

68명의 기능성 소화불량증 환자에 대한 한의학적 변증분석

박양춘, 조정효, 최선미*, 손창규
대전대학교 한의과대학 내과학교실, *한국한의학연구원

Analytic Study of 68 Patients with Functional Dyspepsia According to Syndrome Differentiation

Yang-chun Park, Jung-hyo Cho, Sun-mi Choi*, Chang-gue Son
Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University
*Korea Institute of Oriental Medicine

ABSTRACT

Objective : Functional dyspepsia is a common disease impeding subjective quality of life. The present study aimed to analyze syndrome differentiation of functional dyspepsia to help with development of oriental therapeutics.

Methods : Sixty-eight subjects diagnosed with functional dyspepsia were analyzed and classified into one of five syndrome differentiations. We compared symptomatic characteristics according to the Nepean Dyspepsia Index (NDI), such as severity, kinds of dyspepsia-related complaints and functional dyspepsia quality of life (QOL) among groups.

Results : Patients with disharmony between liver and stomach were most prevalent (52.9%), but no patients with complex of fever and cold. The scores of symptom severity and QOL were not significantly different between groups. Each group had a specified pattern of complaints.

Conclusions : Clinical-study based analysis of functional dyspepsia constructed by this study, could be useful in objectively developing Oriental medicines for this disease.

Key words : Functional Dyspepsia, Nepean Dyspepsia Index, Quality of Life, Oriental medicine, Syndrome differentiation

1. 서론

기능성 소화불량증(functional dyspepsia)은 세계적으로는 11-29.2%, 국내에는 약 15.5%의 성인 유병률을 보이고, 만성적으로 반복되어 현대인의 삶의 질을 크게 제한하는 질환이다^{1,2}. 이 질환에 대한 원인은 위장관 운동이나 위산 분비 및 내장의

과도한 감수성과 적응조절의 장애, 헬리코박터균 감염, 위점막의 염증 및 유전자적 요인 등으로 매우 다양하다³⁻⁵. 또한, 다양한 치료법의 연구와 시도에도 불구하고 아직까지 국제적인 표준 치료법도 제시되어있질 못한 실정이다^{6,7}. 그러한 이유로 인하여 보완대체의학을 이용한 치료법을 찾는 환자들과 이에 대한 연구가 증가하고 있다⁸.

기능성 소화불량증은 한의학에서 心下痞, 心痛, 惡心, 嘔吐의 범주에 해당하는 것으로 보고 있다⁹. 그동안 한약의 기능성 소화불량증에 대한 효과를 평가한 연구가 많이 이루어졌었는데, 반하사심탕¹⁰, 이진탕가미방¹¹, 보익양위탕¹², 향사양위탕¹³을 대상으로 하는 임상 연구와 임상 보고가 있었다. 또한,

· 교신저자: 손창규 대전시 서구 둔산동 1136 번지
대전대학교 둔산한방병원 9진료실
TEL: 82-42-470-9481 FAX: 82-42-470-9005
E-mail: ckson@dju.kr
· 이 연구는 2006년 한국한의학연구원의 침구경락연구거점기반 구축 사업(KO6070)의 지원을 받아 수행하였음.

침치료가 본 질환에 대한 효능이 있다는 연구^{14,15} 및 한방치료 후 기능성 소화불량증 환자들의 삶의 질¹⁶, 양도락과 맥진¹⁷, 위전도¹⁸의 변화에 대한 연구도 있었다.

한편, 이러한 많은 연구에도 불구하고 기능성 소화불량증에 대한 한의학적 치료 기준을 설정하기 위한 기초적인 임상 자료는 아직도 부족한 실정이다. 즉, 한의학에서 가장 중요한 치료모델은 변증 시치라고 할 수 있는데, 그동안 기능성소화불량증 환자들의 체질별 상관성^{19,20}과 기혈수(氣血水)변증^{21,22}에 따른 연구가 있었으나 아직 한의학의 주요 변증방법 중의 하나인 장부와 병사를 조합한 변증에 따른 연구는 전무하다.

