



# Functional Dyspepsia (기능성 소화불량증)

박영규

분당제생병원 가정의학과

## 1. 개요

기능성 소화불량증이란 소화성궤양, 위장관 악성 종양, 위식도역류질환, 담도 질환 등 그 인과관계가 뚜렷한 기질적 질환이 없으면서 만성적이며 반복적인 위장관 증상이 상부 위장관에 주로 발생하는 증상군을 말한다. 기능성 소화불량증은 상복부 통증, 상복부 팽만감, 조기 만복감, 포만감, 오심, 구토, 트림 등의 상복부에 일어나는 다양한 증상들로 구성되며, 여러가지 병태생리가 관여하는 이질적인 모임의 집합체이다. 기능성 소화불량증 환자의 유병율은 일차의료기관에 방문하는 환자 전체의 5%에 달한다는 보고가 있고 일차의료기관에서 3차의료기관으로 의뢰된 소화불량증 환자 중 약 8-20%에서 기질적 질환이 발견되고 70-92%에서는 기능성 소화불량증인 것으로 알려져 있다.

그 기전으로는 내장 신경의 감지 역치가 낮아지면서 생기는 내장 과민성이 가장 가능한 원인으로 보고 있으며 그 밖에 다양한 원인이 관여한다(표 1).

표 1. 기능성 소화불량증의 원인 기전

내장과민성	위의 전기적 리듬 변화
팽창에 대한 감지 증가	위십이지장 역류
산에 대한 감지 손상 또는 변형	산분비 변화
만성 염증의 결과로서 내장 과민성	헬리코박터 균감염
운동장애	스트레스
식후 위 전정부 운동 저하	심리적 장애
위저부 이완 감소	유전적 소인
위비우기 감소 또는 손상	

## 2. 진단

기능성 소화불량증의 진단은 그 정의에서 보듯이 기질적인 질환이 없으며 이로 설명되지 않는 증상군을 의미



하기 때문에 여러 검사를 통하여 기질적인 질환을 배제하고 증상에 입각하여 설명되지 않는 위장관 증상들이 있을 때 진단할 수 있다. 대표적인 진단기준이 로마기준으로서 1992년 처음 발표된 후 기초과학, 신경학, 심리사회학적인 의견과 이후 진행된 연구결과들을 토대로 현재 사용되는 진단기준 III가 2006년 발표되었다.

2006년 로마기준 III의 개정내용은 특히 기능성 소화불량증의 분류에 있어 가장 큰 변화가 있었다. 소화불량 증은 상복부를 중심으로 한 증상으로 국한하고, 명치통증은 정확한 부위와 뚜렷한 복통 양상이어야 하며 이외의 증상은 식사와 연관된(meal-related symptoms) 증상으로 구분했다. 로마기준 III에서 소화불량증으로 정의된 증상은 불편한 식후포만감, 조기포만감, 명치부위 복통 혹은 쓰림(burning)의 네 가지 증상이다. 이 네 가지 증상 중 하나 이상인 경우로 정의되며, 명치복통증후군(epigastric pain syndrome)과 식후장애증후군(postprandial distress syndrome)의 두 가지 아형으로 분류된다(표 2).

표 2. 기능성 소화불량증의 진단 기준 : Rome III criteria, 2006 revision

### B1. FUNCTIONAL DYSPESIA

Diagnostic criteria\* Must include: One or more of the following:

- a. Bothersome postprandial fullness
- b. Early satiation
- c. Epigastric pain
- d. Epigastric burning

AND

- No evidence of structural disease (including at upper endoscopy) that is likely to explain the symptoms

\* Criteria fulfilled for the last 3 months with symptom onset at least 6 months prior to diagnosis

#### B1a. Postprandial Distress Syndrome

Diagnostic criteria\* Must include one or both of the following:

- Bothersome postprandial fullness, occurring after ordinary-sized meals, at least several times per week
- Early satiation that prevents finishing a regular meal, at least several times per week

\* Criteria fulfilled for the last 3 months with symptom onset at least 6 months prior to diagnosis

Supportive criteria

- Upper abdominal bloating or postprandial nausea or excessive belching can be present
- Epigastric pain syndrome may coexist

#### B1b. Epigastric Pain Syndrome

Diagnostic criteria\* Must include all of the following:

- Pain or burning localized to the epigastrium of at least moderate severity, at least once per week
- The pain is intermittent
- Not generalized or localized to other abdominal or chest regions
- Not relieved by defecation or passage of flatus
- Not fulfilling criteria for gallbladder and sphincter of Oddi disorders

