol hydrate 160 mg, 1회 1정, 1일 3회) 복용하였으나 증상 호전 없었으며 2019년 9월 본원 소화기내과에서 위내시경 및 대장내시경 시행 후 약물을 처방 받아 복용하였으나 증상 호전 없었음. 2019년 11월 30일 흉통 악화되어 본원 응급실 방문하여 혈액검사, 소변검사, 심전도, 흉부 X-ray, brain CT 시행하고 특별한 처치 없이 증상 완화되어 귀가하였고 이후에도 간헐적으로 흉통 악화되어 본과 입원 전까지 본원 및 타병원 응급실을 총 3회 방문함. 2019년 12월 2일 본원 심장혈관내과에서 흉통 관련하여 GERD로 진단받고 약물(Omeprazole 10 mg, 1회 1정, 1일 2회) 처방 및 운동부하 심전도 시행함. 상기 병명 하에 2020년 2월 5일 본원 소화기내과에서 약물 변경(Rebamipide 100 mg, Esomeprazole magnesium 20 mg, 1회 1정, 1일 2회)하여 복용하였고, 이외에도 타 기관에서 한방 및 양방 치

료 받았으나 환자 진술 상 모든 치료에 흉통 호전되지 않아 적극적인 한방치료 위하여 2020년 2월 13일 본과에 입원함.

5. 과거력 : 고혈압(2001년) 당뇨(2001년부터 약물 복용하였으나 호전되어 2019년부터 복용 중단)
6. 가족력 : 당뇨(형제)
7. 수술력 : 특이사항 없음.
8. 초진소견
 - 1) 수 면 : 천면(淺眠), 1일 6-7시간, 다몽(多夢)
 - 2) 식 사 : 현재 식욕부진. 죽 1/2공기 정도로 2끼
 - 3) 소 화 : 조기포만감, 식후 더부룩함, 장명(腸鳴), 복부창만(脹滿)
 - 4) 대 변 : 1회/1일 묽은변
 - 5) 소 변 : 주간 4-5회, 야간 1회, 잔뇨감 없음. 컨디션 악화 시 빈뇨(頻尿) 경향
 - 6) 구갈(口渴) : 없음
 - 7)舌 診 : 舌淡紅 苔白
 - 8)脈 診 : 脈沈遲
 - 9)腹 診 : 中脘(CV12) 및 關元(CV04)부위 경결, 압통 없음
9. 복용약물
 - 1) Olmesartan medoxomil 10 mg 아침 식후 30분 (혈압강하제) : 2020년 2월 5일~2월 16일 아침 식후까지 복용한 약물
 - 2) Rebamipide 100 mg 아침 식전, 취침전(소화성 궤양용제)
 - 3) Esomeprazole magnesium trihydrate 22.3 mg 아침 식전, 취침전(소화성궤양용제)
 - 4) 현호색:견우자(5:1) 50% 에탄올 연조엑스 30 mg 아침 식전, 취침전(위장운동조절 및 진경제)
10. 검사소견
 - 1) General information
 - (1) BMI(Body Mass Index) : 22.38 kg/m²
 - (2) Vital sign : 혈압 123/83 mmHg, 맥박 56회/min, 체온 36.7 ℃, 호흡수 20회/min
 - 2) X-ray(2020년 2월 13일)
 - (1) Abdomen : Non-specific small bowel gas

collection

- (2) Chest : Grossly no active lung lesion
- 3) 심전도검사(2020년 2월 13일) : Sinus bradycardia. Otherwise normal ECG
- 4) 주요 혈액학적 검사소견 : 특이소견 없음.
- 5) 운동부하 심전도(Treadmill Exercise EKG)(2019년 12월 6일) : Negative Exercise EKG with low risk of coronary artery disease
- 6) 위내시경(2019년 9월 5일) : 만성 위축성 위염, 장상피화생 소견. 조직검사 상 특이소견 없음.
- 7) 대장내시경(2019년 9월 5일) : 특이소견 없음.
- 8) Abdominal CT(2017년 3월 13일) : 특이소견 없음.

