

# 기능성 소화불량증의 침치료 연구 동향 : Pubmed를 중심으로

오지석<sup>1</sup>·양수영<sup>1</sup>·변준섭<sup>1</sup>·조정효<sup>1</sup>·이용구<sup>2</sup>·박양춘<sup>1\*</sup>

## Trend of Acupuncture Treatment Study for Functional Dyspepsia

Oh Ji-Seok<sup>1</sup>·Yang Su-Young<sup>1</sup>·Byun Jun-Seop<sup>1</sup>·Cho Jung-Hyo<sup>1</sup>·Lee Yong-Koo<sup>2</sup>·Park Yang-Chun<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Division of Respiratory System, Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine

<sup>2</sup>Internal Medicine, Hye Hwa Hospital, Daejeon University, Daejeon, Korea

**Objectives:** This study was conducted to help clinical studies for treating Functional Dyspepsia with acupuncture. We inspected tendency of studies of acupuncture treatment for functional dyspepsia and analyzed the assessing instrument for it by scrutinizing Pubmed recent publications.

**Materials and Methods:** We inspected 8 theses and scrutinized their objectives, periods, participants, materials and methods, the instrument of assessment for the studies, and criteria and symptom score for questionnaire, results and JADAD score.

**Results:** 1. Most studies were published by oriental doctors except one which was published by an American doctor. More and more studies are being published in America and written in English recently. So it is considered that western doctors think that the acupuncture treatment is useful as unorthodox medicine for functional dyspepsia.

2. Among the 4 clinical studies, 2 studies were RCT and 1 study was not RCT and 1 study with vagueness. All 4 clinical studies were not double-blinded because they were about comparison between acupuncture treatment and medicine.

3. ST36, PC6, CV12, BL21 were chiefly used, and auricular point, ST40, SP6 were also used. Manual acupuncture were used in 2 studies, and low frequency pulse and electroacupuncture were used in other studies respectively.

4. 4 clinical studies used 0~3 points symptom score as the instrument of assessment. Additional assessments were on gastric emptying time, EGG and plasma level of motilin. All thesis were not verified of validity and reliability.

5. Among the 4 reviewed thesis, 2 theses were about acupuncture as one of the various treatment of functional dyspepsia, and the other 2 theses were about efficacy of acupuncture treatment. And the result generally showed effectivity of acupuncture treatment.

**Conclusion:** Acupuncture treatment for functional dyspepsia is considered useful as in unorthodox medicine by western doctors, and it is necessary to provide objective instrument for assessing acupuncture treatment for functional dyspepsia.

Key words : acupuncture treatment, functional dyspepsia, Pubmed.

## I. 서 론

기능성 소화불량증(functional dyspepsia)은 상부 위장관계의 기능 실조를 말하는 것으로 세계

\* 1 : 대전대학교 한의과대학 폐계내과학교실

2 : 대전대학교 혜화병원 내과

· 교신저자 : 박양춘 · E-mail: omdpvc@dju.kr

인구의 26%~34%에서 발병하며,<sup>1,2)</sup> 만성적인 복부 통증을 앓고 있는 어린이들의 80%가 기능성 소화불량증인 것으로 알려져 있다.<sup>3)</sup> 또한 기능성 소화불량증은 복합증상을 주로 나타내는데 두 가지 이상 증상을 보이는 경우가 99%, 5 가지 이상의 증상을 보이는 경우가 80%이며, 한 가지 증상만을 보인 경우는 0.1%에 불과하다<sup>4)</sup>. 이처럼 기능성 소화불량증은 가장 흔한 소화기 질환중의 하나로서, 만성적으로 반복되어 삶의 질에 커다란 영향을 주는 질환이다. 그러나 기능성 소화불량증의 병태생리기전은 위배출 지연, 식후 위저부의 이완장애, 위팽창에 대한 과민성, 십이지장의 지방이나 산에 대한 이상반응 및 정신신경성 장애 등으로 다양하기 때문에 적합한 치료를 선택하기가 어렵다<sup>5)</sup>.

한편 기능성 소화불량증은 한의학에서 심하비, 심통, 오심, 구토의 범주에 해당하는 것으로,<sup>6)</sup> 이에 대한 침치료는 교과서 등의 문헌에서 중요하게 언급되고 있으며 실제 임상에서 많이 시행되고 있다.<sup>7)</sup> 그러나 국내 한의학계의 기능성 소화불량증에 대한 연구에서는 주로 한약의 효과 위주로 이루어지고 있으며,<sup>6,8,9)</sup> 침치료를 대상으로 잘 디자인된 연구계획을 통하여 이루어진 임상연구는 많지 않은 실정이다<sup>10)</sup>.

이에 기능성 소화불량증 환자의 침치료에 대한 연구내용을 pubmed를 통해 검색하여 국외의 연구 동향을 살펴보고 각 연구의 연구방법, 연구내용, 연구결과 및 평가도구 등에 대한 고찰을 통해 향후 기능성 소화불량증의 연구에 있어서 도움이 되고자 한다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

Pubmed에서 검색어는 “functional dyspepsia” and “acupuncture”로, 검색 조건은 Default Tag, 기간, Humans or Animals, Languages, Type of

Article영역 등 세부조건에서는 제한 없이 검색하여 총 9편의 논문이 검색되었으며, 이중 급성체장염과 관련된 1편을 제외한 총 8편을 살펴보았다.