따라서 본 연구에서는 기능성 소화불량증으로 진단된 68명의 환자를 대상으로 肝胃不和, 飲食停滯, 脾胃濕熱, 寒熱錯雜, 脾胃虛弱의 5개 변증별 환자들의 비율과 임상적 특징에 대한 연구를 통해 향후 한방적 치료법의 표준 치료모델 개발에 기초 자료를 생산하고자 하였다.

II. 대상 및 방법

1. 기능성 소화불량 환자의 진단 및 변증 유형 진단

2006년 6월 1일부터 2006년 10월 31일 사이에 내원한 대상자중 위내시경 검사상 위궤양소견으로 탈락한 4명을 제외한, 기능성 소화불량증으로 진단 받은 14명의 남자와 54 명의 여자로 총 68명의 환자를 대상으로 하였다. 20이상 70세 환자로 기능성 소화불량증의 진단기준인 Rome II에 부합하며, 실험실의 병리검사와 위내시경을 통하여 이상이 있는 환자는 본 연구에서 제외하였다.

이렇게 기능성 소화불량증으로 진단된 환자들을 한방내과 전문의가 사진(四診)을 이용하여 肝胃不和, 飲食停滯, 脾胃濕熱, 寒熱錯雜, 脾胃虛弱 중 중후별 다빈도순에 따라 한 개의 변증을 진단하였으며, 추가적으로 潰瘍型, 運動異狀型, 非特異型에 따른 분류를 추가하였다. 이상에 대한 진단 기준은 Table 1에 요약하였다.

Table 1. Diagnostic Guide for Functional Dyspepsia and its Syndrome-Differentiation

Functional dyspepsia according to Rome II Criteria ²³	
지난 12개월 동안에 연속적이지 않더라도 최소한 12주 동안 아래의 조건에 부합함.	
1. 지속적이거나 재발하는 상복부의 통증이나 불편함이 있음.	
2. 증상을 설명할 수 있는 장기의 이상이 없다는 판명과 함께 상부소화관 내시경 검사에서 정상이어야 함.	
3. 소화불량이 대변 후에 확연히 개선되는 경향이 없으며, 증상이 대변의 양상이나 횡수의 변화 발생시기와 상관성이 없을 것.	
Diagnostic five characters for syndrome-differentiation of functional dyspepsia ²⁴	
肝胃不和	주증 위완창만, 흉민하고 한습쉬기 좋아함, 흔히 감정적인 요인으로 기증된다. 부증 뚫는 듯한 통증, 통증이 양 협부로 이어짐, 오심하고 트림, 대변불쾌, 태박맥, 맥현
飲食停滯	주증 완복이 갑갑하게 막힘, 오심하여 토하고자 함, 썩은 내가 올라오고 신물, 태후니 부증 트림하고 먹기 싫어함, 대변부조, 맥현활
脾胃濕熱	주증 완복비만, 적게 먹고 먹기 싫음, 입이 건조하고 입이 썩, 설홍태황니 부증 몸이 무겁고 권태로움, 오심구토, 소변이 적고 황색, 맥활
寒熱錯雜	주증 위완비만, 우글거리고 신물, 입이 건조하고 입이 썩, 사지가 냉하고 대변이 풀어짐 부증 트림, 먹기 싫음, 설담, 태박맥, 맥현삭
脾胃虛弱	주증 완복비만, 식사 후 심해짐, 식욕부진, 힘이 없고 무력 부증 오심하고 토하고자 함, 대변이 묽음, 설담태맥, 맥침세
Characteristics to differentiate subtypes of functional dyspepsia ²³	
潰瘍型	불편한 증상이 상복부 중심의 통증이 가장 특이적인 경우.
運動異狀型	상복부 중심의 불쾌감과 대변의 비통증성 불쾌감이 주된 증상으로 상복부 포만감, 조기 만복감, 팽만감, 오심 등의 증상과 관련이 쉽게 동반된 경우.
非特異型	게양형 또는 운동이상형 소화불량증의 기준을 충족시키지 못하는 증상을 가지는 경우

