REVIEW ARTICLE

Check for updates

eISSN 2093-758X
J Korean Acad Nurs Vol.50 No.3, 385
https://doi.org/10.4040/jkan.19224

심신요법이 과민성 장증후군 환자에 미치는 효과에 대한 메타분석

최은희[1] · 김문자[2] · 이은남[3]

[1]마산대학교 간호학과, [2]동의과학대학교 간호학과, [3]동아대학교 간호학부

A Meta-Analysis on the Effects of Mind-Body Therapy on Patients with Irritable Bowel Syndrome

Choi, Eun Hui[1] · Kim, Moon Ja[2] · Lee, Eun Nam[3]

[1]Department of Nursing, Masan University, Changwon
[2]Department of Nursing, Dong-Eui Institute of Technology, Busan
[3]Department of Nursing, Dong-A University, Busan, Korea

Purpose: Previous randomized controlled trials (RCT) found that mind-body therapy can improve the health outcomes of patients with irritable bowel syndrome (IBS). The purpose of this meta-analysis was to identify the combined effects of mind-body therapy on patients' IBS symptoms, quality of life, anxiety, and depression. **Methods:** A systematic literature search was conducted using various databases such as PubMed, EMBASE, CINAHL CENTRAL, DBpia, RISS, and KISS. The primary outcome variables were IBS symptoms and quality of life; the secondary outcome variables were anxiety and depression. Comprehensive Meta-Analysis version 3.0 was used to analyze the extracted data. The effect size was calculated using standardized mean difference (SMD) and 95% confidence interval (CI). **Results:** Eleven final RCTs were used for this meta-analysis. Mind-body therapy was found to have a significant effect on the IBS patients' symptoms (SMD, −0.63; 95% CI, −0.77 to −0.48), quality of life (SMD, 1.03; 95% CI, 0.40 to 1.66), anxiety (SMD, −0.28; 95% CI, −0.47 to −0.09), and depression (SMD, −0.31; 95% CI, −0.06 to −0.12). **Conclusion:** This meta-analysis reveals that mind-body therapy significantly improves IBS patients' symptoms, quality of life, anxiety, and depression. The results suggest that, in the future, appropriate mind-body therapy should be applied to Koreans suffering from IBS. Moreover, the therapy's long-term effects should be assessed.

Key words: Irritable Bowel Syndrome; Meta-Analysis; Mind-Body Therapies; Quality of Life

서 론

1. 연구의 필요성

과민성 장증후군은 생화학적인 이상소견 없이 스트레스, 내장 과민성과 같은 여러 원인에 의해 증상이 발병하는 만성적인 기능성 장질환이다[1]. 과민성 장증후군의 유병률은 진단기준과 인구학적 특성, 그리고 연구방법 등에 따라 차이가 있는데, 서구에서는 전체 인구의 7~10%에서 진단기준에 맞는 증상을 보이며[2], 국내에서도 8.0~9.6%의 유병률을 보고하였다[3].

국내에서는 매년 1.0%의 새로운 환자가 발생하며, 과민성 장증후군의 증상은 1차 의료기관을 방문하는 가장 흔한 원인이고, 2, 3차 의료기관의 소화기내과에 의뢰되는 환자의 20.0~50.0%를 차지한다[4]. 또한 과민성 장증후군 환자들은 소화기 증상뿐만 아니라 편두통, 섬유근육통 등 소화기와 관련이 없는 증상으로도 자주 병원을

주요어: 과민성 장증후군, 메타분석, 심신요법, 삶의 질

Address reprint requests to : Kim, Moon Ja
Department of Nursing, Dong-Eui Institute of Technology, 54 Yangji-ro, Busanjin-gu, Busan 47230, Korea
Tel: +82-51-860-3314 Fax: +82-51-860-3483 E-mail: mmuull@hanmail.net

Received: October 22, 2019 Revised: February 27, 2020 Accepted: March 23, 2020 Published online June 30, 2020

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0)
If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

방문하는 것으로 나타났다[5].

과민성 장증후군은 청장년층인 생산연령층에서 호발하므로 과민성 장증후군의 증상으로 인한 잦은 결근이나 생산성 저하, 의료기관의 잦은 방문으로 인한 의료비 증가[6]와 같은 경제적인 문제를 초래할 수 있다. 또한 대인관계 기피, 불안, 우울, 신체화 등 정신질환이 동반될 수 있으며[7], 심한 경우 자살과 같은 사회적인 문제 등을 유발할 수 있다[5]. 이처럼 과민성 장증후군은 생명을 위협하는 중대한 질환은 아니지만 반복되는 증상들로 인해 삶의 질이 저하된다[8].

과민성 장증후군의 발생기전은 아직까지 명확하게 규명되지 않았으며, 소화관 운동성의 변화, 내장 과민성, 뇌와 장의 상호작용의 조절이상, 장내 세균총의 변화, 스트레스에 대한 반응이상 등이 복합적으로 작용하여 발생하는 것으로 알려져 있다[9]. 과민성 장증후군의 치료를 위해 약물요법을 사용하고 있지만, 원인이 명확하지 않아 치료하기 어렵다[1]. 과민성 장증후군 환자의 21.0~51.0%가 약물로 효과가 없어 증상관리를 위해 약물치료와 함께 인지행동치료, 최면요법, 식이와 생활습관조절, 스트레스관리, 운동과 같은 보완대체요법을 이용한다[10].

심신요법(Mind-Body Therapy)은 정신과 신체사이의 상호작용이 건강 및 질병에 미치는 영향에 초점을 두고 자기 동기부여를 중요시하는 환자 중심의 중재이다[11]. 최면요법, 명상, 요가, 바이오피드백, 타이치 등과 같은 다양한 중재가 심신요법에 포함되며, 주로 중추신경계, 내분비질환, 면역계 및 말초 자율신경계 사이의 상호작용과 관련된 질병에 적용되어 왔다[12]. 이러한 심신요법은 신체적, 정신적 위험이 적고 비용이 저렴하며 환자가 보다 적극적인 역할을 수행할 수 있는 장점이 있고, 약물요법과 함께 또는 단독으로 적용이 가능하여, 간호학적으로 활용가능성이 높은 중재이다.

과민성 장증후군은 앞서 언급했듯이 뇌와 장의 상호작용이 유발요인 중 하나이며, 다양한 정신적인 문제가 동반되기 때문에, 과민성 장증후군 환자에게 적용한 비약물적 중재는 최면요법, 인지행동치료, 요가, 타이치, 기공, 이완요법 등으로 대다수가 심신요법에 해당된다. 이러한 비약물적 중재에 대한 개별연구에서는 각 중재의 효과가 일관되지 않게 보고되고 있어 실무에 적용하는데 어려움이 있다.

지금까지 체계적 문헌고찰과 메타분석을 통해 최면요법, 이완요법 등 개별 중재의 효과를 확인한 연구는 있으나, 심신요법에 해당하는 중재의 효과를 통합하여 효과를 제시한 연구는 찾아보기 어려워 유사한 기전으로 적용되고 있는 심신요법의 통합된 효과를 제시할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 과민성 장증후군 환자를 대상으로 시행된 심신요법 연구 중 무작위 대조군 실험설계연구를 체계적으로 고찰하여 이들 연구의 특성을 정리하고, 메타분석을 통해 심신요법이 환자의 장 증상, 삶의 질, 불안 및 우울에 미치는 통합된 효과를 확인함으로써 과민성 장증후군의 증상 관리를 위한 심신요법 적용에 대한 과학적 근거를 제시하고자 한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 과민성 장증후군 환자에게 적용된 심신요법 연구들의 결과를 통합하고 분석하기 위해 실시한 체계적 고찰 및 메타분석을 실시한 연구이다. 프로토콜은 International prospective register of systematic reviews인 PROSPERO에 등록되어 있다(Available from http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.asp?ID=CRD42017059475).