### 2. 연구 방법

총 8편의 논문을 연도별 발표 논문 편수, 나라별 발표 논문 편수, 연구형태, 연구목적, intervention 등에 대해 살펴보고 고찰하였다.

## III. 본 론

### 1. 기능성 소화불량증의 침치료에 대한 RCT연구

1) 기능성 소화불량 환자에서 저주파 및 이점 자기치료의 위전도상 그리고 임상치료상의 효과에 대한 연구<sup>11)</sup>

이 연구의 목적은 기능성 소화불량 환자에 대한 저주파 및 이점 자기치료와 prepulsid 약물 치료의 효과를 비교하기 위함이다. 50명의 기능성 소화불량 환자들은 랜덤하게 치료군과 대조군 두 그룹으로 나뉘었다. 치료군은 변증에 따라 선택된 중완, 위수, 내관, 족삼리, 풍릉, 삼음교의 혈자리에 하루에 각각 30분간의 저주파 자극 치료가 시행되었다. 대조군은 prepulsid 경구 투여가 시행되었다. 5일이 하나의 단계로 구성되었다. 치료 전후의 증상 점수와 EGG 변수 그리고 치료 효과가 평가되었다. 연구결과 치료 후 증상 점수는 현저하게 감소되었고( $P < 0.01$ ), 두 그룹간의 증상 점수의 감소 정도도 현저한 차이를 보였으며 ( $P < 0.05$ ), EGG변수는 증가하였다( $P < 0.05$ ). 두 그룹간의 치료 효율은 치료군에서 93.3%로 대조군의 75.0%보다 현저한 차이로 효능을 나타내었다. 그러므로 저주파 및 이점 자기치료는 prepulsid 보다 기능성 소화불량 환자의 임상 증상 개선이나 위 활동량을 증가시키는데 뛰어난 효과를 나타냈었다.

2) 기능성 소화불량 환자에서 전침은 고행식의 위배출시간을 빠르게하고 소화불량 증세를 호전시킨다<sup>12)</sup>.

이 연구의 목적은 기능성 소화불량 환자에서 족삼리(ST36)와 내관(PC6)의 전침 시술이 고행식 위배출시간 및 소화불량 증세에 미치는 영향을 평가하기 위함이다. 기능성 소화불량 증세를 보이는 19명의 환자가 이 연구에 모집되었고, 두 그룹으로 구성되었다. (1) 위배출시간이 지연된 기능성 소화불량 환자에서의 전침의 속효성을 보기 위한 그룹과 (2) 정상 위배출 시간을 가진 기능성 소화불량 환자에서 전침의 단기간(2주) 효과를 보기 위한 그룹.

(1) 19명 중 10명이 고행식에 지연된 위배출 시간을 보였고, 전침은 속효성으로 위배출시간의 현저한 감소효과를 보였는데; 절반을 배출시키는데 걸리는 시간은 150.3±48.4에서 118.9±29.6분으로 감소되었다(P=0.007).

(2) 정상 위배출 시간을 가진 9명의 환자에서, 2주간의 전침치료는 치료를 마친 후 8.2±3.3에서 최저 1.6±1.1까지 현저한 증상 점수의 감소효과를 나타내었다(P<0.001).

연구 결과 족삼리와 내관의 전침치료는 지연된 위배출시간을 가진 기능성 소화불량 환자에서 고행식 위배출시간을 빠르게하고, 정상범위의 위배출시간을 가진 기능성 소화불량 환자에서는 소화불량 증세를 경감시킨다는 것을 알 수 있었다.

3) 기능성 소화불량 환자의 위장관 운동성에 대한 침치료의 효과<sup>13)</sup>

기능성 소화불량 환자의 위장관 운동성에 대한 침치료의 효과를 관찰하기 위하여 90명의 기능성 소화불량 환자를 랜덤하게 3그룹으로 나누었다 : 치료그룹, 대조군그룹 1, 2, 각그룹은 30명씩. 치료그룹은 침치료를 받았고, 대조군 1,2는 각각 Cisapride와 Marzulene-s 미립을 경구투여 받았다. 3그룹에서 치료 전후의 증상 점수의 변화, 위전도 수치, B-ultra-sonic 시험기에 의해 측정된 위공복시간 그리고, motilin의 혈장 수치가 관찰되었다.

치료 후 실험군과 대조1군에서 대조2군보다 더 뚜렷한 증상의 개선을 보였다. (P<0.01) 위의 전기빈도 및 리듬은 치료그룹과 대조1군에서 치료전과 비교했을 때 현저하게 개선되었다(P<0.01). 위공복시간과 혈장 motilin은 치료전과 비교했을 때 치료군과 대조1군에서 더 호전을 보였다 (P<0.05) 그러므로 침치료는 기능성 위장장애환자에 있어 위장의 운동성을 현저히 증가시킬 수 있다.