2. 기능성 소화불량 환자의 증상과 삶의 질 점수 평가 방법

기능성 소화불량증 환자들의 증상의 정도와 특징은 Nepean Dyspepsia Index(NDI)의 15개 증상 항목 중 기능성 소화불량증과의 상관성이 높은 10개의 대표적 증상에 대한 빈도, 강도, 괴로운 정도를 분석하였으며, 기능성 소화불량증 환자들의 삶

의 질에 대한 평가는 NDI의 삶의 질 평가 항목을 이용하여 수행하였다. 삶의 질은 5영역에 해당되는 25문항에 대해서 최저 1점에서 최고 5점으로 되어 선택할 수 있게 하였으며 (Table 2), 이상의 점수들을 5개의 변증 유형에 따른 차이점과 특징을 분석하였다.

Table 2. Summary of questions for main symptoms and QOL according to NDI scale^{25,26}

증상 평가에 대한 질문 10개 (지난 2주 동안 아래의 위장 증상이 있었나요?)	
질문 항목	1. 상복부 팽만감 2. 상복부 압박감 3. 상복부 통증 4 가슴 쓰림 5. 위산 역류 6. 트림 7. 상복부 쓰림 8. 식후 포만감 9. 구역, 10. 조기 만복감
선택 빈도	전혀 없었음(0) 1-4일간(1) 5-8일간(2) 9-12일간(3) 거의 매일(4)
강도	전혀 없었음(0) 매우 약했음(1) 약했음(2) 조금 심했음(3) 심했음(4) 매우 심했음(5)
장애	전혀 없었음(0) 약간 있었음(1) 보통 정도였음(2) 심했음(3) 매우 심했음(4)
삶의 질에 대한 질문 25개 (지난 2주 동안 아래의 불편함이 있었나요?)	
질문 항목	1. 위장증상이 일상생활 방해 2. 위장증상으로 불쾌감 3. 위장증상 원인고민 4. 음식섭취에 장애 5. 위장증상으로 식생활 변화 6. 음식활동의 즐거움 상실발생 7. 위장증상으로 수면시작의 어려움 8. 수면의 질에 변화발생 9. 일이나 공부에 장애 10. 일이나 공부의 즐거움 상실 11. 가사일 장애 12. 가사일의 즐거움 상실 13. 사회활동 즐거움 상실 14. 여가생활 장애 15. 여가생활의 즐거움 상실 16. 마음의 편안함 장애 17. 불안걱정 혹은 신경과민 발생 18. 슬픔 또는 우울함 발생 19. 긴장감, 좌절감 발생 20. 생활의욕 상실 21. 집중력장애 22. 심각한 질환처럼 걱정 23. 낯지 않을 거라는 걱정 24. 피곤, 무력감 느낌 25. 전반적 건강에 나쁜 영향을 줌
선택 빈도	전혀 없었음(1), 약간 있었음(2) 있었음(3) 많았음(4) 매우 많았음(5)

3. 통계 분석

결과의 값은 평균±표준편차로 표시하였으며, 변증 간의 차이 검정에는 ANOVA 검정법을 사용하였고, 변증별 증후의 특징 분석은 패턴분석을 하였다. 통계분석은 SPSS 11.0 for Windows를 사용하여 수행하였으며 p 값(p-value)이 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의하다고 판정하였다.

68명 환자는 남자가 14명이고 여자가 54명으로 여자가 4.8배 많았으며, 변증별 남녀 차이는 한열착잡이 1:10으로 가장 편차가 컸고 음식정체의 변증 그룹이 6:9로 가장 작았으나 그룹별 환자수의 부족과 편차로 인하여 유의성 판단은 어려웠다. 환자들의 나이는 19-60세의 범주에 속하였으며 전체의 중간나이 값은 32.5세였는데, 비위허약 변증그룹의 평균나이 값이 39세로 가장 많았다. 기타 체중과 신장에서의 변증별 특이점은 없었다(Table 3).