2. 문헌선정기준

본 연구는 코크란 연합(Cochrane collaboration)의 체계적 고찰 핸드북[13]과 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) 그룹이 제시한 체계적 고찰 보고지침[14]에 따라 수행되었다. 문헌선정을 위하여 과민성 장증후군 환자를 위한 심신요법에 대한 고찰 질문인 핵심질문(participants, intervention, comparisons, outcomes, study design [PICO-SD])을 선정한 뒤 선택 및 배제기준에 따라 전자 데이터베이스 검색을 시행하였다.

1) 선정기준

(1) 연구대상(participants)

연구대상은 과민성 장증후군을 진단받은 만 19세 이상의 성인 환자이다. 과민성 장증후군에 대한 검색어로 'irritable bowel syndrome'과 'irritable colon', 'colonic disease', 'functional colonic disease'를 사용하고, 과민성 장증후군 환자에 관한 의학주제표목(Medical Subject Headings [MeSH])과 생명과학분야 용어색인(EMBASE Tree [EMTREE])을 모두 포함하였다.

(2) 중재(intervention)

과민성 장증후군 환자에게 적용된 심신요법을 대상으로 하였다. 심신요법의 유형은 MeSH 용어인 "Mind-Body Therapies"의 하위 카테고리에 포함되는 중재를 확인하여 심신요법에 포함시킬 중재로 선정하였다. 포함된 중재는 아로마 요법(aromatherapy), 바이오피드백(biofeedback), 호흡운동(breathing exercise), 기공(qigong), 최면요법(hypnosis), 심상요법(imagery), 웃음치료(laugher therapy), 명상(meditation), 이완요법(relaxation therapy), 타이치(Tai Chi), 요가(yoga)였다.

(3) 비교대상(comparisons)

과민성 장증후군 환자에게 심신요법을 실시하지 않은 집단으로, routine care, wait list, standard medical care를 제공한 경우로 국한하였다.

(4) 결과(outcomes)

결과는 과민성 장증후군 환자에게 심신요법을 실시하기 전과 실시 후에 자기 보고로 측정된 변수의 정량적 값으로 하였다. 1차 변수는 과민성 장증후군 증상과 삶의 질이며, 2차 변수는 불안과 우울이었다.

(5) 연구 유형(types of studies)

본 연구에서는 심신요법이 과민성 장증후군 환자에게 미치는 효과에 대한 높은 수준의 근거를 제시하기 위해서 무작위대조군 실험연구만을 연구유형으로 선택하였다.

2) 제외 기준

자료분석을 위한 연구의 제외 기준은 다음과 같다.

(1) 연구대상이 성인이 아닌 청소년 또는 소아인 연구

(2) 심신요법이 아닌 다른 중재의 효과를 측정한 연구

(3) 비무작위 대조군실험연구, 질적 연구(사례연구, 면담에 의한 서술연구), 조사연구, 메타분석, 종설, 동물실험연구 및 임상시험연구

(4) 원문을 확인할 수 없는 연구

3. 문헌검색 및 선정

1) 문헌 검색

문헌 검색과 선정은 2018년 12월 31일까지 출간된 논문을 대상으로 하였다. 문헌검색에 앞서 핵심질문(PICO)을 바탕으로 각 데이터베이스 별로 키워드를 선정하고 의학주제표목(MeSH)과 생명과학분야 용어색인(EMTREE)을 이용한 검색전략을 수립하였다. 검색은 외국문헌의 경우 의학분야 전자데이터베이스 PubMed와 유럽의학분야 전자데이터베이스(Excerpta Medica dataBASE [EMBASE]), 간호보건분야 전자데이터베이스(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature [CINAHL]), 코크란 임상시험등록 데이터베이스(The Cochrane Register Controlled Trials [CENTRAL])를 이용하였으며, 국내는 데이터베이스 DBpia, Korean Studies Information Service System (KISS), Research Information Service System (RISS)을 통해 문헌을 검색하였다. 또한 검색데이터베이스를 통하여 온라인 검색을 실시한 후 참고문헌의 목록을 수기로 검색하였다.

데이터베이스에서 대상자에 대한 검색식은 한국어의 경우 ("과민성 장증후군" OR "과민성 대장증후군" OR "기능성 장질환" OR "기능성 대장질환")으로 하였고, 영어의 경우 ("irritable bowel syndrome"[Mesh] OR "irritable bowel syndromes" OR "Syndrome, Irritable Bowel" OR "Syndromes, Irritable Bowel" OR "Colon Irritable" OR "Irritable Colon" OR "Colitis, Mucous" OR "Colitides, Mucous" OR "Mucous Colitides" OR "Mucous Colitis" OR "Functional Colonic Diseases" OR "Colonic Disease, Functional" OR "Disease, Functional Colonic" OR "Diseases, Functional Colonic" OR "Functional Colonic Disease" OR "Functional Gastrointestinal Disorder")로 하였다.

중재에 대한 검색식은 한국어의 경우 ("심신" OR "아로마" OR "바이오피드백" OR "호흡" OR "기공" OR "최면" OR "이미지" OR "심상" OR "웃음" OR "명상" OR "이완" OR "타이치" OR "요가" OR "요법" OR "치료")으로 하였고, 영어의 경우("Mind-Body Therapies"[Mesh] OR "mind body" OR "mind-body" OR "aromatherapy" OR "aroma*" OR "biofeedback" OR "feedback*" OR "neurofeedback" OR "breathing exercise*" OR "qigong" OR "qi gong" OR "hypnosis" OR "hypno*" OR "mesmerism" OR "imagery" OR "laughter therapy" OR "laughter" OR "meditation" OR "mental healing" OR "psychodrama" OR "drama" OR "relaxation" OR "tai ji" OR "tai Chi" OR "taichi" OR "chuan" OR "therapeutic touch" OR "yoga")로 실시하였다.

2) 자료 수집과 선별

3명의 연구자가 분석에 포함된 모든 연구를 독립적으로 검토하였으며, 자료선정 또는 제외기준에 따라 해당 연구를 검토하였다. 먼저 데이터베이스를 통해 검색된 문헌들에 대해 리스트를 작성하였으며, 이를 중심으로 중복된 문헌들을 제거하였고, 중복된 문헌에 대한 검색은 서지반출 프로그램인 EndNote X8을 이용하였다. 중복된 문헌들을 제거한 후 제목과 초록을 검토하여 문헌 선정기준에 부합된 연구인지를 확인하였다. 제목이나 초록만으로 선정기준에 부합된 연구인지를 판단하기 어려운 경우는 본문을 참조하여 해당문헌을 선정할 것인지를 결정하였다. 모든 문헌의 서지정보를 동일하게 관리하였으며, 제외되는 문헌에 대해서는 단계별로 기록을 남겼다. 한편 최종 선정한 논문은 저자, 출판연도, 출판국가, 진단기준, 연구대상자의 유형 및 수, 심신요법의 유형 및 기간, 대조군 유형, 결과변수 및 결과값을 추출하여 코딩표에 기록하였다.

3) 논문의 질 평가

최종 선정된 논문의 질 평가는 코크란 비뚤림 위험(Cochrane's risk of bias [ROB]) 도구를 이용하여 연구자 3인이 독립적으로 실시하였고, 일치하지 않는 항목은 합의점을 찾을 때까지 해당 연구를

함께 검토하여 결론을 도출하였다. ROB는 무작위 대조군 실험연구에 대한 질 평가 도구로, 무작위 배정순서 생성(random sequence generation), 배정순서 은폐(allocation concealment), 연구 참여자와 연구자에 대한 눈가림(blinding of participants and personnel), 결과 평가에 대한 눈가림(blinding of outcome assessment), 불충분한 결과 자료(incomplete outcome data), 선택적 보고(selective reporting), 기타 비뚤림(매뉴얼 유무 및 중재 제공자의 전문성 등)의 총 7가지 항목으로 구성되어 있다. 각 항목에 기술된 내용에 따라 비뚤림의 위험이 낮음(low risk), 높음(high risk), 불확실함(unclear)으로 평가하였다.