4) 기능성 소화불량의 침치료에서 EGG의 주파수 성분의 강도분포에 대한 관찰<sup>14)</sup>

이 연구의 목적은 위장운동저하에 치료효과가 있는 것으로 알려져 있는 침치료의 기능성 소화불량증에 대한 효과를 EGG의 주파수변화를 통해 객관적으로 증명하고자한다. 38명의 기능성 소화불량 환자들은 두 그룹으로 나뉘었고 31명의 건강인이 대조군으로 설정되었다. 치료군의 18명은 그룹1: 족삼리, 중완, 그룹2: 내관, 위수의 침치료를 하루에 각각 20분씩 10번의 과정으로 나누어 시술을 받았고, 치료군의 20명은 하루 세번 20일간 cisapride 5mg을 투여받았다. 대조군은 아무런 처치나 투약없이 EGG가 시행되었다. 치료 전후의 증상 점수와 EGG 변수 그리고 치료 효과가 평가되었다. 연구결과 치료 후 EGG변수는 침치료군에서 41.6±12.4에서 59.6±10.7로, 약물치료군에서 43.7±14.1에서 65.6±12.8로 유의있게 증가하였다(P<0.01). 증상점수 또한 침치료군에서 5.76±1.43에서 1.76±0.65로 약물치료군에서 5.63±1.39에서 1.94±0.77로 현저하게 감소하였다 (P<0.01).

본연구에서 침치료는 기능성 소화불량의 임상증상을 개선시킬 뿐만 아니라 위전도의 불규칙한 리듬을 조절하며, 침치료군과 cisapride치료군 사이에 통계적으로 현저한 차이는 없었으므로 침치료는 기능성 소화불량의 치료에 효과적인 방법이라는 것을 나타내고 있다.

## 2. 기능성 소화불량증의 침치료에 대한 고찰

1) 소아 및 청소년기의 소화불량에 대한 고찰 및 치료 연구<sup>15)</sup>

기능성 소화불량(FD)는 소아에서 흔한 질병이며 이중 80%는 상복부의 불편감, 오심, 창만증상을 나타내는 만성 복부 증상을 나타낸다. 지속된 불편감은 우울이나 분노와 같은 동반 증상을 나타내는 것으로 알려져 있다. 이러한 정신병리적인 변수의 상호작용은 복부 통증과 위의 과민성사이의 합동 작용을 조절하는 것으로 알려져 왔다. 이러한 관측 결과는 비정상적인 중추신경계에 의해 위자극이 진행된다는 것이 기능성 소화불량의 병리생리학적 기전일 것이라고 추측된다. 기능성 소화불량에 대한 많은 이해가 이루어지고 있음에도 특별한 치료법은 나타나고 있지 않으며; 오히려 최근에는 최면과 같은 비약물적인 방법이 효과적인 것으로 보인다. 또한 참신한 접근으로, 식이요법 조절 및 인삼이나 iberogast(Medical Futures Inc., Ontario, Canada)와 같은 기능식품을 이용하는 방법이 고려되고 있다.

2) 기능성 소화불량에서 소화기능 촉진에 대한 최신 지견<sup>16)</sup>

기능성 소화불량(FD)와 과민성 대장질환과 같은 위장관의 기능장애는 소화관의 가장 흔한 병리이다. 기능성 소화불량은 상복부의 원인을 알 수 없는 만성적인 또는 재발하는 통증이나 불편감으로 정의되는 임상 증후군이다. 기능성 소화불량의 원인이 되는 병리생리학적 기전이 아직 완전히 밝혀지지 않았고 그 병리생리학적 기준에 대한 새로운 이론이 나타나고 있어, 기능성 소화불량에 관한 병리생리학의 중요성이 대두되고 있다. 특히, 기능성 소화불량증에서 음식이나 위장관 배출시간에 대한 조절, 내장 감각과 같은 위장 운동성의 변화에 대한 관심이 높아지고 있다. 위십이지장의 운동 기능을 떨어뜨리는 원인이 되는 기전은 명확하지 않지만, 다음과 같은 것들이 원인이 될 수 있을 것으로 보인다(비정상적인 신경계 호르몬의 기능, 자율신경계의 기능부전, 위산에 대한 내장의 과민성 또는 기질적 팽창, 헬리코박터 파이로리균의 감염, 급성 위장관 감염, 심리사

회적인 공존질환, 그리고 스트레스). 비록 기능성 소화불량에 대한 최적의 치료법이 명확히 밝혀진 않았지만, 위산억제제, prokinetic 약품, 헬리코박터 파이로리균 치료제 그리고 항우울제 등이 기능성 소화불량 환자의 치료에 광범위하게 사용되어져왔다. 기능성 소화불량 치료에 있어 itopride hydrochloride(염산염)과 mosapride citrate(구연산염)과 같은 prokinetics 약제의 치료 효능은 잘 조절된 그리고 넓은 범위의 관련 연구 결과에 의해 증명되고 있다. 게다가 최근 연구에서 기능성 소화불량증에 대한 새로운 치료 약물이나 운동장애에 대한 동종요법이 대두되고 있는데, 다음과 같다(다양한 감각운동 수용체에 대한 길항제 및 길항물질, 신경계 활성화 물질, kampo 약물, 침술 그리고 위장의 전기적 자극). 이 고찰 논문은 기능성 소화불량증에 대한 최근의 병리생리학적 기전 및 치료 조건에 대하여 특히 소화기의 운동장애에 관점을 두어 다루고 있다.