\* Criteria fulfilled for the last 3 months with symptom onset at least 6 months prior to diagnosis

Supportive criteria

- The pain may be of a burning quality, but without a retrosternal component
- The pain is commonly induced or relieved by ingestion of a meal, but may occur while fasting
- Postprandial distress syndrome may coexist



원인을 알 수 없는 구역, 구토, 가슴쓰림은 다른 범주로 분리되었다. 네 가지 주요 증상 이외의 증상 여부는 기능성 소화불량증 진단 기준과는 무관하여, 동반되어 있어도 기능성 소화불량증으로 진단한다. 예를 들면, 복부팽만(bloating)은 과민성장증후군이거나 functional bloating의 범주에 들어가나 기능성 소화불량증의 주요 증상을 함께 갖고 있으면 기능성 소화불량증으로도 진단할 수 있다. 오심의 경우, 중추신경계에서 시작된 경우가 더 많고, 구토와 동반이 되어 있어도 위에서 국한되었다고 간주하지 않는다. 헛트림과 가슴쓰림은 위라기보다는 식도질환으로 간주한다.

로마기준 III에서는 가슴쓰림이 동반되어 있어도 전형적인 증상 기준에 적합한 경우 기능성 소화불량증으로 진단할 수 있다. 로마기준 III은 많은 전문가들의 노력으로 개정되었음에도 불구하고 아직 많은 문제점을 갖고 있다. 로마기준 III에서 아형 분류는 기능성 소화불량증을 기질적 질환의 배제기준으로 진단하는 것이 아니라 절대 진단이라는 점이 특징적이다. 그러나 진단을 확정할만한 생체징후의 입증에 있어야 이를 뒷받침할 수 있으므로 아직까지 제한적이다. 또한 로마기준 III에서 채택된 네 가지 주요 증상 이외의 증상은 그 원인이나 기원이 위가 아닐 가능성을 두어 제외하였으나 임상적인 적용에 대한 연구 결과는 아직 없다. 증상에 근거하여 두 가지 아형으로 분류하였으나 이러한 분류가 어떠한 장점이 있는지에 대한 명확한 근거가 아직 없다. 기능성 소화불량증은 위운동 배출 이상, 위저부 조절이상(accommodation)이나 내장감각능 과민(hypersensitivity) 등이 그 기전 병태생리로 간주되고 있으나 이제까지의 연구 결과에서 증상과 기저 병태 생리의 분류가 일치하지 않았다. 조기 포만감만이 위저부 조절 이상과 연관되었고, 다른 증상은 연관성을 보이지 않았다는 보고가 있으나 연구 결과가 일관되지 않다. 이외에도 면역이상이나 만성 염증 반응 등이 연관된다는 보고가 있었다.

기능성 소화불량증으로 진단하기 위해서는 구조적 혹은 생화학적 이상을 배제하기 위해 다양한 검사를 실시하게 된다. 일반적으로 소화불량증과 함께 동반되는 특별한 증상이나 징후로 기질적 질환을 의심하거나 일반혈액검사나 생화학 검사, H. pylori 검사, 상부위장관 조영술이나 내시경, 치료 약제에 대한 반응 등으로 기질적 소화불량증 유무를 판가름하게 된다.

증상만으로 기질적 소화불량증을 감별하기 어렵지만 자세한 문진은 위식도역류질환과 진통소염제와 연관된 위장관 질환을 감별하고, 상부 위장관 증상인지, 경고 증상이 있는지를 알기 위해 중요하다. 연하곤란, 체중감소, 반복되는 구토, 위장관 실혈, 빈혈, 황달, 복부 종괴 촉진, 복수 등은 기질적 질환을 예측할 수 있는 경고증상이며 위암의 가족력이 있는 경우 위암의 발생 가능성이 증가하므로 철저한 검사를 하는데 대상 선별에 도움이 된다. 일반혈액 검사와 말초혈액 검사는 소화불량증을 진단할 때 기본적으로 시행하고 있는 항목이나 그 진단적 가치는 제한적이다.

위내시경 검사는 진단적 가치가 높아 환자 및 의사 모두가 그 결과를 믿을 수 있고, 그 결과에 따라 맞춤형 치료가 가능하며, 국내에서 비용이 서구에 비해 매우 저렴하고 전암성 병변 혹은 조기위암을 발견하는 것은 비용 효과 면에서 추가적인 비용절감에 효과가 있다.