4. 자료 분석 방법

1) 중재의 효과크기 산출

심신요법의 효과크기 및 동질성에 대한 통계분석은 Comprehensive Meta-Analysis 프로그램(Biostat, Englewood, NJ, USA)을 이용하였다. 먼저 결과값에 대한 효과크기를 계산하기 위하여 표준화된 평균차(Standard Mean Difference [SMD])를 분석값으로 선택하였고, 이질성에 따라 고정효과모형(fixed effect model) 또는 임의효과모형(random effect model)을 적용하여 산출하였다. 또한, 중재기간에 따른 효과크기를 파악하기 위해 각 결과변수별 하위그룹 분석을 시행하였다.

해당연구의 숲그림(forest plot)을 통해 개별연구들의 효과값의 방향과 연구 간 신뢰구간이 서로 겹치는지를 확인하였다. 효과크기의 통계적 이질성(heterogeneity)을 판정하기 위해 카이제곱 검정을 시행하고, I^2 지수를 확인하였다. I^2가 0.0%일 때는 이질성이 없음을 의미하고, 50.0%는 중간정도의 이질성, 75.0% 이상은 이질성이 큰 것으로 판단하였다[15].

2) 출판비뚤림 및 효과크기에 대한 신뢰도 검정

검색된 연구논문들의 출판비뚤림은 깔때기 도표(funnel plot)로 확인하고 Egger's linear regression asymmetry test를 이용하여 검정하였다[16].

연구 결과

1. 자료 선정

자료선정기준에 따라 체계적 고찰에 포함된 연구는 총 16편으로, 자료선정과정은 다음과 같다. 각 데이터베이스별 검색 전략을 통해 검색된 논문의 총 편수는 PubMed에서 871편, CENTRAL에서 188편, EMBASE에서 414편, CINAHL에서 316편, 그리고 수기 검색하

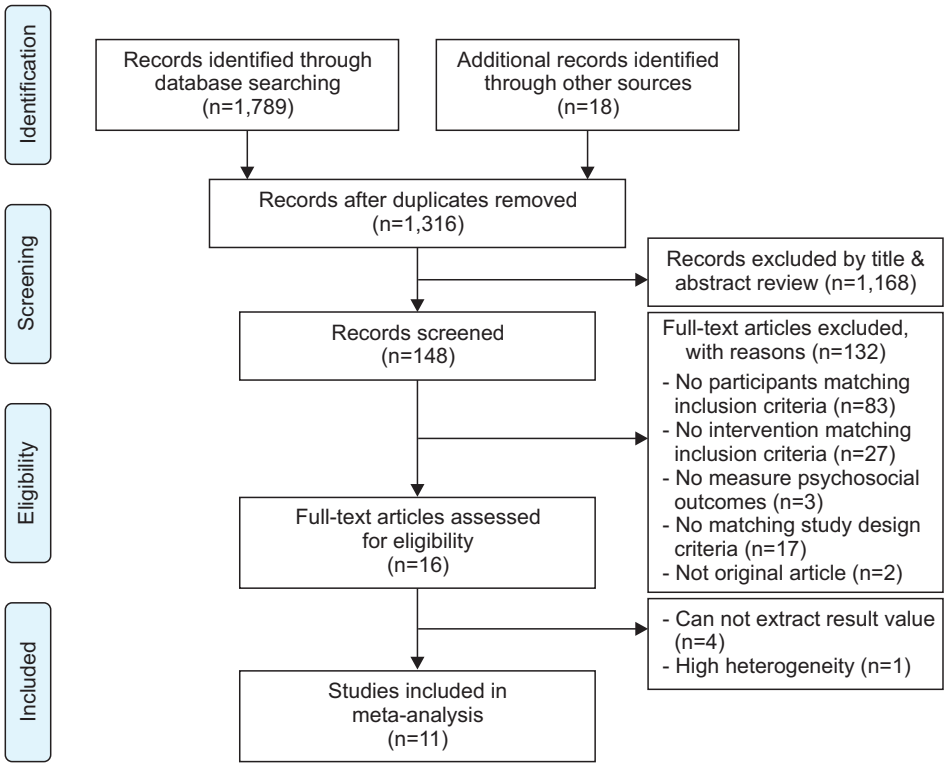


Figure 1. Flow diagram of study selection.

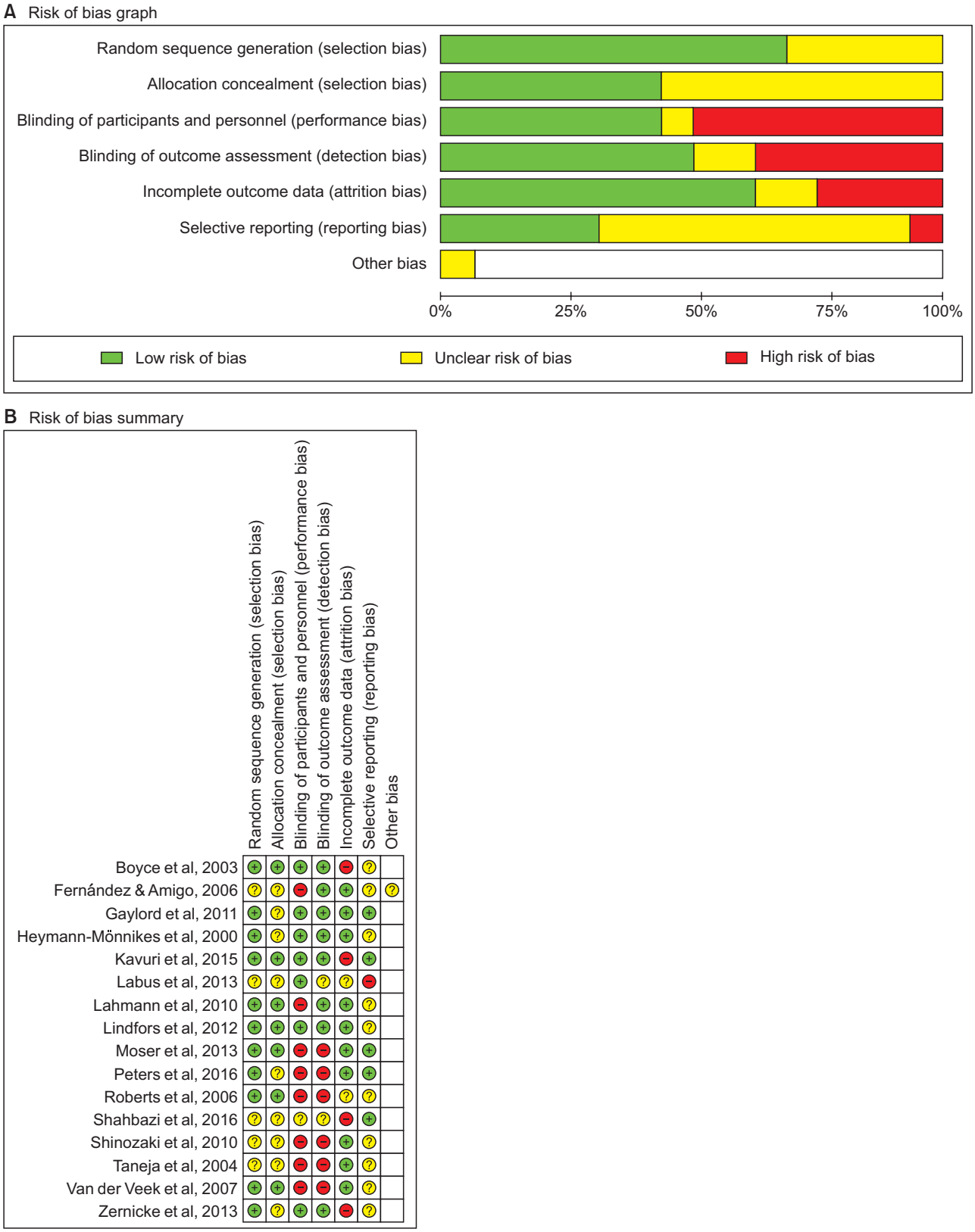


Figure 2. Assessment of risk of bias in included studies.