III. 결 과

1. 변증별 환자군의 신체적 비교

2. 변증별 환자 빈도와 아형별 분류

68명의 기능성 소화불량증의 환자들을 5개의 주

요 변증에 따른 분포분석결과 肝胃不和가 약 53%로 가장 많았고 다음으로 飮食停滯 22%, 寒熱錯雜 16%, 脾胃虛弱이 약 9% 였으며, 脾胃濕熱 변증의 환자는 없었다. 한편, 기능성 소화불량증 환자들을

3개의 아형에 따른 분포에서는 운동이상형이 88%로 가장 많았고 胃양형은 3%였으며, 이에 분류되지 않은 비특이형이 약 9%를 차지하였다(Fig. 1).

Table 3. Characteristics of four groups according to Syndrome-differentiation

항목 / 변증	간위불화	음식정체	한열착잡	비위허약
인원 (남:여)	36 (5:31)	15 (6:9)	11 (1:10)	6 (2:4)
중간나이 (범위)	31 (19-60)	34 (21-52)	32 (21-59)	39 (20-49)
체중 (kg)	59.7±11.1	61.9.7±11.5	61.2±11.5	68.4±16.05
신장 (cm)	164.2±7.4	162.7±7.8	159.5±8.0	166.5±9.4
아형별 분류(명) (胃양형:운동억제형:비특이형)	4:31:1	2:13:0	0:11:0	0:5:1

체중과 신장에 대한 값은 Mean ± standard deviation으로 표시된 것임

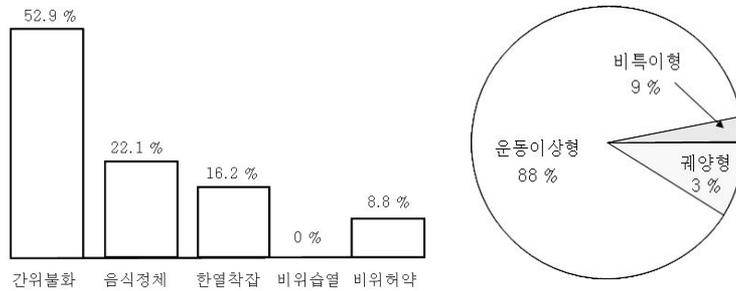


Fig. 1. Distribution by syndrome differentiation and subtypes

3. 변증별 증상과 삶의 질에 대한 지수분석

분류된 4개의 주요 변증별 환자들의 기능성 소화불량증의 증상정도와 삶의 질에 대한 차이점을 알기위하여 기능성 소화불량증의 평가도구인 NDI 지수를 비교하였다. 증상에서 총 점수는 최고가 46.9이고 최저가 42.8로 4개의 변증별로 통계적 유의성은 없었다. 또한 삶의 질에 대한 평가에서도 모두가 최고 60.5에서 최하 53.9로 비슷하였다. 다만, 肝胃不和로 변증된 환자군에서 두 지수 모두 최고 점수였고 寒熱錯雜의 변증 그룹이 모두 최하 점수를 보여서 증상과 삶의 질에 대한 평가가 동일하게 나온 것을 확인할 수 있었다(Fig. 2).

4. 변증별 주요 증상의 패턴분석

변증별 환자들이 10개의 주요 NDI의 증상들의 호소 패턴에 특이점이 있는지를 분석하였다. 먼저 모든 환자들의 NDI의 증상 점수의 평균을 구하고, 각 변증별 그룹의 평균에서 전체 평균값을 빼서 특정 변증 그룹이 갖는 10개 증상의 정도를 비교하였다(Fig. 3). 결과는 4 변증 그룹별로 특징적인 증상 패턴을 보였는데, 肝胃不和 그룹은 상복부 팽만, 상복부 압박감 및 상복부 동통이 주요증상 이었고, 飮食停滯 변증 그룹은 가슴 쓰림이나 위산역류 및 트림이 주요 증상이었다. 예상대로 脾胃虛弱의 변증 그룹에서는 조기만복감, 구역감, 식후포만감이

었으며, 寒熱錯雜 변증군에서는 모든 증상들이 평균치에 속하는 경향을 보였다.