서구사회는 소화불량증을 유발할 수 있는 기질적 질환 중 위암의 발생률이 매우 낮아 대부분은 위식도역류질환과 소화성 궤양이 가장 문제가 될 수 있다. 통계적 분석에 의하면 H. pylori 검사는 소화성 궤양의 유무를 알게 해주는 훌륭한 검사방법이나 서구에서 내시경은 비용이 많이 드는 검사이며, 역류성 식도염, 미란성 위염을 제외하고는 검사자의 대부분은 정상이다. 또한 H. pylori 검사 후 내시경을 시행하는 것은 내시경 시행 건수를 증가시키나 증상호전이나 삶의 질 등 그 결과는 일반적인 접근과 차이가 없다는 연구가 있다. 국내자료에 따른



통계적 예측에 의하면 H. pylori 양성률이 높기 때문에 H. pylori의 검사 전 예측도(pretest probability)가 낮으므로 이런 경우 추가적 검사를 시행하여야 하는데, 내시경을 시행하기 전에 H.pylori 검사를 선택하는 것이 직접 내시경을 시행하는 것에 비해 비용 절감효과가 없다.

### 3. 치료

국내의 기능성 소화불량증에 대한 국내 자료가 매우 제한적이고, 국외의 자료는 우리나라 기능성 소화불량증과 그 역학적 특성, 임상 양상 등이 다른 북미와 유럽의 연구자료가 대부분이었다. 2005년 대한소화기기능성질환·운동학회에서 기능성 위장질환 진단 및 치료 가이드라인이 발표된 후 2011년 대한소화기학회에서 새로 발표된 기능성 소화불량증 치료에 관한 임상진료지침을 바탕으로 치료에 대하여 언급하고자 한다. 문헌 근거 수준은 강한 권고 수준을 보이는 경우 문헌 근거 수준에 따라 권고 등급을 1A, 1B, 1C로 분류하였으며, 약한 권고 수준을 보이는 경우에도 문헌 근거 수준에 따라 권고 등급을 2A, 2B, 2C로 분류하였다.

#### 1) 치료의 개요

기능성 소화불량증은 여러 가지 병태생리가 관여되어 다양한 증상양상을 보이는 이질적인 질환군이며 증상을 유발할 수 있는 기저 병태생리를 추정하여 이를 교정해주는 약물들을 조합하는 치료가 효과적이다 (Grade 1B, 권고수준: 높음, 증거수준: 중등도)

#### 2) 생활습관 및 식이

생활습관의 개선 및 식이요법은 기능성 소화불량증의 증상 호전에 도움을 줄 수 있다.(Grade 2C, 권고수준: 낮음, 증거수준: 낮음)

기능성 소화불량증 환자들에 있어 생활습관을 교정하거나 식이요법의 치료 효과에 대한 문헌 자료는 부족하다. 일반적으로 증상을 유발하는 음식을 피하는 것이 바람직하다. 커피나 매운 음식, 고지방식을 피하는 것이 좋다. 과음과 흡연을 삼가며 규칙적인 생활과 적당한 운동을 권장한다.

#### 3) 약물 치료 :

##### a) 프로톤펌프억제제

- 기능성 소화불량증 환자에서 프로톤펌프억제제는 치료에 효과적이다.(Grade 1A, 권고수준: 높음, 증거수준: 높음)
- 기능성 소화불량증의 대표적인 증상이 궤양과 유사한 증상이므로 항궤양 치료에 준하는 위산분비억제제가 사용된다. 실제 연구에서 통증을 주 증상으로 하는 소화불량증 환자에서 프로톤펌프억제제(proton pump inhibitor, 이하 PPI)가 효과가 있었다. 위약과 표준용량의 PPI, 유지용량의 PPI 등 세 군을 비교한 연구에 따르면 7개의 무작위 통제 연구 3,031명을 대상으로 한 메타분석에서 PPI를 2-8주 투약 후 소화불량증의 증상을 줄이는데 두 용량 모두 위약보다 효과적이었다. 10개의 무작위 통제 연구에서 3,347명을 대상으로 한 분석에서 PPI를 2-8주 투약 후 소화불량증에 대한 효과가 34%로 위약(25%)보

다 효과적이었다. 기능성 소화불량증 환자에서 PPI와 히스타민수용체길항제(H<sub>2</sub>-blocker)를 비교한 무작위 대조군 연구에서 PPI가 H<sub>2</sub>-blocker에 비해 더 좋은 경향을 보였으나 통계적 차이는 없었다. PPI와 제산제를 비교한 연구에서는 PPI가 제산제보다 소화불량증의 전반적 증상 경감에 대해 효과적이었다.