Table 1. Descriptive Summary of Included Studies

	First author (yr) Country	Participants			Intervention		Outcome	Meta-analysis
		Diagnosis criteria	Sample size (n)	Age (yr)	Type	Duration (wks)		
1	Boyce (2003) Australia	Rome I	Exp.: 36 Cont.1: 35 Cont.2: 34	Exp.: 44 Cont.1: 41 Cont.2: 42	Relaxation training Routine care Cognitive behavior therapy	8	IBS symptom QoL Anxiety Depression	Yes
2	Fernández (2006) Spain	Not present	Exp.: 10 Cont.1: 10 Cont.2: 10 Cont.3: 10	Not present	Stress management Contingency management Medical treat Placebo (diary)	6	IBS symptom Anxiety	No
3	Gaylord (2011) USA	Rome II	Exp.: 36 Cont.: 39	Exp.: 45 Cont.: 41	Mindfulness based treat Social support	8	IBS symptom QoL	Yes
4	Heymann-Mönnikes (2000) Germany	Rome I	Exp.: 12 Cont.: 12	Exp.: 31 Cont.: 45	Standardized multicomponent-behavior therapy Standard medical treat	12	IBS symptom QoL Anxiety Depression	Yes
5	Kavuri (2015) USA	Rome III	Exp.: 33 Cont.1: 33 Cont.2: 31	Exp.: 44 Cont.1: 44 Cont.2: 45	Yoga Yoga with conventional treat Wait-list control	12	IBS symptom QoL Anxiety Depression	No
6	Labus (2013) USA	Rome II	Exp.: 34 Cont.: 35	Exp.: 46 Cont.: 47	Psycho-education Wait-list control	5	IBS symptom QoL Anxiety Depression	Yes
7	Lahmann (2010) Germany	Rome II	Exp.: 40 Cont.: 40	Exp.: 48 Cont.: 50	Functional relaxation Usual treat	5	IBS symptom	Yes
8	Lindfors (2012) Sweden	Rome II	Study 1 Exp.: 45 Cont.: 45 Study 2 Exp.: 25 Cont.: 23	 Exp.: 43 Cont.: 41 Exp.: 40 Cont.: 41	 Gut directed hypnotherapy Control Gut directed hypnotherapy Control	12	IBS symptom QoL Anxiety Depression	Yes
9	Moser (2013) Austria	Rome III	Exp.: 46 Cont.: 44	Exp.: 40 Cont.: 51	Gut directed hypnotherapy Medical treat	12	IBS symptom QoL Anxiety Depression	Yes
10	Peters (2016) Australia	Rome III	Exp.: 25 Cont.1: 24 Cont.2: 25	Exp.: 40 Cont.1: 34 Cont.2: 39	Gut directed hypnotherapy Low FODMAP diet Combined treat	6	IBS symptom QoL Anxiety	No
11	Roberts (2006) USA	Rome II	Exp.: 40 Cont.: 41	Exp.: 42 Cont.: 41	Gut-directed hypnotherapy Routine care	12	IBS symptom QoL	Yes
12	Shahbazi (2016) Iran	Rome III	Exp.: 17 Cont.: 17	Exp.: 38 Cont.: 40	Hypnotherapy Standard care	Not present	QoL	No
13	Shinozaki (2010) Japan	Rome II	Exp.: 11 Cont.: 10	Exp.: 33 Cont.: 30	Autogenic training Diet therapy	8	IBS symptom QoL Anxiety Depression	Yes
14	Taneja (2004) India	Rome II	Exp: 9 Cont.: 12	All: 31	Yoga Symptomatic treat	8	IBS symptom Anxiety	Yes

Table 1. Continued

	First author (yr) Country	Participants			Intervention		Outcome	Meta-analysis
		Diagnosis criteria	Sample size (n)	Age (yr)	Type	Duration (wks)		
15	van der Veek (2007) Netherlands	Rome II	Exp.: 52 Cont.1: 46 Cont.2: 38	Exp.: 43 Cont.1: 42 Cont.2: 40	Relaxation Standard care Healthy control	12	IBS symptom QoL	No
16	Zernicke (2013) Canada	Rome III	Exp.: 43 Cont.: 47	Exp.: 45 Cont.: 44	Mindfulness-based -stress reduction Wait-list control	8	IBS symptom QoL	Yes

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; IBS=Irritable bowel syndrome; QoL=Quality of life; treat=treatment.

는 방법으로 18편이 검색되었으며, 국내 데이터베이스에서는 선정기준에 맞는 연구가 검색되지 않았다. 이 논문들은 다음과 같은 단계를 거쳐 최종 선택되었다.

먼저 서지관리 프로그램을 이용하여 491편의 중복논문을 제외하였고, 중복문헌 제거 후에 남은 1,316편의 논문은 제목 및 초록을 검토하여 1차적으로 148편의 논문을 선별하였다. 1차 선별된 148편의 논문은 원문을 검토하였으며, 이 중 연구대상자 선정기준에 부합하지 않은 연구 84편, 제공된 중재가 선정기준에 부합되지 않는 연구 27편, 결과변수가 심리사회적 변수가 아닌 연구 3편, 연구설계가 선정기준에 부합되지 않는 연구 17편, 출판형식이 배제기준에 속하는 연구 2편 등 132편을 제외한 16편을 2차적으로 선별하였다(Appendix). 16편의 논문 중 4편은 결과값을 추출할 수 없었고, 1편은 이질성이 높아, 메타분석을 위해 사용된 논문은 최종 11편으로 확정되었다(Figure 1).

2. 심신요법 연구의 방법론적 질 평가

체계적 고찰에 포함된 16편의 연구에 대해 방법론적 질 수준을 평가한 결과, 무작위 배정순서 생성에서 비뚤림 위험이 낮은 연구는 68.8%였고, 무작위 배정이라고 기술은 하였으나 방법이 구체적으로 제시되지 않아 불확실한 경우가 31.2%였으며, 비뚤림 위험이 높은 연구는 없었다. 배정순서 은폐에서는 43.8%의 연구에서 비뚤림이 낮음으로 평가되었고 불확실한 경우는 56.2%였다. 연구 참여자와 연구자에 대한 눈가림에서는 43.8%의 논문에서 비뚤림 위험이 낮음으로 분석되었으며, 50.0%의 논문에서 비뚤림 위험이 높음으로 분석되었다. 결과평가에 대한 눈가림에서는 비뚤림 위험이 낮은 연구는 50.0%였고, 비뚤림 위험이 높은 연구는 37.5%였다. 불충분한 결과자료는 62.5%의 논문이 비뚤림 위험이 낮은 것으로 나타났으며, 선택적 보고에서는 프로토콜대로 연구를 수행하여 비뚤림이 낮은 연구가 31.3%였고, 프로토콜을 확인할 수 없어 불확실한 경우가 62.5%였다(Figure 2).

3. 심신요법 연구의 일반적 특성

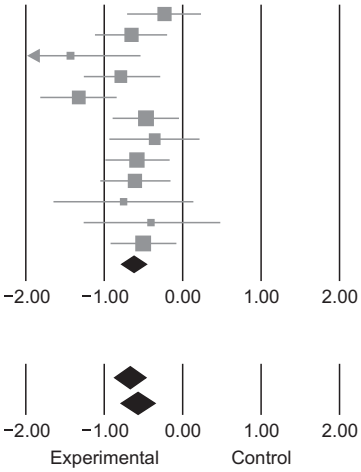
체계적 고찰에 포함된 총 16편의 심신요법 연구의 일반적 특성을 살펴보면, 2005년까지 수행된 연구는 3편(18.8%)이고, 2006년부터 2010년에는 5편(31.2%), 2011년부터 2018년까지 8편(50.0%)이었다. 6편(37.5%)은 유럽에서 시행되었으며, 미국에서 4편(25.0%), 아시아에서 3편(18.8%), 호주 2편(12.5%), 캐나다에서 1편(6.2%)이 시행된 것으로 나타났다. Rome III 진단기준에 따라 과민성 장증후군으로 진단받은 환자를 대상으로 한 연구가 5편(31.3%)이었으며, Rome II 진단기준에 따른 연구는 8편(50.0%), Rome I 진단기준에 따른 연구는 2편(12.5%), 진단기준을 명시하지 않은 연구가 1편(6.2%)이었다. 심신요법의 유형으로는 최면요법이 6편(37.4%)으로 가장 많았고, 이완요법이 3편(18.8%), 요가 2편(12.5%), 마음챙김 명상프로그램이 2편(12.5%), 기타(복합요법, 심리교육 및 자율신경 훈련법 각 1편씩) 3편(18.8%)이었다. 이 중, 마음챙김 명상프로그램 연구는 요가와 명상을 결합한 것이었다. 중재 기간이 12주인 논문이 6편(37.5%)으로 가장 많았고, 8주인 논문이 5편(31.3%), 5~6주 실시한 논문이 4편(25.0%), 중재기간을 명시하지 않은 논문이 1편(6.2%)이었다. 총 16편의 논문 중 15편(93.8%)의 논문에서 심신요법의 결과변수로 과민성 장증후군 증상 정도를 측정하였으며, 13편(81.2%)의 논문에서 삶의 질을 측정하였다. 결과변수로 불안을 측정한 논문은 10편(62.5%)이었고, 우울을 측정한 논문은 7편(43.8%)으로 확인되었다(Table 1).