3) 기능성 위장 장애에 대한 침치료<sup>17)</sup>

기능성 위장(GI)증후군은 일반사람들에게 흔한 질병이다. 특히, GI트랙의 운동 기능 저하와 창자(대장)의 과민성이 중요하다. 중국에서는 수 천년 동안 기능성 위장 장애 증후군 치료에 침이 사용되어져 왔다. 침치료는 산분비, GI의 운동성, 장간 통증을 조절하는 결과를 보여왔기 때문에 침치료가 기능성 위장장애를 가진 환자들에 효과가 있을 것이라고 생각된다. 하지 족삼리(ST-36)의 자침은 부교감신경을 통해 근육을 수축시키는 반면, 상복부의 중완(CV-12)자침은 교감신경을 통해 근육을 이완시킨다. 위식도역류(GERD)나 기능성 소화불량(FD)을 가진 몇몇의 환자에서는 연동운동이나 위장의 운동성이 감소되었다. 위장의 운동성에 대한 족삼리혈의 자극효과는 위식도역류, 기능성 소화불량에 유효한 것으로 보여지며, 또한 결장에서의 운반능력이 떨어져 나타나는 변비를 주소로 하는 과민성대장증후군(IBS)에도 유효한 것으로 보여진다.

반대로 위장의 운동성에 대한 중완 자침의 억

제 효과는 증가된 결장의 운동성이나 결장에서  
의 운반능력이 증가된 것으로 알려진, 설사를 주  
으로 하는 과민성대장증후군 환자에 유효한 것  
으로 보여진다. 중완의 자침은 교감신경을 따  
라 위산분비를 줄여준다고 보여진다. 그러  
므로 침은 위식도역류환자에 유효할 것이다.

내관(PC-6)의 구토억제효과는 기능성 소화  
불량(FD) 환자에 유효할 것으로 보여지나,  
반면에 내관과 족삼리의 통증억제 효능은  
과민성장질환 환자에게 유효할 것으로 보  
인다. 앞으로 침술은 기능성 위장 장애 환  
자의 치료에 유용하게 사용될 것으로 기  
대된다.

#### 4) 기능성 위장 장애에 대한 침술의 치료상의 역할<sup>18)</sup>

침술은 중국에서 수 천년동안 경험적으로  
시행되어져왔으며 전 세계적으로 진료의  
나 환자들에게 점점 더 널리 받아들여지  
고 있다. 기능적 위장 장애는 임상 소화기  
학에서 흔한 질병이다. Rome 진단 평가  
도구에 따르면 일반인 중에서 한번 또는  
그 이상 기능성 소화 장애 증상을 겪은 사  
람은 70% 이상이다. 기능성 위장 장애는  
증상을 바탕으로 진단되어지며, 대부  
분의 기능성 위장 장애는 정확한 병인이  
알려져 있지 않기 때문에, 이러한 기능  
장애에 대한 치료는 불만족스러우며 의  
사나 환자 모두 대안치료에 관심을 두고  
있다. 지난 10년간 기능성 위장 장애의 침  
치료 및 근본 기전에 대한 많은 연구가  
이루어졌다. 저자는 이 논문에서 기능성  
위장 장애에 대한 침 치료와 기능성 식  
도 장애, 오심, 구토, 기능성 소화불량,  
과민성 대장증후군, 변비 등의 적용 및 기  
전에 대한 논문들의 유용한 자료를 재검  
토하였다. 이러한 다양한 기능장애에 대  
한 침 치료의 효능에 대해 발표된 연구  
들의 양과 질을 기준으로 하여 요약 제시  
하였다. 또한, 침 치료의 방법론에 대  
해서도 소개하였다.