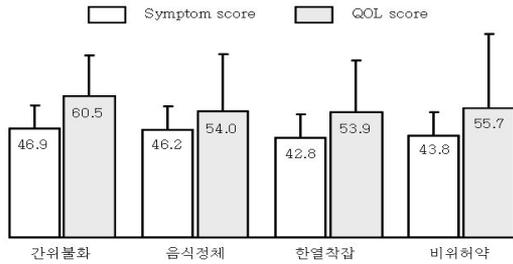


Fig. 2. Sum scores for symptoms and QOL according to syndrome differentiation and subtypes.

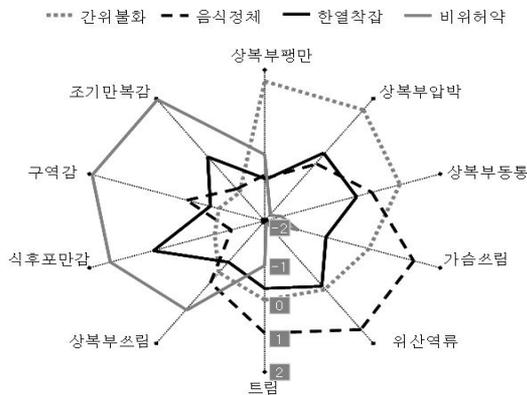


Fig. 3. Pattern of main symptom according to syndrome differentiation

IV. 고찰 및 결론

소화불량증은 크게 원인이 밝혀진 기질성 소화불량증과 설명할 수 있는 원인이 없는 기능성 소화불량증 중의 하나에 속하는데, 소화불량증 자체는 의학적 위험성보다는 환자들의 삶의 질 저하나 사회경제적 비용지출이 더욱 중요한 질환이다^{27,28}. 특히, 기능성 소화불량증은 위배출 지연, 식후 위저부의 이완장애, 위팽창에 대한 과민성, 지방이나 산에 대한 십이지장의 이상반응 및 정신신경성 장애 등의 다양한 병태생리들이 복합적으로 작용함

으로서 적합한 치료방법이 없다⁴.

따라서 국내에 약 15.5%의 성인이 가지고 있을 것으로 예상되는 기능성 소화불량증의 많은 환자들이 한방치료도 이용하고 있을 것으로 예상되며, 본 연구는 이 질환에 대한 한의학적 치료모델을 설정하기위한 기초 연구로서 68명의 환자들에 대한 한방 변증적 분석을 시행하였다. 한의학적으로 기능성 소화불량증은 다양한 변증을 할 수 있는데, 여기서는 중약신약의 임상연구 가이드라인에 따라 肝胃不和, 飲食停滯, 脾胃濕熱, 寒熱錯雜, 脾胃虛弱으로 나누었다²⁴.

Fig. 1의 결과에서 알 수 있듯이 68명의 환자 중에서 肝胃不和가 약 53%로 가장 많았는데 한의학에서 脾胃의 기능은 간의 지배를 가장 많이 받게 되므로 土得木而達이라 하고 정신적 양향을 많이 받는 간의 소설기능이 이루어지지 않을 때 소화불량을 주증으로 하는 木克土의 증상중의 하나가 肝胃不和이다²⁹. 다음으로는 飲食停滯의 변증이 많았고 脾胃濕熱의 변증의 환자는 한명도 없었는데 이에 대해서는 향후 더 많은 환자들에 대한 통계로 검증이 필요하다. 한편, 기능성 소화불량증 환자들을 3개의 아형에 따른 분포에서는 운동이상형이 88%로 가장 많았는데, 이는 국내의 다른 보고에서의 73.5%와 크게 다르지 않았다³⁰. 운동이상형은 상복부 팽만감과 같은 상복부 중심의 불편감을 중심으로 하는 아형으로 한의학적 肝胃不和의 변증과 가깝다.