4. 심신요법의 효과크기 측정

심신요법의 효과크기는 일차적 결과변수와 이차적 결과변수로 나누어 산출하였다. 일차적 결과변수는 과민성 장증후군 증상과 삶의 질이고, 이차적 결과변수는 불안 및 우울이었다. 총 16편의 논문 중에서 결과 값을 추출할 수 없는 4편의 연구와 결과 값이 추출가능하나 이질성이 높은 1편의 논문은 메타분석에서 제외하여 11편을 대상

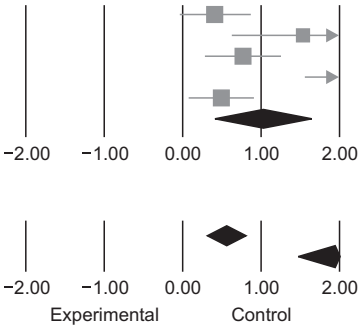
A IBS symptom

Study name	Outcome	Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	*p*-value
Boyce et al, 2003	Symptom	−0.233	0.240	0.058	−0.703	0.238	−0.970	0.332
Gaylord et al, 2011	Symptom	−0.654	0.237	0.056	−1.119	−0.189	−2.758	0.006
Heymann-Monnikes et al, 2000	Symptom	−1.428	0.457	0.209	−2.325	−0.532	−3.123	0.002
Labus et al, 2013	Symptom	−0.774	0.250	0.062	−1.264	−0.285	−3.102	0.002
Lahmann et al, 2010	Symptom	−1.323	0.247	0.061	−1.807	−0.839	−5.359	0.000
Lindfors et al, 2012a	Symptom	−0.465	0.214	0.046	−0.884	−0.046	−2.177	0.030
Lindfors et al, 2012b	Symptom	−0.359	0.291	0.085	−0.930	0.212	−1.234	0.217
Moser et al, 2013	Symptom	−0.582	0.215	0.046	−1.004	−0.160	−2.705	0.007
Roberts et al, 2006	Symptom	−0.605	0.227	0.052	−1.050	−0.159	−2.661	0.008
Shinozaki et al, 2010	Symptom	−0.754	0.452	0.204	−1.641	0.132	−1.668	0.095
Taneja et al, 2004	Symptom	−0.397	0.445	0.198	−1.269	0.476	−0.891	0.373
Zernicke et al, 2013	Symptom	−0.498	0.214	0.046	−0.918	−0.078	−2.322	0.020
		−0.626	0.075	0.006	−0.772	−0.479	−8.367	0.000
Group by Duration								
~8 weeks		−0.668	0.100	0.010	−0.865	−0.471	−6.656	0.000
12 weeks		−0.573	0.112	0.013	−0.793	−0.353	−5.109	0.000



B Quality of life

Study name	Outcome	Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	*p*-value
Gaylord et al, 2011	Quality of life	0.419	0.234	0.055	−0.039	0.877	1.792	0.073
Heymann-Monnikes et al, 2000	Quality of life	1.539	0.465	0.216	0.628	2.450	3.312	0.001
Labus et al, 2013	Quality of life	0.774	0.250	0.062	0.285	1.264	3.102	0.002
Roberts et al, 2006	Quality of life	2.094	0.277	0.076	1.552	2.636	7.573	0.000
Zernicke et al, 2013	Quality of life	0.494	0.214	0.046	0.074	0.914	2.307	0.021
		1.028	0.322	0.104	0.398	1.659	3.196	0.001
Group by Duration								
~8 weeks		0.550	0.133	0.018	0.288	0.811	4.119	0.000
12 weeks		1.943	0.247	0.061	1.458	2.427	7.859	0.000



C Anxiety

Study name	Outcome	Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	*p*-value
Boyce et al, 2003	Anxiety	−0.026	0.239	0.057	−0.495	0.443	−0.109	0.913
Heymann-Monnikes et al, 2000	Anxiety	−0.381	0.412	0.170	−1.188	0.427	−0.924	0.355
Labus et al, 2013	Anxiety	−0.391	0.243	0.059	−0.868	0.085	−1.609	0.108
Lindfors et al, 2012	Anxiety	−0.075	0.170	0.029	−0.409	0.259	−0.440	0.660
Moser et al, 2013	Anxiety	−0.484	0.214	0.046	−0.904	−0.065	−2.264	0.024
Shinozaki et al, 2010	Anxiety	−0.455	0.443	0.196	−1.323	0.412	−1.029	0.303
Taneja et al, 2004	Anxiety	−1.080	0.471	0.222	−2.004	−0.156	−2.291	0.022
		−0.279	0.097	0.009	−0.469	−0.089	−2.879	0.004
Group by Duration								
~8 weeks		−0.324	0.151	0.023	−0.619	−0.029	−2.150	0.032
12 weeks		−0.248	0.127	0.016	−0.496	0.001	−1.954	0.051

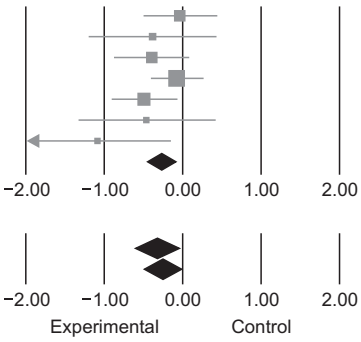
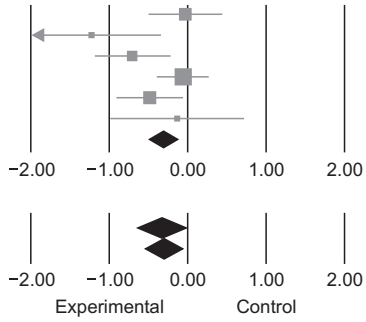


Figure 3. Forest plots of the effects of mind-body therapy.

D Depression

Study name	Outcome	Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	*p*-value
Boyce et al, 2003	Depression	−0.029	0.239	0.057	−0.498	0.439	−0.123	0.902
Heymann-Monnikes et al, 2000	Depression	−1.212	0.444	0.197	−2.083	−0.342	−2.730	0.006
Labus et al, 2013	Depression	−0.699	0.248	0.062	−1.185	−0.213	−2.818	0.005
Lindfors et al, 2012	Depression	−0.060	0.170	0.029	−0.394	0.273	−0.355	0.723
Moser et al, 2013	Depression	−0.478	0.214	0.046	−0.897	−0.058	−2.233	0.026
Shinozaki et al, 2010	Depression	−0.143	0.437	0.191	−1.000	0.715	−0.326	0.744
		−0.312	0.100	0.010	−0.507	−0.116	−3.123	0.002
Group by Duration								
~8 weeks		−0.324	0.160	0.026	−0.638	−0.010	−2.022	0.043
12 weeks		−0.304	0.128	0.016	−0.554	−0.054	−2.383	0.017



CI=Confidence Interval; IBS=Irritable Bowel Syndrome; Std diff=Standardized difference.