#### b) 제산제

- 제산제는 기능성 소화불량증 증상의 치료에 도움을 줄 수 있다.(Grade 2C, 권고수준: 낮음, 증거수준: 낮음)
- 기능성 소화불량증의 증상 호전 면에서 제산제는 위약과 비슷한 효과를 보였다. 109명의 환자를 대상으로 5주 동안의 연구에서 위약은 38%, 제산제는 37%에서 효과가 있었다. 108명의 환자를 대상으로 한 다른 연구에서 통증 지표의 감소가 위약에서는 31%, 제산제에서는 36%로 제산제의 효과가 높았으나 통계적 차이는 없었다. 그러나, 위약과의 비교 연구에서 보듯 기능성 소화불량증 환자에서 제산제 투여로 37%에서 증상 호전을 보이고 간헐적 증상 완화에 효과적이므로 경증 환자에서 일차 치료로 고려할 수 있다고 보고 있다.

#### c) 위장관 운동촉진제

- 위장관 운동촉진제는 기능성 소화불량증의 치료에 효과적이다.(Grade 1B, 권고수준: 높음, 증거수준: 중등도)
- 위장관 운동촉진제는 그 약제 기전에 따라 도파민 D<sub>2</sub> 수용체길항제, 5-HT<sub>4</sub> 수용체작용제, 모틸린 수용체작용제 등으로 분류된다. 도파민 D<sub>2</sub> 수용체길항제 중 domperidone은 메타분석에서 2-4주간 사용했을 때 위약에 비해 증상 호전에 효과적이었다. Itopride는 2상 연구에서는 위약에 비해 증상 호전에 효과적이었다. 3상 연구에서는 위약과 차이가 없다고 보고되었으나, 북미 외의 유럽에서는 증상 호전을 보였다. 5-HT<sub>4</sub> 수용체작용제 중 대표적인 약제는 cisapride와 tegaserod이지만 부정맥과 심혈관 질환 유발 가능성이 각각 보고되어 두 약물 모두 현재 시장에서 퇴출되었다. 5-HT<sub>4</sub> 수용체작용제 중 mosapride는 부정맥 같은 부작용은 보고되지 않으며, 증상과 함께 삶의 질을 개선시킨다는 보고가 있다. 모틸린 수용체작용제인 erythromycin은 초기 연구에서는 증상 호전에 효과적이라고 보고되었으나 최근 시행된 무작위 비교 연구에서는 위약과 차이가 없다고 보고되었다.

증상 조절이 잘 되지 않는 기능성 소화불량증 환자의 경우 위장관 운동촉진제의 용량을 증가시킬 수 있으며 두 종류의 운동촉진제를 병합하여 사용하는 것도 효과가 있었다. 증상 조절이 잘 되지 않는 경우 metoclopramide나 domperidone의 용량을 증가시킬 수 있으며 위장관 운동촉진제의 조합도 가능하다.

#### d) 히스타민수용체길항제

- 히스타민수용체길항제는 기능성 소화불량증의 치료에 효과적이다.(Grade 1B, 권고수준: 높음, 증거수준: 중등도)
- 12개의 연구에 근거한 2,183명을 대상으로 한 메타분석에서 H<sub>2</sub> blocker 2-6주간 투여 후 위약에 비해 증상 개선 효과가 있었으며, 여러 증상 중 상복부 통증, 식후 팽만감 개선에 위약에서 40%에 비해 H<sub>2</sub> blocker는 54% 정도 효과적이었다. 일부 기능성 소화불량증 환자에서 십이지장내의 산 노출이 증



가되어 있는 경우가 있고, 이러한 경우 위 배출의 지연, 위 팽창에 대한 예민도 증가, 위저부 이완 억제 등이 보고되었는데 역류성 식도염(GERD)이 동반된 기능성 소화불량증환자, 십이지장내 산노출이 증가되어 있는 환자들에게 H-2 blocker같은 위산분비억제제가 증상의 호전에 도움을 줄 수 있다.