이러한 한의학적 변증은 임상적 특징에 주로 근거하기 때문에 예상되었지만 Fig. 3에서 보이듯이 특이적 패턴의 임상 증상양상으로 매우 잘 구분되었다. 즉, 肝胃不和의 환자들은 상복부의 팽만감이나 압박감 혹은 동통감이 주요하게 나타났고, 飲食停滯는 일련의 위산역류와 관련이 있는 가슴부위의 쓰림이나 트림이 강한 패턴으로 나타났다. 소화기의 무력감과 관련이 있는 脾胃虛弱의 변증은 조기만복이나 식후포만감을 주요 증상군으로 가졌으며, 寒熱錯雜은 모든 증상이 평균치에 해당되었다.

이상과 같은 패턴의 일목요연함은 국제적으로 통용되는 NDI 증상군이 한의학적인 변증체계로 매우 잘 구분될 수 있음을 증명하는 것이라 하겠다.

이러한 변증에 따른 환자들의 증상패턴 이외에도 증상이나 삶의 질의 정도차이가 있는지를 살펴본 결과, Fig. 3에서 보듯이 구분된 4개의 그룹 간에 큰 차이는 없었다. 즉, 변증별 증상적 패턴차이는 분명하지만 환자들이 전체적으로 느끼는 증상의 정도나 삶의 질의 방해는 비슷한 수준임을 의미하는 것이다. 이는 변증이 치료의 질병의 심각성 정도를 반영하지는 않고 치료의 방향성 설정에 의미가 있음을 말하는 것이라 사료된다. 마찬가지로 변증별 나이나 체중 및 신장의 차이가 통계적 유의성이 없었고, 남녀 간의 변증별 비율은 肝胃不和 이외의 환자들이 너무 적은 이유로 파악하기 어려웠다.

일반적으로 기능성 소화불량증 환자들은 영구적인 치료가 되질 않고 자주 재발하며 위약의 효과도 30-60%로 많은 것으로 알려져 있다³¹⁻³⁴. 그러한 이유로 전인적인 치료를 추구하는 한의학적 치료에 좋은 치료반응을 보일 수도 있는데, 그동안 한의학적으로 기능성 소화불량증의 치료적인 측면에서 주로 약물이나 침치료에 대한 연구들이 있었다. 반하사심탕을 비롯한 여러 처방들이 기능성 소화불량증의 개별 증상들을 감소시키고 총체적인 환자의 삶의 질을 향상시켰다¹⁰⁻¹³. 이러한 긍정적인 임상 결과들은 한의학적 약물이나 침치료 등이 기능성 소화불량증의 치료 효용성에 대한 가능성을 제시하는 것이라 하겠다. 그러나 한의학적 치료법의 근간인 변증에 입각한 처방이나 치료방법적인 면에서, 그동안의 임상 연구는 변증별 유효성의 기준이나 치료법에 대한 모델은 제시하지 못하였다. 이러한 이유는 기능성소화불량증 환자들의 체질별 상관성과 기혈수(氣血水)변증에 따른 일부 연구에도 불구하고 다양한 변증별 환자의 비율이나 임상적 특징 및 치료 약물에 대한 반응과 예후연구가 매우 부족하였기 때문이라 여겨진다.

본 연구는 비록 68명의 충분치 않은 환자를 통해서라도 처음으로 변증별 환자분포도에 대한 경향과 NDI 증상에 입각한 한의학적 변증체계의 상관성 및 변증의 진단 치료적 적용의 범위에 대한 기초자료를 도출하였다. 이러한 결과가 향후 기능성 소화불량증에 대한 한의학적 치료모델 설정에 하나의 중요한 기초자료로 활용될 수 있으리라 기대한다.