Figure 3. Continued.

으로 심신요법의 효과크기를 분석하였다. 결과변수별로 심신요법의 효과크기를 산출한 후, 중재기간에 따른 하위그룹분석(subgroup analysis)을 실시하였다. 중재기간은 8주 이내와 12주로 나누어 분석하였다.

1) 과민성 장증후군 증상에 미치는 효과

메타분석에 포함된 11편의 연구는 이질성이 낮은 것으로 나타나(χ^2=16.26, df=11, p=.132; I^2=32.4%), 고정효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 이들 연구에서 심신요법은 SMD −0.63 (95% CI=−0.77 to −0.48)의 효과크기를 보였으며 통계적으로 유의하였다(Z=−8.37, p<.001). 중재기간에 따른 하위그룹분석을 실시한 결과, 8주 이내인 그룹(k=7)의 효과크기는 SMD −0.67 (95% CI=−0.87 to −0.47)로 유의하였고(p<.001), 12주인 그룹(k=5)의 효과크기도 SMD −0.57 (95% CI=−0.79 to −0.35)로 유의하였으며(p<.001), 두 그룹 간에는 유의한 차이가 없었다(Q=0.40, df=1, p=.529) (Figure 3A).

2) 과민성 장증후군 관련 삶의 질에 미치는 효과

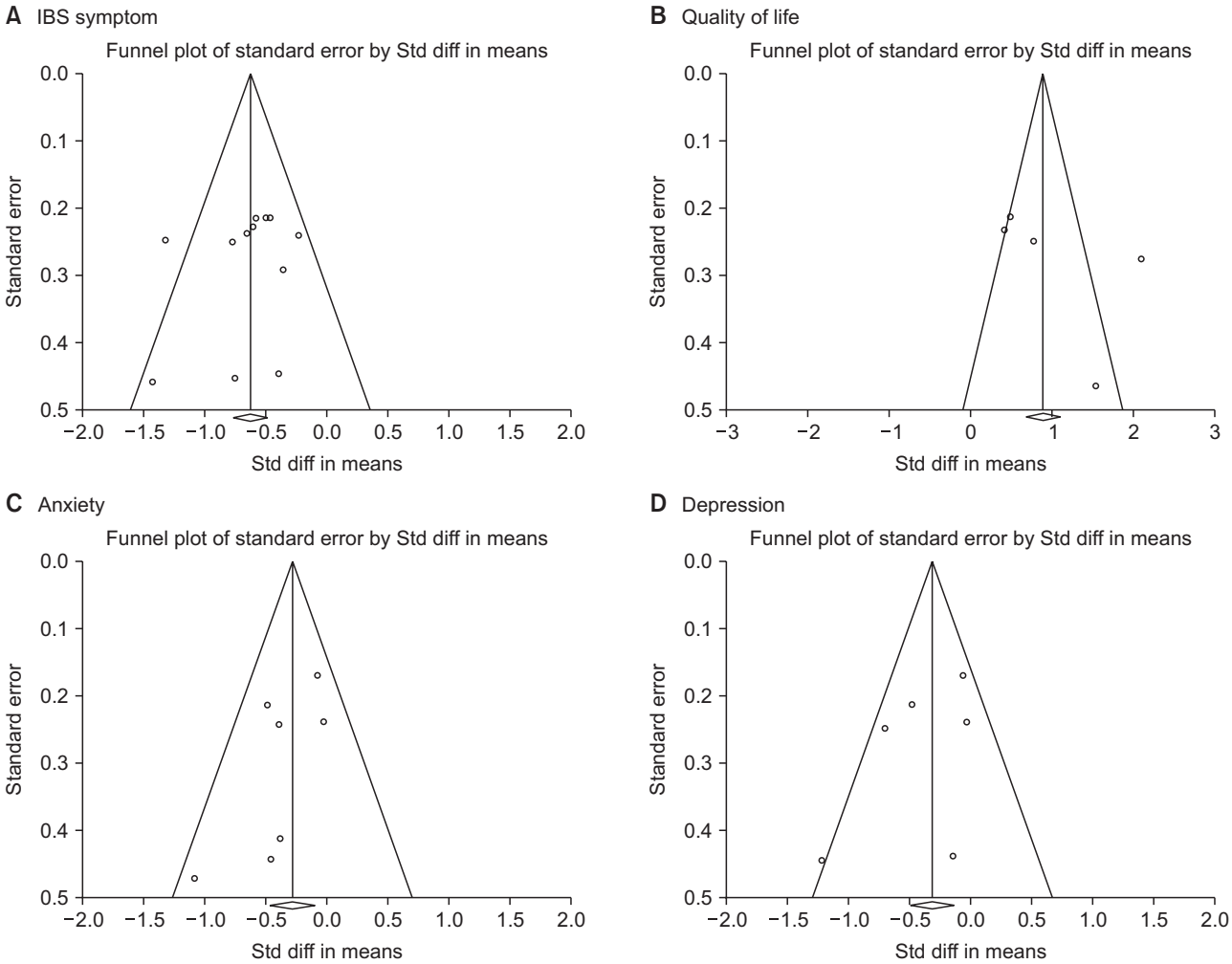
심신요법이 과민성 장증후군 관련 삶의 질에 미치는 효과를 제시한 논문은 총 5편으로 이질성이 높은 것으로 나타나(χ^2=28.61, df=4, p<.001; I^2=86.0%), 임의효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 심신요법이 삶의 질에 미치는 효과크기는 SMD가 1.03 (95% CI=0.40 to 1.66)으로 통계적으로 유의하였다(Z=3.20, p<.001). 중재기간에 따른 하위그룹분석을 실시한 결과, 중재기간이 8주 이내인 그룹(k=3)의 효과크기는 SMD 0.55 (95% CI=0.29 to 0.81)로 유의하였고(p<.001), 12주인 그룹(k=2)의 효과크기도 SMD 1.94 (95% CI=1.46 to 2.43)로 유의하였으며(p<.001), 중재기간별 두 그룹의 효과크기 간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Q=24.59, df=1, p<.001) (Figure 3B).

3) 과민성 장증후군 환자의 불안에 미치는 효과

심신요법이 과민성 장증후군 환자의 불안에 미치는 효과를 제시한 논문은 총 7편으로 이질성이 낮아(χ^2=6.80, df=6, p=.340; I^2=11.7%), 고정모형으로 효과크기를 산출하였다. 심신요법이 불안에 미치는 효과크기는 SMD가 −0.28 (95% CI=−0.47 to −0.09)로 통계적으로 유의하였다(Z=−2.88, p=.004). 중재기간에 따른 하위그룹분석을 실시한 결과, 8주 이내인 그룹(k=4)은 효과크기가 SMD −0.32 (95% CI=−0.62 to −0.03)로 유의하였고(p=.032), 12주인 그룹(k=3)은 효과크기가 SMD −0.25 (95% CI=−0.50 to 0.00)로 유의하지 않았다(p=.051). 그러나 두 그룹의 효과크기 간에는 유의한 차이가 없었다(Q=0.40, df=1, p=.698) (Figure 3C).

4) 과민성 장증후군 환자의 우울에 미치는 효과

메타분석에 포함된 11편의 논문 중 총 6편에서 심신요법이 과민성 장증후군 환자의 우울에 미치는 효과를 평가하였다. 총 6편의 연구는 이질성이 중간정도인 것으로 나타나(χ^2=10.87, df=5, p=.054; I^2=54.01%), 고정모형으로 효과크기를 산출하였다. 심신요법이 우울에 미치는 효과크기는 SMD가 −0.31 (95% CI=−0.06 to −0.12)로 통계적으로 유의하였다(Z=−3.12, p=.002). 중재기간에 따른 하위그룹분석을 실시한 결과, 8주 이내인 그룹(k=3)은 효과크기가 SMD



IBS=Irritable Bowel Syndrome; Std diff=Standardized difference.

Figure 4. Funnel plots of standard error by standard mean difference.