11. 한방치료 내용

- 1) 치료 기간 : 2020년 2월 13일-2월 20일(총 8일간 입원 치료)
 - (1) 한약 치료(Table 1)
 - ① 비화음 가감방(比和飲 加減方) : 치료 1일째부터 증상의 변화에 따라 약재를 가감하여 열수추출한 비화음 가감방 2첩을 100 ml씩 1일 3회, 매 식후 2시간에 복용함(Table 1)
 - ② 반하사심탕(半夏瀉心湯) : 입원기간 중 2회(day2, day3) 반하사심탕 엑스과립제(한풍 제약, 4 g/pack)를 1포씩 복용함

Table 1. Prescription of *Beewha-eum* (比和飲) (per One Pack)

Herb	Botanical name	Amount (g)
陳倉米	<i>Oryza sativa</i> L.	30
白茯苓	<i>Poria cocos</i> Wolff	6
白朮	<i>Atractylis japonica</i> koidzumi	6
神麴(炒)	<i>Hordei frutus germinatus</i>	6
大棗	<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.	6
生薑	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	6
人蔘	<i>Panax ginseng</i> nees	6
甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fischer	3
藿香	<i>Agastache rugose</i> O. Kuntze	3
陳皮	<i>Citrus Reticulata</i> Blance	3
砂仁	<i>Amomum xanthioides</i> Waii	3

(2) 침구 치료

- ① 호침 치료 : 입원 기간 동안 직경 0.25 mm, 길이 30 mm 규격의 일회용 stainless steel (동방침구제작소, 한국) 호침을 1일 1회 태양(太陽, Ex-HN05), 합곡(合谷, LI04), 태충(太衝, IR03), 공손(公孫, SP04), 족삼리(足三里, ST36), 삼음교(三陰交, SP06)에 0.1~1 cm 내외의 깊이로 자침 후 염전하여 득기를 1회 유발한 뒤 15분간 유침함
- ② 전침 치료 : 입원 기간 동안 직경 0.25 mm, 길이 30 mm 규격의 일회용 stainless steel (동방침구제작소, 한국) 호침을 양측 족삼리(足三里, ST36)와 상거허(上巨虛, ST37)를 연결하여 5 Hz, 125 mA의 강도로 1일 1회, 점심 식후 1시간 이내에 15분간 시행함
- ③ 간접구 : 1일 2회 아침과 점심 식후에 중완(中脘, CV12), 관원(關元, CV04)에 30-40분간 시행함

12. 평가방법 및 치료경과

본 연구에서는 흉통의 주관적인 정도의 평가를 NRS로 매일 측정하였으며, 소화불량의 주관적인 정도의 평가를 입원 시와 대비하여 퍼센트(%)로

격일마다 평가하였다. 전반적인 소화기 관련 증상의 평가를 위해 functional dyspepsia-related quality of life(FD-QoL), Korean gastrointestinal symptom rating scale(KGSRS), gastrointestinal scale(GIS) 3종의 설문지를 입원 시와 퇴원 시 총 2회 시행하였다. 퇴원 이후 일주일 뒤 경과 관찰 위하여 외래 진료 예약되어 있었으나 상기 환자 해당일자에 외래 방문하지 않았으며, 이후 2020년 5월 4일 두통으로 본원 신경과 방문한 것 이외에 상기 증상으로는 본원 방문하지 않았다.

- 1) 흉통 NRS : 입원 기간 중 매일 환자의 자각적인 흉통 강도를 NRS로 기록하였다. 통증이 없는 정도를 0, 참을 수 없는 통증을 10으로 한 척도 사이에서 자연수로 표현하도록 하였다. 치료 1일 째 흉통 강도는 NRS 8이었고, 치료 5일 째부터 흉통이 발생하지 않아 퇴원 시까지 NRS 0을 유지하였다(Fig 1. a).
- 2) 자가보고식 소화불량 정도의 변화 : 소화 불량의 주관적인 정도의 평가를 입원 시와 대비하여 격일로 평가하였다. 치료 1일 째를 100%로 하여 치료 5일 째 80%, 치료 7일 째에는 65%로 감소하였다(Fig 1. b).

Fig. 1. Change in chief complaints.

- 3) KGSRS(Korean gastrointestinal symptom rating scale) : GSRS(Gastrointestinal symptom rating scale)는 상부 및 하부 위장관 증상을 모두 포함하는 자기보고형 위장관 증상 척도로, 이를 우리나라에 맞게 수정한 KGSRS를 이용하였다. KGSRS는 총 16개 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목을 1점부터 5점까지 점수화하여 점수가 높을수록 증상의 중등도가 높아진다¹³. 입원일 시행한 KGSRS 점수는 49점, 퇴원 전일(입원 7일차) 시행한 KGSRS 점수는 35점으로 치료 후 총 14점이 감소하였다(Fig 2. a).
- 4) GIS(Gastrointestinal symptom score) : 기능성 소화불량과 관련된 10가지 증상에 대하여 각각 0점(전혀 그렇지 않다)부터 4점(매우 많이 그렇다)까지 점수화한 설문지로, 최고점은 40점이고 점수가 높을수록 증상의 중등도가 높아진다. 10가지 증상은 메스꺼움, 헛구역질, 구토, 가스 참, 배속 쥐어짐 또는 경련성 불편감, 조기 포만감, 위산의 역류 혹은 가슴 쓰림, 입맛 없음, 가슴뼈 뒤의 불편감, 명치끝 또는