참고문헌

1. Mahadeva S, Goh KL. Epidemiology of functional dyspepsia: a global perspective. *World J Gastroenterol.* 2006;7:12(17):2661-6.
2. Lee EH, Hahm KB, Lee JH, Park JJ, Lee DH, Kim SK, Choi SR, Lee ST. Development and validation of a functional dyspepsia-related quality of life (FD-QOL) scale in South Korea. *J Gastroenterol Hepatol.* 2006;1:268-74.
3. Allescher HD. Functional dyspepsia-a multicausal disease and its therapy. *Phytomedicine.* 2006;13:2-11.
4. 이광재. 기능성 소화불량증의 병태생리와 치료. *대한소화관운동학회지.* 2003;9:85-91.
5. Mearin F, Cucala M, Azpiroz F, Malagelada JR. The origin of symptoms on the gut brain axis in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 1991;101:999-1006.
6. Delaney B, Ford AC, Forman D, Moayyedi P, Qume M, Delaney B. Initial management strategies for dyspepsia. *Cochrane. Database. Syst. Rev.* 2005;CD001961.
7. Dobrilla G, Comberlato M, Steele A, Vallaperta P. Drug treatment of functional dyspepsia. A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *J. Clin. Gastroenterol.* 1989;11:169-77.
8. Haas L, McClain C, Varilek G. Complementary

- and alternative medicine and gastrointestinal diseases. *Curr Opin Gastroenterol.* 2000;16(2):188-96.
9. 전국한의과대학 비계내과학교수 공저. 비계내과학. 서울: 도서출판동우; 2000, p. 51-8, 65-74, 83-8, 154-9.
 10. 윤상협, 류봉하, 류기원, 김진성. 기능성 소화불량증 환자에 대한 반하사심탕 엑기스제의 임상 효과. *대한한방내과학회지.* 2003;24(2):329-36.
 11. 오중한, 김봉석, 임희용, 김동우, 최빈혜, 허진일, 김대준, 조종관, 변준석. 이진탕 가미방 투여 후 호전된 기능성 소화불량 환자 3례에 대한 증례보고. *대한한방내과학회지.* 2005;26(3):641-51.
 12. 윤성우, 박재우. 기능성 소화불량증에 대한 보익양위탕의 임상적 효과. *대한한방내과학회지.* 2006;한방내과학회 추계학술대회논문집 1호:1-6.
 13. 김재훈, 고은상, 강병철, 성경화, 권도익. 기능성 소화불량환자의 소음인 향사양위탕 치험례. *대한한방내과학회지.* 2003;한방내과학회 추계학술대회논문집 2호:191-7.
 14. 오상덕, 국윤형, 민재영, 임승만, 백은탄, 라수연. 소화불량에 대한 구륙보사 자침의 효과에 대한 임상적 고찰. *한방성인병학회지.* 2000;6(1):223-1.
 15. 박양춘, 조정효, 손창규, 홍권의, 정인철, 강위창, 최선미. 기능성 소화불량증에 대한 침치료의 효과: 무작위배정 대조군 연구. *대한침구학회지.* 2007;24(1):1-12.
 16. 전우현, 박재우, 김진석, 홍종희, 홍상선, 박석규, 김진성, 류봉하, 류기원. 기능성 소화불량증 환자의 한방치료 후 삶의 질 변화에 대한 임상적 평가. *대한한방내과학회지.* 2001;22(3):361-6.
 17. 김현경, 윤상협, 유종민, 장선영, 이준석, 엄국현, 이선령, 김진성, 류봉하, 류기원. 기능성 소화불량증 환자의 피로도에 대한 체표 교감신경 활성 및 심혈관 반응의 연계성(양도락과 맥진 검사의 진단적 가치). *대한한방내과학회지.* 2005;26(2):390-7.
 18. 유종민, 윤상협, 장선영, 김현경, 이준석, 엄국현, 이선령, 김진성, 류봉하, 류기원. 한방치료가 기능성 소화불량증 환자의 위전도 소견에 미치는 효과. *대한한방내과학회지.* 2005;26(2):360-8.
 19. 이정희, 장보형, 노임선, 김은곤, 권혁성, 권오섭. 내시경 검사를 시행한 소화불량 환자 10례에 대한 사상의학적 분포 연구. *대한한방내과학회지.* 2004;25(4):337-45.
 20. 백태현. 소화불량증 환자의 사상체질과의 상관성에 관한 연구. *대한한방내과학회지.* 2004;25(3):492-6.
 21. 정하덕, 윤상협, 김진성, 류봉하, 류기원. 기능성 소화불량증 환자의 변증증후에 의한 건강상태와 위 운동성의 상관성에 대한 연구(기혈수 변증과 위전도 변증과 위전도 지표를 중심으로). *2004;25(4):306-17.*
 22. 한숙영, 임중화, 유종민, 장선영, 김현경, 이준석, 윤상협, 김진성, 류봉하, 류기원. 기혈수변증에 의한 기능성 소화불량환자의 변증유형 분석. *2004;25(2):224-37.*
 23. Talley NJ, Stanghellini V, Heading RC, Koch KL, Malagelada JR, Tytgat GN. Functional gastroduodenal disorders. *Gut* 1999;45(Suppl 2):37-42.
 24. 신현규. 한약제제등의 임상시험가이드라인 제정연구(Ⅱ). 식품의약품안전청. 서울: 식품의약품안전청연구결과보고서, 2005:135-44.
 25. Talley NJ, Haque M, Wyeth JW, Stace NH, Tytgat GN, Stanghellini V, Holtmann G, Verlinden M, Jones M. Development of a new dyspepsia impact scale: the Nepean Dyspepsia Index. *Aliment Pharmacol Ther.* 1999;13(2):225-35.