−0.32 (95% CI=−0.64 to −0.01)로 유의하였고(p=.043), 12주인 그룹(k=3)도 효과크기가 SMD −0.30 (95% CI=−0.55 to −0.05)으로 유의하였으나(p=.017), 두 그룹의 효과크기 간에는 유의한 차이가 없었다(Q=0.01, df=1, p=.923) (Figure 3D).

5) 출판비뚤림 검정

심신요법의 효과크기가 유의하게 나타난 결과변수인 과민성 장증후군 증상, 삶의 질과 불안 및 우울에 대해 출판비뚤림 검정을 위해 funnel plot을 그려 시각적으로 대칭정도를 확인한 후(Figure 4), Egger's regression test를 하여 비대칭 정도에 대해 유의성을 확인한 결과, 과민성 장증후군 증상(p=.428), 삶의 질(p=.325), 불안(p=.120) 및 우울(p=.289)은 모두 출판비뚤림이 없는 것으로 나타났다.

논 의

과민성 장증후군 환자에게 적용된 심신요법의 특성에 대해 확인하고 심신요법이 환자의 건강결과에 미치는 효과를 확인하기 위해 메타분석을 시행한 결과, 심신요법은 과민성 장증후군 환자의 장 증상과 삶의 질뿐만 아니라 심리적 변수인 불안 및 우울에도 유의한 개선을 가져오는 것으로 확인되었다.

심신요법이 과민성 장증후군 환자의 장 증상에 미치는 전체적인 효과크기는 큰 것으로 나타났다. 포함된 11편의 문헌(12종류의 중재) 중 효과크기가 중등도 이상으로 유의하게 나타난 중재는 복합요법(교육, 근 이완, 대처 기술 등이 포함), 기능적 이완요법, 심리교육, 마음챙김 요법, 장 중심(gut-directed)의 최면요법, 마음챙김 기반의 스트레스 감소요법(요가와 명상)이었다. 질병의 생물심리사회 모델

(bio-psychosocial model of disease)에 의하면, 심리적인 스트레스 요인은 자율신경계, 시상하부-뇌하수체-부신 축(hypothalamic-pituitary-adrenal axis [HPA axis]), 또는 면역계를 매개하여 장의 기능 변화를 일으킴으로써 장 증상을 일으킬 수 있다[17]. 과민성 장증후군 환자의 뇌-장 상호작용 메커니즘의 이해를 돕고 향후 치료방향에 대해 고찰한 연구에서는 과민성 장증후군의 중추적 기전을 설명하기 위해 인지행동 모델(cognitive-behavioral model)을 언급하였고, 이는 스트레스에 대한 정서적 인지, 유기체의 반응 및 구조적인(신경조절물질, 호르몬, 뇌 등) 통합 네트워크에 초점을 맞춘다고 하였다. 또한, 자율신경계의 올바른 기능 및 중추신경과의 소통은 과민성 장증후군을 예방하는 중요한 요소라고 설명하고 있다[18]. 그러므로 심신요법은 뇌-장의 상호작용과 관련된 신경 네트워크의 변화를 통해 이러한 과정에 영향을 미쳤을 것으로 추론해볼 수 있다.

과민성 장증후군에게 적용한 심신요법에 대한 고찰에서 최면요법, 마음챙김 명상, 이완요법, 스트레스 감소요법, 복합요법은 장 증상의 개선을 가져오는 중재로 평가되었다[10]. 그러나 이 중 마음챙김 명상에 대한 연구들은 대부분 연구방법론적인 결함을 보여 아직까지 효과에 대한 확고한 결론을 내리기는 어렵다고 하였다. 본 메타분석에서는 복합요법을 적용한 연구[19]에서 표준치료만 제공한 대조군에 비해 장 증상에 대한 효과크기가 가장 높은 것으로 나타났다. 이 복합요법은 표준 약물치료에 더하여 과민성 장증후군의 원인과 병태생리 및 경과 등에 대한 이론적인 정보, 점진적 근육이완, 인지적 대처 전략, 문제해결 기술, 사회 속에서의 행동 대처 기술을 포함하는 프로그램으로 진행되었으며 집에서도 계속 기술을 연습하여 내재화하도록 도왔다. 그리고 환자들에게 완치가 아닌 질병을 통제할 수 있음을 강조하였다. 또한, 표준치료와 복합요법 두 가지를 병행하는 것이 모든 건강결과에서 훨씬 더 효과적임을 강조하고 있으며, 특히, 표준 약물치료만 시행한 그룹에서는 모두 건강결과에서 효과가 없는 것으로 나타났다. 복합요법은 앞서 언급한 뇌-장의 올바른 상호작용 증진을 위한 기술을 스스로 습득하고, 질병에 대한 대처 능력을 강화하는 데 초점을 두고 있으므로, 만성적인 장 기능장애를 가진 환자들에게 적절한 중재라고 여겨진다. 그러므로 현재 약물치료 여부와 무관하게 복합요법은 과민성 장증후군 환자의 장 증상 개선을 위한 심신요법으로 고려될 수 있겠다. 그러나 지금까지 복합요법을 제공한 중재연구의 수가 많지 않고 대조군과 비교할 때 장 증상 개선에서 유의한 차이가 없었다는 보고도 있으므로[20], 향후 반복 연구를 통해 효능성의 추가적인 근거 마련이 필요하다. 한편, 효과크기에서 통계적으로 유의하지 않았던 중재에는 이완훈련법[21], 자율신경훈련법[22], 요가[23]가 포함되었는데, 이 연구들에서는 중재그룹과 대조그룹(기존 치료) 모두 효과가 있었으며 그룹 간에 차이를 보이지 않았다. 이는 대상자의 수가 너무 적거나, 연구설계가 비교적 엄격하지 못하여 그 효과성이 드러나지 않았을 가능성도 있다. 따라서 추후에는 이러한 결함을 보완한 연구가 시도될 필요가 있다.

과민성 장증후군 환자의 절반 이상이 정신적인 장애를 가지고 있는 것으로 추정되며, 이것은 질병의 치료를 힘들게 하고 삶의 질을 감소시킨다[24]. 과민성 장증후군의 회복 수준을 결정하는 적절한 생화학적 지표가 없으므로, 삶의 질을 평가하는 것이 가장 중요한 지표라고 할 수 있다[25]. 본 연구에서도 과민성 장증후군 환자의 심신요법에 대한 효과성의 주요 지표로서 삶의 질을 선택하였으며, 메타분석에서 높은 효과크기를 나타내었다. 5편의 문헌 중 4편에서 중정도 이상의 효과크기를 보였고, 장 중심의 최면요법, 복합요법, 심리교육, 마음챙김 기반의 스트레스 감소요법이 포함되었다. 이 중, 장 중심의 최면요법[26]이 가장 큰 효과크기를 보였는데, 이 연구에서는 표준 치료에도 증상 호전이 없는 난치성의 과민성 장증후군 환자를 대상으로 매주 30분 총 5회기의 장 중심의 최면요법을 제공하였고, 오디오 테이프를 이용하여 집에서도 가능하면 매일 연습하도록 하였다. 그 결과, 중재 직후에 삶의 질이 향상되었으며, 추가적으로 증상을 관리하는 능력, 자신감 및 안녕감 또한 개선되었다고 보고하였다. 비록 최면요법의 장기적 효과에서는 통계적으로 유의하지 않았지만, 이것이 짧은 중재 기간이나 불완전한 자료(incomplete data)로 인한 편향의 영향일 가능성에 대해 언급하고 있어 연구 설계에서 이를 보완한다면 장기간의 효과도 기대해볼 수 있다. Kennedy 등[27]은 재발하는 위장관 증상이나 생활사건에 대해 개인이 인지적으로 반응하는 방식은 정서적 반응(예, 두려움, 불안, 우울) 뿐만 아니라 위장관 증상의 정도 및 질병에 대한 대처능력에 영향을 준다고 하였다. 따라서 최면요법을 포함한 심신요법은 현재 상황에 대한 인식의 변화를 통해 뇌-장의 상호작용 조절에 영향을 줌으로써 신체 및 정신적 건강문제에 대한 대처능력을 증가시키고, 이어서 삶의 질의 향상을 가져왔을 것으로 생각된다. 또한 인지행동치료 기반의 심리교육중재를 적용한 연구에서도 효과크기가 높게 나타났는데[28], 이 연구에서는 그룹단위의 심리교육을 제공하여 중재의 실용성 및 효과성을 평가하였다. 총 5주간의 중재를 제공하였고, 그 결과 과민성 장증후군 관련 증상과 건강관련 삶의 질에서 유의한 향상을 보였으며, 질병에 대한 환자의 대처능력 또한 향상되었다. 전통적인 인지행동치료 및 이완요법 기반의 심리교육 중재들은 비용, 치료사의 부족, 오랜 대기기간, 오랜 치료시간이나 기간이 소요되는 한계점이 있다. 그래서 전통적 인지행동치료 형식을 수정한 중재(예, 입원환자 대상, 그룹 기반 및 인터넷 기반)를 제공하고 평가하는 연구가 시행되었고, 비용효과적인 것으로 나타났다[19,29]. 본 연구의 심리교육 중재연구에서는 그룹 단위로 짧은 기간 동안 시행된 인지행동치료 프로그램임에도 불구하고 삶의 질을 비롯한 여러 건강결과에서 큰 효과가 나타났음을 강조하였고, 이러한 효과는 3개월 후에도 지속되