윗배부위 통증이다. GIS는 타당도와 신뢰도가 입증되어 임상에서 기능성 소화불량 치료의 시작과 종료 시점에 치료효과를 판단하기 위해 사용되고 있다¹⁴. 입원일 시행한 GIS 점수는 16점, 퇴원 전일(입원 7일차) 시행한 GIS 점수는 9점으로 치료 후 총 7점이 감소하였다(Fig 2. b).

- 5) FD-QoL(Functional dyspepsia-related quality of life) : 기능성 소화불량 환자들의 삶의 질을 평가하기 위한 척도이다. 총 21문항이며, 섭식(5문항), 생활 활력(4문항), 정서(6문항), 사회적 기능(6문항)으로 다양한 측면을 포함한다. 각 문항을 0점(매우 많이 그렇다)부터 4점(전혀 그렇지 않다)으로 측정하여 점수가 높을수록 삶의 질이 좋은 것을 의미하며, 우리나라에서 타당도가 입증되었다¹⁵. 입원일 시행한 FD-QoL 점수는 20점, 퇴원 전일(입원 7일차) 시행한 FD-QoL 점수는 25점으로 치료 후 총 5점이 증가하였다(Fig 2. c).

Fig. 2. Change in 3 types of questionnaire.

6) 소화기내과 약물 중단 : 입원 4일째부터 소화기내과 약물인 Rebamipide 100 mg, Esomeprazole magnesium trihydrate 22.3 mg, 현호색:전우자 (5:1) 50%에탄올 연조엑스 30 mg 복용을 중단하였으나 퇴원 시까지 흉통 및 소화불량 악화되지 않고 소실 및 호전된 상태를 유지하였다.

III. 고 찰

본 증례에서 2015년부터 흉통이 발생하여 지속되며 간헐적으로 악화 경향을 보였던 53세 남환이 2019년 11월 증상이 악화되어 응급실을 방문하였으나 각종 검사 상 특이 소견이 없었고, 심장혈관내과에서 시행한 운동부하 심전도 검사에서도 심장과 관련된 소견은 발견되지 않아 GERD로 진단된 뒤 소화기내과에서 시행한 위내시경 결과에 따라 NERD로 진단되어 PPI 복용 및 타 기관 한방 치료에도 증상이 호전되지 않아 본원 한방내과에 입원하였다. 한의학적으로 비위허약(脾胃虛弱)으로 변증(辨證)하여 비화음을 처방하여 8일간 입원치료를 시행하며 경과를 관찰하였고, 입원 시작과 종료(퇴원 1일 전) 시점에 시행한 3종의 설문지(KGSRs, GIS, FD-QOL) 점수의 변화 및 입원기간 동안 환자가 호소한 주관적인 증상의 변화를 통해 임상적으로 현저한 호전이 있음을 확인하였다.

GERD는 한의학적으로 간위불화(肝胃不和), 비위허약(脾胃虛弱), 기울담조(氣鬱痰阻), 비위습열(脾胃濕熱), 위음부족(胃陰不足), 혈어(血瘀) 총 6가지 변증유형으로 나눌 수 있으며¹⁶, 비위허약(脾胃虛弱)형의 주요증상으로는 범토청수(泛吐清水, 신물이 아닌 맑은 물이 올라온다), 대변당(大便溏, 형태가 없는 풀어진 대변을 본다), 희열음(喜熱飲, 따뜻한 물이 좋다), 납차(納差, 식사량이 적다), 애기(噯氣, 트림이 난다), 다식즉완창(多食則脘脹, 많이 먹으면 윗배가 팽팽하다), 면색소화(面色少華, 얼굴에 윤기가 없다), 위완은통(胃脘隱痛, 가슴과 윗배가 은은하게 아프다), 반류(反流, 음식물이 올

라온다), 오심(惡心, 속이 메스꺼른다), 소변청장(小便清長, 소변이 맑고 소변량이 많다), 설담(舌淡), 태박백(苔薄白), 맥세(脈細)가 있다¹⁶. 상기 환자의 초진 소견 및 입원 시 설문지 답변을 종합하여 보면 식사량이 적고 속쓰림과 역류증상 및 복부창만, 오심, 트림의 증상이 있다고 호소하였으며 컨디션 악화 시 빈뇨 경향을 보이며 대변은 묽은 변 경향이 있었다는 점에서 비위허약(脾胃虛弱)형으로 변증할 수 있다.