#### e) 점막 보호제

- 점막 보호제는 일부 기능성 소화불량증 환자의 증상 호전에 도움을 줄 수 있다.(Grade 2C, 권고수준: 낮음, 증거수준: 낮음)
- 점막 보호제는 기능성 소화불량증 환자의 일부에서 증상 호전을 보였다. 무작위, 이중 맹검법의 위약과 비교한 보고에서 81명의 기능성 소화불량증 환자에서 rebapamide를 4주 투여 후 위약과 비교하였을 때 팽만감, 트림, 통증 등의 일부 증상에서 호전을 보였다. 외국의 다기관 연구에서는 rebapamide 2주 투여시 치료 중 증상이 호전되는 경향을 보였으나 아직까지 기능성 소화불량증에 대한 점막 보호제의 연구는 부족한 실정이다.

#### f) 위저부 이완제

- 기능성 소화불량증 환자의 일부에서 위저부 이완제가 치료에 도움을 준다.(Grade 2B, 권고수준: 낮음, 증거수준: 중등도)
- Sumatriptan, buspirone, cisapride, tegaserod 등 위저부이완제는 위의 근위부를 확장시키고 긴장도를 조절하여 기능성 소화불량증 환자의 일부에서 증상 호전에 도움을 준다. 기능성 소화불량증 환자의 40%에서 식후 위저부의 이완 장애를 보이며 조기 포만감, 체중 감소가 나타났다. 5-HT<sub>1</sub> 수용체작용제인 sumatriptan을 사용하면 위저부의 이완이 유발되어 조기 포만감을 호소하는 환자들에 도움이 된다. Buspirone은 5-HT<sub>1</sub> 수용체작용제로 용량에 비례하여 위 근위부를 이완시키는 것으로 알려졌다.

#### g) 내장 과감각 억제제

- 내장 과감각 억제제가 기능성 소화불량증 환자의 치료에 도움을 준다.(Grade 2B, 권고수준: 낮음, 증거수준: 중등도)
- 기능성 소화불량증 환자는 위의 팽창 자극에 대해 민감하여 정상인과 비교하여 낮은 자극에도 불쾌감이 유발된다. 기능성 소화불량증 환자의 34%에서 위팽창에 대한 과민성이 관찰되었고, 또한 식후 통증, 트림, 체중 감소의 빈도가 높았다. 5-HT<sub>3</sub> 수용체길항제인 Granisetron은 상부 및 하부 위장관에 대한 내장 진통효과가 있는 것으로 나타났으며, opioid 촉진제 중  $\kappa$  촉진제인 fedotozine은 위 확장 시 민감도를 감소시켜 주며 기능성 소화불량증 환자에서 통증이나 팽만감을 호전시켜 준다. Cholecystokinin 길항제도 효과가 있는 것으로 보고되며, somatostatin 유사물질인 Octreotide는 장 확장시 팽창도에 영향 없이 민감도를 호전시킨다.

#### h) 항우울제

- 항우울제는 일부 기능성 소화불량증 환자의 치료에 도움을 준다.(Grade 2B, 권고수준: 낮음, 증거수준: 중등도)
- 기능성 소화불량증 환자에서 가장 흔한 정신과 질환은 불안장애, 우울증, 신체형 장애이다. 주로 삼환



계 항우울제(tricyclic antidepressants, TCA)와 선택적 세로토닌 재흡수 억제제(selective serotonin reuptake inhibitors, SSRI)에 대한 연구가 많다. 13개의 연구에 근거한 1,717명의 환자를 대상으로 한 메타분석에서 항우울제는 기능성 소화불량증의 치료에 효과적이었다. 11개의 연구에 근거한 다른 메타분석에서도 항우울제 치료는 기능성 소화불량증의 치료에 효과적이었다. 포함된 11개의 연구 중 대부분은 과민성 대장증후군 환자를 대상으로 하였고, 두 개의 연구만 기능성 소화불량증 환자를 대상으로 한 연구였다. 이러한 임상적 효과와 위 배출능이나 위저부 적응 등과의 연관성은 적었다.

#### 4) 내시경 검사

국내에서는 기능성 소화불량증의 진단 및 치료를 위한 초기 접근방법으로 위내시경 검사가 헬리코박터 검사 후 제균치료보다 효과적이다.(Grade 1C, 권고수준: 높음, 증거수준: 낮음)

아시아는 서구에 비해 위암이 흔하고 발병 연령이 낮으며, 특히 우리나라는 내시경 비용이 저렴하여 소화불량증 환자의 초기 진단법으로 내시경을 권장할 만하다. 유럽의 연구에서 소화불량증에서 초기 검사로 민감도와 특이도가 높은 UBT를 실시한 결과 H.pylori (-)군에서 소화성 궤양이 5%, H.pylori (+) 군에서 소화성 궤양이 45%로, 헬리코박터는 소화불량증으로 내원한 환자에서 소화성 궤양을 감별하는 진단적 가치가 높았다. 헬리코박터 검사의 부가적인 장점은 양성인 경우 제균 치료로 증상을 호전시킬 수 있다는 점이다. 영국, 스코틀랜드, 캐나다 및 미국의 소화불량증 진료지침에서 초기 진단으로 헬리코박터 검사를 시행하여 양성인 경우 제균 치료를 하도록 권장한다.