## IV. 고찰

기능성 소화불량증은 일반인에게 높은 유  
병률을 가진 위장관계의 기능부전으로 건  
강 유지비용이나 사회생활의 부담면에서  
사회적으로 큰 영향을 미치고 있다. 진단  
기준으로 사용되는 Rome II criteria에  
의하면 기능성 소화불량증은 지난 12개  
월 동안 연속적일 필요는 없지만 적어도  
12주 이상의 기간 동안 기질적인 병변 없  
이 만성적이거나 간헐적인 소화불량 증  
세를 나타내는 것으로 정의되며, 운동이  
상형(dysmotility-like), 궤양형(ulcer-  
like), 미분류형(unspecified) 소화불  
량증의 하위그룹으로 분류된다<sup>19)</sup>. 최  
근 발표된 Rome III 분류에 따르면 현재  
증거 자료 및 임상 경험에 근거하여 기능  
성 위십이지장 기능장애의 4개 범주로서  
기능성 소화불량(FD), 탄산 질환, 오심  
및 구토 질환, 되새김 증후군을 분류하고  
있다. 또한 기능성 소화불량(FD)의 하위  
분류로서 식후 피로 증후군(PDS; 이른  
포만감 또는 식후 팽만)과 상복부 통증  
증후군(EPS; 상복부의 통증 또는 작열  
감)으로 분류할 것을 제시하고 있는데<sup>20)</sup>,  
PDS와 EPS의 두 가지 하위분류를 두는  
것은 임상 시험에서나 실험실적 연구에서  
도 매우 유용할 것으로 여겨진다<sup>21)</sup>. 비  
록 기본 병인이 뚜렷하게 제기되고 있지  
는 않지만 몇몇 요소들이 기능성 소화불  
량의 병태생리 기전으로 작용할 것으로  
알려져 왔는데, 현재 가장 널리 알려진  
이론은 위십이지장 운동장애, 내장 과민  
성, Helicobacter pylori 감염, 자율신  
경/중추신경계 기능장애, 여러 정신사  
회적 요소, 뇌-소화관 축에 따른 상호작  
용에서의 스트레스의 역할 등이다<sup>20)22-4)</sup>.  
또한, 급성 위장관 감염과 유전적 원인도  
주요 관심 영역이 되고 있다<sup>25-7)</sup>. 따  
라서 기능성 소화불량증은 상복부 통증  
(pain) 혹은 쓰림(soreness), 포만감  
(fullness), 상복부 팽만감(bloating), 조  
기 만복감(early satiety), 오심(nausea),  
구토(vomiting), 트림(belching) 등의  
상복부를 중심으로 일어나는 여러 가지  
다양한 증상들로 구성되므로 그 병태생  
리가 한가지로 설명할 수 없는 이질적인  
집단

일 가능성이 높다<sup>28)</sup>. 실제로 지금까지 다양한 병태생리적 기전들이 제시되어 왔으며, 이러한 기저 병태생리의 다양성이 이 질환에 적합한 치료를 선택하는데 어려움이 되고 있다<sup>29)</sup>.

한편 기능성 소화불량증은 한의학에서 병인으로 보면 內傷의 飮食傷에 해당하고, 병증으로 보면 心下痞, 心痛, 惡心, 嘔吐의 범주에 해당한다. 이에 대한 침치료는 교과서 등의 문헌에서 언급되고 있고 실제 임상에서 많이 시행되고 있다. 그러나 기능성 소화불량증에 대한 국내 한의계의 연구는 주로 한약을 대상으로 이루어졌으며 연구 방법에 있어서도 치료방법이 단일하지 않았거나, 대조군을 설정하지 않았거나, 효과의 측정에서 신뢰도와 타당도가 검증된 도구를 사용하지 않았다<sup>10)</sup>. 이에 저자는 기능성 소화불량증에 대한 한의학 임상연구에 도움이 되고자 pubmed에 발표된 기능성 소화불량증에 대한 연구논문들을 고찰 분석하였다.

Pubmed를 통해 기능성 소화불량증의 침치료와 관련되어 검색된 논문은 급성 췌장염에 관련된 논문 한편을 제외한 8편으로 임상시험이 이루어진 논문이 4편<sup>11-4)</sup>, 고찰 논문이 4편<sup>15-8)</sup>이었는데 고찰 논문 중 여러 치료법 중의 하나로 침치료가 언급된 논문이 2편<sup>15,16)</sup>, 침 치료만을 다룬 논문이 2편<sup>17,18)</sup>이었다.

학술지에 실린 년도별 논문 편수의 변화는 1998년 1편<sup>14)</sup>, 2004년 1편<sup>18)</sup>, 2005년 1편<sup>13)</sup>, 2006년 3편<sup>12,16,17)</sup>, 2007년 2편<sup>11,15)</sup>으로 최근 들어 그 연구의 빈도가 높아지는 것을 알 수 있었다.

각 나라별 발표 편수를 살펴보면 임상시험 논문 4편은 모두 중국에서 발표 되었으며, 고찰 논문 중 3편은 미국, 1편은 일본에서 발표되었는데 미국에서 발표된 3편 중 2편은 각각 중국인, 일본인에 의해 발표되었다. 기능성 소화불량증에 대한 침치료 연구는 대부분 동양의학자에 의해 이루어졌으나, 최근 영어논문 및 미국내 발표가 증가하였고 미국인에 의해서도 고찰논문이 한편 발표된 것으로 보아 서양의학에서도 대체의학의 범주로 치료효과에 대해 긍정적으로 받아들여지는 추세임을 알 수 있었다.

임상시험 논문 4편에서 관찰대상의 수는 각각 50명, 19명, 90명, 38명으로 중간 값은 44명이었고, 관찰 기간은 각각 5일(매일), 2주일(주2회), 7일(매일), 20일(격일)로 중간 값은 10.5일 이었는데 시험기간이 2주 이상인 경우는 매일 자침한 경우가 아니므로 자침횟수의 중간 값은 6회라고 볼 수 있었다.