26. 조유경, 최명규, 김세희, 이인석, 김상우, 정인식, 이상열, 최석채 등. 기능성 소화불량증의 삶의 질에 대한 모사프리드의 효과. 대한소화기학회지. 2004;43:160-7.
27. Hu WH, Talley NJ. Functional (non-ulcer) dyspepsia: unexplained but not unmanageable. Med J Aust. 1998;12:417-33.
28. 박영태. 소화불량증의 정의 및 진단적 접근. 대한소화관운동학회, 기능성 소화불량증. 서울: 진기획. 2006:13-29.
29. 김완희. 장부변증론치. 서울: 정보사; 2000. p. 80-95.
30. 허충, 양창현, 장재권, 이동호, 이국래, 설상영, 이연재, 한석원. 한국인의 기능성 소화불량증 환자에서의 증상관찰, 아형분류 및 이에 대한 시사프리드의 효과, 대한소화관운동학회지. 1998;4(1):1-12.
31. de Groot GH, de Both PS. Cisapride in functional dyspepsia in general practice. A placebo-controlled, randomized, double-blind study. Aliment Pharmacol Ther. 1997;11(1):193-9.
32. Hausken T, Berstad A. Cisapride treatment of patients with non-ulcer dyspepsia and erosive prepyloric changes. A double-blind, placebo-controlled trial. Scand J Gastroenterol. 1992;27(3):213-7.
33. Champion MC, MacCannell KL, Thomson AB, Tanton R, Eberhard S, Sullivan SN, Archambault A. A double-blind randomized study of cisapride in the treatment of nonulcer dyspepsia. The Canadian Cisapride Nud Study Group. Can J Gastroenterol. 1997;11(2):127-34.
34. Yeoh KG, Kang JY, Tay HH, Gwee KA, Tan CC, Wee A, Teh M, Choo HF et al. Effect of cisapride on functional dyspepsia in patients with and without histological gastritis: a double-blind placebo-controlled trial. J Gastroenterol Hepatol. 1997;12(1):13-8.