국내자료를 보면 3차병원에서 소화불량증으로 상부위장관내시경을 실시한 환자에서 H.pylori 양성률은 소화성 궤양에서 86.7%, 위암에서 77.8%, 비궤양성 소화불량증에서 54.2%였고 국내 3차 기관에서 비궤양성 소화불량증 환자를 대상으로 내시경을 시행하기 전 혈청 헬리코박터 검사의 유용성 연구에서 40세 이하 308명 중에서 H.pylori 양성인 경우 기질적 질환에 대한 민감도 76.7%, 음성예측치 85.8%였고, 40세 초과군에서는 각각 61.9%, 64.0%였으며, 40세 이하에서 악성 종양이 없었으나 40세 초과군에서는 307명 중 28명에서 위암이 발견되었고, 헬리코박터 양성 유무에 따른 악성 종양 진단율에는 차이가 없었다. 즉, 소화불량증에서 헬리코박터 검사는 40세 이하에서 기질적 질환의 85%가 소화성 궤양이므로 소화성 궤양을 진단할 민감도가 75-80% 내외이고, 40세 초과군에서는 위암 26%, 소화성 궤양 57%가 포함된 기질적 질환을 진단할 민감도가 60% 내외를 의미하여, 국내에서 소화불량증 진단에 헬리코박터 검사는 그 진단적 가치가 낮을 것으로 추정된다.

#### 5) 헬리코박터 제균치료

헬리코박터 양성인 기능성 소화불량증에서 제균치료는 일부 환자에서 도움을 준다.(Grade 2B, 권고수준: 낮음, 증거수준: 중등도)

국내의 기능성 소화불량증에서 헬리코박터 양성률은 50-65% 정도로 일반 인구와 비슷하고, 기능성 소화불량증의 유병률도 일반 인구집단의 11.7-12.2%로 높다. 전 인구의 약 5%가 헬리코박터 양성인 기능성 소화불량증을 갖고 있다고 가정할 때, 그 의료비용은 매우 높을 것으로 예상된다. 또한 위암의 고위험군이라는 이유로 실패율이 많은 대상군에서 제균치료를 시행하는 경우 항생제 내성 균주 증가할 수 있는 위험성이 있다. 그러므로 국내에서 기능성 소화불량증 환자에서 헬리코박터 제균 치료는 유효성에 대한 근거 및 비용효과에 대한 연구



결과가 도출되어야 하며 헬리코박터제균 치료의 효과와 위험성을 모두 고려한 접근이 필요하다.

## 6) 정신치료

증상이 심하고, 약물 치료에 반응이 없는 기능성 소화불량증 환자에서 정신 치료가 도움을 준다.(Grade 2B, 권고수준: 낮음, 증거수준: 중등도)

4개의 연구에 근거한 404명을 대상으로 한 메타분석에서는, 정신치료에 대한 보고들을 분석한 결과 포함된 개체 수가 적고 또한 탈락자의 비율이 높아 그 효용성을 판단하기 힘들다고 하였으나, 각각의 논문 결과는 정신치료가 대증요법에 비해 기능성 소화불량증의 증상 호전에 도움을 준다고 하였다. 정신치료 중 통찰치료 (insight-oriented psychotherapy), 휴식과 스트레스 관리 훈련, 인지 행동 치료, biofeedback, 최면 요법이 도움이 될 수 있다.

## References

1. Guidelines for the Treatment of Functional Dyspepsia. Korean J Gastroenterol. 2011;57:67-81.
2. Diagnostic approach for dyspepsia: Exclusive diagnosis vs. Rome criteria. Korean J Med. 2010;78:163-169
3. Update on the Evaluation and Management of Functional Dyspepsia. Am Fam Physician. 2011;83(5):547-552.
4. The Functional Gastrointestinal Disorders and the Rome III Process. GASTROENTEROLOGY. 2006;130:1377-1390.
5. Functional Gastrointestinal Disorders. GASTROENTEROLOGY. 2006;130:1466-1479.
6. 기능성 위장장애. 최신가정의학. 2007;p1192-p1195.