임상시험 논문 4편의 연구형태를 살펴보면 무작위 대조군 연구는 2편이었으며 무작위 대조군 연구가 아닌 것이 1편, 무작위 대조 여부를 알 수 없는 것이 1편이었다. 4편 모두 본 연구에서 이중맹검이 이루어지지 않았다. 이중에서 1편은 연구 일부에서 이중맹검이 이루어졌는데 시험군과 대조군을 위한 이중맹검이 아닌 시험군을 나누기 위해, 정상 경혈점에서 2cm 벗어난 sham 혈 자리를 통해 위배출시간 지연군과 위배출시간 정상군의 두 시험군을 구분하였고, 나머지 3편은 침치료 효과와 약물치료 효과의 차이를 구분하기 위한 연구로 이중맹검을 디자인하기 어려운 연구대상이었다.

Intervention을 살펴보면 주로 연구된 경혈점은 ST36(족삼리), PC6(내관)이 4편의 모든 연구에서 선택되었으며, 3편에서 CV12(중완)도 선택되었고, 2편에서 BL21(위수)도 선택되었는데, 특이한 점은 Wang의 연구에서는 耳穴(auricular point) 중에서 신문, 위점에 자기치료도 함께 이루어졌으며 濕熱中阻, 肝郁脾虛型的 변증에 따라 각각 ST40(풍릉), SP6(삼음교)가 추가로 선택되었다. 공통으로 선택된 ST36, PC6은 개를 대상으로 한 시험에서 위배출 시간을 빠르게 해주는 결과가 입증되기도 하였다<sup>30)</sup>. 경혈점 자극은 수기자침이 2편이었고 저주파자극, 전침자극이 각각 1편씩이었다. 이를 구분해 보면 2006년 이전 발표된 논문 2편에서는 수기자침이 시행되었고, 2006년 이후 출판된 최신 논문 2편에서 각각 저주파자극, 전침자극이 시행되었다. 이는 수기자침의 효능 결과는 시술자에 의해 좌우되므로 객관성 및 반복성이 결여되는 반면에, 전침자극은 자극강도가 일정하면 같은 효능을 기대할 수 있어 객관성 및 반복성이 유지되므로 전침 및 저주파자극이 선택

된 것으로 보여지며,<sup>12)</sup> 최근에 치료 방법의 객관화에 좀 더 비중을 두고 있음을 알 수 있었다. 대조군으로는 2편의 논문에서 약물치료군을 두었고, 1편의 논문에서는 약물치료군, 정상인군과 비교 대조하였으며 나머지 1편에서는 정상인군

만을 대조군으로 삼았다. 대조군에 사용된 약물은 cisapride(위장관 운동 촉진제), Marzulene-s granule(위점막 보호제), prepulsid(장기능 개선제)가 있었다(Table 1).

Table 1. Descriptive Information for the Clinical Studies

Thesis no. and 1st. author	Intervention	participant	RCT	Jadad score
1. WANG.	low frequency pulse(CV12, BL21, PC6, ST36, ST40, SP6) + auricular point magnetic therapy	30(treatment), 20(Prepulsid)	RCT	1
2. Xu S.	EA*(ST36, PC6)	10(delayed type), 9(normal type), 12(healthy)	a part	2
3. Chen JY.	MA**(ST36, PC6, CV12)	30(Cisapride), 30(Marzulene-s granule)	RCT	3
4. Chen R.	MA(ST36, PC6, CV12, BL21)	18(treatment), 20(Cisapride), 31(healthy)	unclear	1

\*EA : Electroacupuncture, \*\*MA : Manual Acupuncture.

평가도구로는 4편의 논문 모두 0~3점의 증상점수를 사용하였고, 2편에서는 gastric emptying time(GE)을 다른 2편에서는 Electrogastrogram(EGG)를 부가적으로 사용하였으며, GE를 측정 한 1편에서는 motilin의 plasma level도 함께 측정하였다. 증상점수 평가를 위한 설문지의 내용

은 abdominal pain, distension, belching 증상이 공통적으로 사용되었고, 그 외 nausea, early satiety, anorexia 등 4~5개의 문항이 사용되었으나, 4편 모두 설문지의 신뢰도, 타당도는 증명되지 않았다(Table 2).

Table 2. Assessment of the Clinical Studies

Thesis no. and 1st. author	assessment	symptom survey
1. WANG.	Symptom score, EGG <sup>f</sup>	abdominal pain, distension, early satiety, belching, anorexia
2. Xu S.	Symptom score, GE <sup>ff</sup>	nausea, early satiety, distension, abdominal pain, belching
3. Chen JY.	Symptom score, GE + Plasma level of motilin	abdominal pain, belching, heartburn, distension, anorexia
4. Chen R.	Symptom score, EGG	distension, anorexia, belching, nausea

<sup>f</sup> EGG : Electrogastrogram, <sup>ff</sup> GE : Gastric Emptying time.