비화음은 건비익기(健脾益氣)하는 효능이 있어 침쇠(沈衰)된 생활대사를 개선하는 사군자탕(四君子湯: 人蔘, 白朮, 白茯苓, 炙甘草 各 1錢2分半)을 기본방으로 하여 소도개위(消導開胃)하는 신곡(神麴), 사인(砂仁), 이기쾌기(理氣快氣)하는 곽향(藿香), 진피(陳皮), 양위(養胃)하는 진창미(陳倉米)를 가미(加味)하여 구성된 처방으로 보기(補氣), 이기(理氣), 온중(溫中), 소적(消積)함으로써 위허구토(胃虛嘔吐), 구병인구토(久病人嘔吐) 및 불사음식(不思飲食)의 치료에 응용되어 왔다¹⁷. Tominaga K 등¹⁸이 PPI 불응성 NERD 환자에게 PPI와 함께 육군자탕(六君子湯: 四君子湯 加 半夏 陳皮)을 투여하여 GSRs와 FSSG(frequency symptom scale of GERD) 점수의 유의한 호전을 보고한 바 있는데, 육군자탕은 비화음과 처방 구성이 유사하여 이를 통해 본 증례에서 비화음이 NERD의 증상을 호전시킬 수 있음을 유추해볼 수 있다.

앞서 보고된 비화음을 사용한 임상 증례 보고들을 살펴보면, 서 등¹⁹이 3세대 퀴놀론계 항생제 유발 소화장애에 사용한 사례, 고 등²⁰이 다발성 말초신경병증에 사용한 사례, 한 등²¹이 오심구토(惡心嘔吐) 환자에 사용한 사례 등이 있지만, NERD나 NCCP에 활용한 증례는 없다. 본 증례를 통해 양방 및 한방치료에 반응이 없었던 NERD로 진단된 NCCP 환자에서 증상 호전 및 삶의 질 개선을 확인할 수 있었다. 추후 NERD에 비화음을 적용한 많은 임상 사례들이 필요할 것으로 보인다.

다만 처음 NERD 진단 시 보행 24시간 식도 pH검

사(Ambulatory 24-hour esophageal pH monitoring)를 시행하지 않았다는 점, NERD의 호전을 확인할 수 있는 결과로 환자가 주관적으로 호소하는 증상 이외에 추가적인 검사 소견이 없다는 점 및 질병 특징 상 재발율이 높아 장기간 추적관찰이 필요하나 수개월 이상의 장기간 추적을 하지 못한 점 등과 같이 본 증례에 대한 치료 기전 및 추적 관찰에 대한 내용이 부족한 점이 있다고 볼 수 있으나, 응급실에 3회 방문할 정도의 심한 흉통을 호소하는 NERD 환자를 비위허약으로 변증하여 비화음을 사용하여 주관적인 증상의 호전 및 3종의 설문지상 호전이 있었다는 관점에서 한의학적 치료의 유효성을 밝혔다는데 그 의미가 있다고 볼 수 있다.