고찰 논문 4편 중 2편은 기능성 소화불량증에 대한 여러 가지 치료법 중 하나로서 침치료에 대해 다루었으며, 나머지 2편은 침치료 효과에 대해서만 고찰하였는데 그 내용은 다음과 같다. Perez 등<sup>15)</sup>은 기능성 소화불량의 병리기전에 대한 연구, 심리사회학적 접근을 하였고 인삼, Iberogast, Montelukast, H. pylori균 제거 등의 최신지견 중 침구 치료에 대해 다루었다. Mizuta 등<sup>16)</sup>은 소화기의 운동장애에 관점을 두고 기능성 소화불량증에 대한 최근의 병리, 생리학적 기전 및 치료에 대해 고찰하였는데 감각운동 수용체에 대한 길항물질, 신경계 활성화 물질, kampo 약물, 위장의 전기적 자극 등의 최신지견 중 침구 치료에 대해 다루었는데 Takahashi의 논문을 참고로 하였다. Takahashi<sup>17)</sup>는 침치료가 위산분비, GI의 운동성, 구토, 위장간 통증에 효과가 있다는 내용에 대하여 고찰하였다. Ouyang 등<sup>18)</sup>은 기능성 위장 장애 및 기능성 식도 장애, 오심, 구토, 기능성 소화불량, 과민성 대장증후군, 변비 등 다양한 증상의 침치료 효과에 대하여 고찰하였으며, 기존에 주로 연구되었던 경혈점 뿐만 아니라 이침혈 (auricular acupoint)에 대해서도 고찰하였다. 고찰결과는 증상개선에 효과 없는 경우도 몇 편 있었으나 대체적으로는 침치료에 유효한 결과를 나타내었다.

이러한 사실들을 종합하면 기능성 소화불량증은 병인, 병리가 정확히 알려져 있지 않아 치료에 대해 많은 연구가 이루어져 왔으나 약물치료에 대한 한계로 의사나 환자 모두 대안치료에 관심이 집중되고 있으며, 이에 침구치료에 대한 많은 관심이 집중되고 있다. 하지만 근거중심의학의 바탕으로한 무작위배정 대조군 임상연구는 부족한 현실이므로, 위에 고찰된 내용을 바탕으로 부족한 점이 보완되어 기능성 소화불량증의 치료에 대해 침구치료가 인정을 받을 수 있는데 도움이 되었으면 한다.

## V. 결 론

Pubmed에 발표된 기능성 소화불량증의 침치료에 대한 논문들을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 학술지에 실린 연도별 논문 편수의 추세를 볼 때 최근 들어 그 연구의 빈도가 높아지는 것을 알 수 있었으며, 각 나라별 발표 편수를 볼 때 대부분 동양의학자에 의해 이루어졌으나, 최근 영어논문 및 미국내 발표가 증가하였고 미국 연구자에 의해서도 고찰논문이 발표되어 서양의학에서도 침치료 효과에 대해 긍정적으로 받아들여지는 추세임을 알 수 있었다.
2. 임상시험 논문 4편의 연구형태에서 무작위 대조군 연구는 2편이었으며 무작위 대조군 연구가 아닌 것이 1편, 무작위 대조 여부를 알 수 없는 것이 1편이었다. 4편 모두 연구의 실행에서 맹검이 이루어지지 않았다.
3. Intervention에서는 ST36, PC6, CV12, BL21 (위수) 등이 주로 사용되었고 auricular point 및 변증에 따라 ST40, SP6도 사용되었으며 경혈점 자극은 수기자침이 두 편이었고 저주파자극, 전침자극이 각각 한편씩이었다.
4. 평가도구로는 4편의 논문 모두 0~3점의 증상 점수를 사용하였고, 기타 gastric emptying time, Electrogastrogram 및 motilin의 plasma level도 함께 측정되었으나 4편 모두 설문지의 신뢰도, 타당도는 증명되지 않았다.
5. 고찰 논문 4편 중 2편은 기능성 소화불량증에 대한 여러 가지 치료법 중 하나로서 침치료에 대해 다루었고, 나머지 2편은 침치료에 대해서만 고찰하였는데 고찰결과는 대체적으로 기능성 소화불량증에 대한 침치료가 증상의 개선에 유효한 효과를 보이는 것으로 나타났다.