IV. 결 론

비화음을 8일 동안 투여하여 NERD 환자의 NCCP 및 소화기 증상의 호전도를 관찰한 결과 흉통 및 소화불량의 현저한 완화, 삶의 질 개선 등의 호전이 있었으며, 입퇴원 시의 소화기 설문지 3종을 비교해 본 결과 모두 유의한 호전을 나타내었다. 다만 단일 사례로 장기간 추적 관찰이 이루어지지 못한 점 등은 아쉽지만, 기존 치료에 불응한 위식도역류환자의 치료 가능성을 제시하였다는 사실에 그 의미가 있다고 할 수 있다. 향후 발병원인, 기전 및 변증유형에 따른 다수의 역류환자에 대한 본격적 임상연구 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Dent J, Brun J, Fendrick AM, Fennerty MB, Janssens J, Kahrilas PJ, et al. An evidence-based appraisal of reflux disease management: the Genval workshop report. *Gut* 1999;44(Suppl 2):S1-16.
2. Savarino E, Tutuian R, Zentilin P, Dulbecco P, Pohl D, Marabotto E, et al. Characteristics of reflux episodes and symptom association in patients with erosive esophagitis and nonerosive reflux disease: study using combined impedance-pH off therapy. *Am J Gastroenterol* 2010;105(5):1053-61.
3. Kim TS, Park SC, Lee SJ. Nonerosive Reflux Disease. *The Korean Journal of Medicine* 2015; 88(1):27-34.
4. Fass R, Achem SR. Noncardiac chest pain: epidemiology, natural course and pathogenesis. *J Neurogastroenterol Motil* 2011;17(2):110-23.
5. Kang SH. Efficacy of Proton Pump Inhibitor in Patients with Non-cardiac Chest Pain. *Korean J Gastroenterol* 2020;75(6):311-3.
6. Burgstaller JM, Jenni BF, Steurer J, Held U, Wertli MM. Treatment Efficacy for Non-Cardiovascular Chest Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* 2014;9(8):e104722.
7. Eslick GD, Talley NJ. Non-cardiac chest pain: predictors of health care seeking, the types of health care professional consulted, work absenteeism and interruption of daily activities. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20(8):909-15.
8. Herscovici T, Fass R. Nonerosive Reflux Disease (NERD) - An Update. *J Neurogastroenterol Motil* 2010;16(1):8-21.
9. Ha NY, Han GJ, Kim DJ, Ko SJ, Park JW, Kim JS. Case Series of Refractory Gastroesophageal Reflux Disease Treated with Lijin-tang-gamibang. *J Int Korean Med* 2017;38(6):1085-95.
10. Yoon SH. A Clinical Case Report of Endoscopic Reflux Esophagitis with Gastric Dysmotility Treated with Korean Traditional Medical Therapy. *Korean J Orient Int Med* 2016;37(4):669-7.
11. Lim TH, Park HS. 2 Case Reports of Gastroesophageal Reflux Disease Diagnosed as

- Soyangin Mangeum. *J Sasnag Consitut Med* 2015;27(2):297-306.
12. Kim YH, Kim SY, Hwang MW. A Case Study of Taeumin Patient with Gastro-esophageal reflux disease(GERD) who Treated Successfully with Yeoldahanso-tang(Reduohanshao-tang). *J Sasnag Consitut Med* 2011;23(1):132-8.
13. Kwon SS, Kwon HK, Hong JH, Park HS. Diagnostic Validity of the Korean Gastrointestinal Symptom Rating Scale (KGSRS) in the Assessment of Gastro-Esophageal Reflux Disease. *Ewha Med J* 2008;31(2):73-80.
14. Adam B, Liebrechts T, Saadat-Gilani K, Vinson B, Holtmann G. Validation of the gastrointestinal symptom score for the assessment of symptoms in patients with functional dyspepsia. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;22(4):357-63.
15. Lee EH, Hahm KB, Lee JH, Park JJ, Lee DH, Kim SK et al. Development and validation of a Functional Dyspepsia-Related Quality of Life (FD-QOL) scale in South Korea. *J Gastroenterol Hepatol* 2006;21(1):268-74.
16. Han GJ, Leem JT, Lee NL, Kim JS, Park JW, Lee JH. Development of a Standard Tool for Pattern Identification of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). *J Int Korean Med* 2015;36(2):122-52.
17. Lim JW, Ryu BH, Park DW, Ryu KW. Experimental Studies on the Efficacy of BEEWHAEUM. *Journal of Korean Oriental Medicine* 1975;12(2):141-53.
18. Tominaga K, Kato M, Takeda H, Shimoyama Y, Umegaki E, Iwakiri R, et al. A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial of rikkunshito for patients with non-erosive reflux disease refractory to proton-pump inhibitor: the G-PRIDE study. *J Gastroenterol* 2014;49(10):1392-405.
19. Seo HS, Joung JY, Son CG, Lee NH, Cho JH. A case study of third-generation quinolone antibiotics-induced-dyspepsia treated with Beewha-eum and acupuncture. *Journal of Haehwa Medicine* 2017;26(1):68-72.
20. Ko BP, Kim SJ, Ko TH, Kim JA, Lee YJ. A Case of Prescribing *Beewha-eum*(*Bihe-yin*) for the Patient with Polyneuropathy Diagnosed as Deficiency Syndrome of Spleen and Stomach. *J Oriental Rehab Med* 2006;16(3):159-67.
21. Han SS, Yoo JY, Yoon YK, Koo BS, Chou LS. Two Cases on Vomiting, Nausea Patients Recovered by BeeWhaEum. *J Int Korean Med* 2002;23(4):708-15.