## 참 고 문 헌

1. CastilloEJ, Camilleri M, Locke GR, et al. A community based controlled study of the epidemiology and pathology of dyspepsia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 985-996.
2. Drossman DA, Li Z, Andruzzi E, et al. US householder survey of functional gastrointestinal disorders : prevalence, sociodemography, and health impact. *Dig Dis Sci* 1993; 38: 1569-1580.
3. Shaffer SE, Sellman SB, Repucci AN , et al. Dyspepsia: redefining chronic abdominal pain in children. *Gastroenterology* 1992; 102:103A.
4. Thomson AB, Barkun AN, Armstrong D. The prevalence of clinically significant endoscopic findings in primary care patients with uninvestigated dyspepsia: the Canadian adult dyspepsia empiric treatment and prompt endoscopy. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17:1481-1491.
5. 이광재. 기능성 소화불량증의 병태생리와 치료. *대한소화관운동학회지*. 2003; 9: 85-91.
6. 윤상협, 류봉하, 류기원, 김진성. 기능성 소화불량증 환자에 대한 반하사심탕 역기스제의 임상효과. *대한한방내과학회지*. 2003; 24(2) : 329-36.
7. 전국한의과대학침구경혈학교실 편저. *침구학* (하). 서울 : 집문당. 1991 : 1315-6.
8. 전우현, 박재우, 김진석, 홍종희, 홍상선, 박석규, 김진성, 류봉하, 류기원. 기능성 소화불량증 환자의 한방치료 후 삶의 질 변화에 대한 임상적 평가. *대한한방내과학회지*. 2001;22(3):361-366.
9. 오중한, 김봉석, 임희용, 김동우, 최빈혜, 허진일, 김대준, 조종관, 변준석. 이진탕 가미방 투여 후 호전된 기능성 소화불량 환자 3례에 대한 증례보고. *대한한방내과학회지*. 2005;26(3):641-651.
10. 박양춘, 조정효, 손창규, 홍권의, 정인철, 강위창, 최선미. 기능성 소화불량증에 대한 침치료의 효과 : 무작위배정 대조군 연구. *대한침구학회지* 2007; 24(1):1-12.
11. Wang YG, Yao SK. Study on effects of low frequency pulse plus auricular point magnetic therapy on electrogastrogram and clinical therapeutic effect in the patient of functional dyspepsia. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2007 Apr;27(4):245-8.
12. Xu S, Hou X, Zha H, Gao Z, Zhang Y, Chen JD. Electroacupuncture accelerates solid gastric emptying and improves dyspeptic symptoms in patients with functional dyspepsia. *Dig Dis Sci*. 2006 Dec;51(12):2154-9.
13. Chen JY, Pan F, Xu JJ. Effects of acupuncture on the gastric motivity in patients with functional dyspepsia. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2005 Oct;25(10):880-2.
14. Chen R, Kang M. Observation on frequency spectrum of electrogastrogram (EGG) in acupuncture treatment of functional dyspepsia. *J Tradit Chin Med*. 1998 Sep;18(3):184-7.
15. Perez ME, Youssef NN. Dyspepsia in childhood and adolescence: insights and treatment considerations. *Curr Gastroenterol Rep*. 2007 Dec;9(6):447-55.
16. Mizuta Y, Shikuwa S, Isomoto H, Mishima R, Akazawa Y, Masuda J, Omagari K, Takeshima F, Kohno S. Recent insights into digestive motility in functional dyspepsia. *J Gastroenterol*. 2006 Nov;41(11):1025-40.
17. Takahashi T. Acupuncture for functional gastrointestinal disorders. *J Gastroenterol*. 2006 May;41(5):408-17.
18. Ouyang H, Chen JD. Review article: therapeutic roles of acupuncture in

- functional gastrointestinal disorders. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004 Oct 15;20(8):831-41.
19. Talley NJ, Stanghellini V, Heading RC, Koch KL, Malagelada JR, Tytgat GN. Functional gastroduodenal disorders. *Gut.* 1999; 45(Suppl 2): 37-42.
20. Tack J, Talley NJ, Camilleri M, Holtmann G, Hu P, Malagelada JR, et al. Functional gastroduodenal disorders. *Gastroenterology.* 2006; 130: 1466-79.
21. Suzuki H, Nishizawa T, Hibi T. Therapeutic strategies for functional dyspepsia and the introduction of the Rome III classification. *J Gastroenterol.* 2006; 41: 513-23.
22. Tack J, bisschops R, Sarnelli G. Pathophysiology and treatment of functional dyspepsia. *Gastroenterology.* 2004; 127: 1239-55.
23. Feinle-Bisset C, Vozzo R, Horowitz M, Talley NJ, Diet, food, intake, and disturbed physiology in the pathogenesis of symptoms in functional dyspepsia. *Am J Gastroenterol.* 2004; 99: 170-81.
24. Quartero AO, de Wit NJ, Lodder AC, Numans ME, Smout AJ, Hoes AW. Disturbed solid-phase gastric emptying in functional dyspepsia: a meta-analysis. *Dig Dis Sci* 1998; 43: 2028-33.
25. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology.* 2006; 130: 1377-90.
26. Holtmann G, Siffert W, Haag S, Mueller N, Langkafel M, Senf W, et al. G-protein beta 3 subunit 825 CC genotype is associated with unexplained (functional) dyspepsia. *Gastroenterology.* 2004; 126: 971-9.
27. Tack J, Demedts I, Dehondt G, Caenepeel P, Fischler B, zandecki M, et al. Clinical and pathophysiological characteristics of acute-onset functional dyspepsia. *Gastroenterology.* 2002; 122: 1738-47.
28. Lee KJ, Kindt S, Tack J. Pathophysiology of functional dyspepsia. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004;18:707-716.
29. 이광재. 기능성 소화불량증의 치료 가이드라인. 대한소화관운동학회. 대한소화관운동학회지. 2005;25-9.
30. Ouyang H, Yin J, Wang Z, Pasricha PJ, Chen JDZ. Electroacupuncture accelerates gastric emptying in association with changes in vagal activity. *Am J Physiol.* 2002; 282: G390-6.