었다[28]. 추후에는 인지행동치료나 이완요법을 기반으로 하여 보다 실용성 있고 비용효과적인 중재를 개발하고, 그 효과성을 확인하는 연구가 필요하겠고, 나아가 이러한 중재에 대한 정보를 과민성 장증후군 환자에게 제공하여 지역사회 속으로 대중화시킬 수 있는 전략이 요구된다. 한편, 마음챙김 요법을 시행한 연구에서는 중재 직후의 삶의 질에 대한 효과성은 중재군 내에서는 유의한 효과를 보였으나, 통제군(support group)과의 비교에서는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 3개월 후의 삶의 질 측정에서는 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보였다[30]. 이에 대해 환자들이 마음챙김 훈련 기술을 습득함으로써 중재가 끝난 후에도 시간이 지날수록 지속적으로 장증상이 호전되면서 삶의 질을 비롯한 심리적 증상에서 효과가 나타났을 것이라고 하였다. 본 연구에서 중재 직후의 효과성만을 분석한 한계점을 감안하면, 마음챙김 요법의 과민성 장증후군 환자의 삶의 질 개선에 대한 장기적인 효과를 기대해볼 수 있겠다.

심신요법이 과민성 장증후군 환자의 불안에 미치는 전체적인 효과크기는 통계적으로는 유의한 것으로 나타났으나 그 효과크기는 작았다. 총 7편의 문헌 중에서 중정도 이상의 효과크기를 보인 중재는 요가와 장 중심의 최면요법이었다. 심신요법이 과민성 장증후군 환자의 우울에 미치는 전체적인 효과크기 또한 통계적으로는 유의하였으나, 불안과 마찬가지로 효과크기는 작았다. 총 6편의 문헌이 포함되었고, 이 중 복합 행동요법, 심리교육 및 장 중심의 최면요법이 중등도 이상의 효과크기를 나타낸 중재였다. 포함 문헌 중, 과민성 장증후군 환자를 대상으로 12주간의 장 중심의 최면요법(Gut-directed group hypnotherapy)을 제공한 연구에서는 최면요법 그룹이 표준치료만 받은 그룹에 비해 신체적 건강의 향상뿐만 아니라 우울과 불안을 포함한 정신적인 건강문제까지도 개선된 결과를 보여주었다. 게다가 이러한 결과는 12개월까지 지속되었다[31]. 불안감소에 대한 효과크기가 가장 크게 나타난 중재는 과민성 장증후군 남성을 대상으로 8주간의 요가를 제공한 연구였고, 특히, 자율신경증상은 요가 그룹에서만 유의한 개선을 보였다[23]. 이러한 결과에서, 자율신경계의 조절 장애가 장의 기능 변화를 일으킬 수 있음을 고려하면, 자율신경증상의 유의한 개선은 과민성 장증후군의 건강결과에 장기적으로 긍정적인 변화를 줄 수 있을 것으로 기대된다.

과민성 장증후군은 생명에 위협적이지 않은 질병임에도 불구하고, 삶의 질과 정신건강에 막대한 영향을 미친다[8]. 과민성 장증후군 환자의 우울 유병률은 Kopczyńska 등[32]의 연구에서 46.3%로 나타났으며, Tosic-Golubovic 등[33]의 연구에서는 83.3%이고, 이 중 13.3%는 입원이 필요할 정도의 심각한 수준을 보고하였다. Miller 등[34]의 연구에서는 과민성 장증후군 환자의 38.0%가 증상 때문에 자살을 생각한 것으로 응답하였다. 과민성 장증후군 환자의 신체적 증상으로 인한 불안이나 우울과 같은 심리적인 문제는 또 다시 환자의 신체적 증상을 악화시키는 악순환이 반복될 수 있다. 그러므로 과민성 장증후군 환자 관리에 있어 신체적 증상의 치료와 더불어 심리적 건강과 관련된 여러가지 문제를 사정하고 이에 대한 중재를 함께 제공하는 것이 필요할 것이다. 특히, 유병기간이 길고 기존의 의학적 치료에 큰 효과를 보이지 않는 난치성의 과민성 장증후군 환자를 대상으로 심신요법을 적용하여 질병에 대한 자가 대처전략을 향상시킬 수 있다면 신체적 및 심리적으로 보다 장기간의 건강결과 개선을 기대할 수 있을 것으로 생각된다.

요약하면, 과민성 장증후군은 자율신경계를 매개하는 뇌-장의 상호작용 조절장애로 나타날 수 있으며, 심신요법은 과민성 장증후군 환자의 이러한 조절과정에 변화를 줌으로써 건강결과의 향상을 가져온다. 본 연구에서 다양한 종류의 심신요법이 과민성 장증후군 환자에게 적용되고 있음을 알 수 있었고, 메타분석을 통해 심신요법이 환자의 장 증상뿐만 아니라 삶의 질, 우울 및 불안의 개선에도 도움이 됨을 확인하였다. 특히, 최면요법은 메타분석이나 체계적 고찰 연구들을 통해 환자에게 부작용 없이 표준치료보다 효과가 뛰어난 것으로 보고되면서 과민성 장증후군의 치료법으로 권고되고 있다[35]. 심신요법에 대한 체계적 고찰 및 메타분석에서 과민성 장증후군 환자의 위장관 증상의 호전은 우울, 불안 및 삶의 질을 포함한 다양한 건강결과들의 개선을 동반하는 것으로 나타났다[36]. 그러나 국내에서 과민성 장증후군 환자를 대상으로 최면요법이나 인지행동요법 등을 제공한 연구를 찾아볼 수 없었다. 추후에는 본 연구결과를 근거로 국내의 과민성 장증후군 환자에게 실효성 있고 적합한 중재를 적용하여 그 효과를 파악해보는 것이 필요하다. 특히, 장 중심의 최면요법(gut-directed hypnotherapy)은 부작용이 없으면서 과민성 장증후군 환자의 건강결과에 큰 이점을 주는 중재이므로[31], 이를 적용해볼 것을 제안한다. 다만, 국내에는 아직까지 최면요법을 비롯한 심신요법을 제공하고 있는 시설이나 적절한 자격을 갖춘 전문가가 부족하므로, 이에 대한 기반을 마련하는 것 또한 요구된다.

본 연구의 주요 강점은 과민성 장증후군 환자에게 적용한 심신요법의 통합적인 임상적 결과를 평가한 점, 심신요법에 대한 기존 메타분석 연구[36]에서 평가하지 않았던 심리적 변수인 불안과 우울에 대한 효과를 확인할 수 있었던 점이다. 여러 선행 연구들에서도 언급되었지만, 과민성 장증후군의 신체적 증상과 우울 등의 정신적 건강문제 간의 관련성이 아직 명확하게 드러나지 않았으므로[36], 후속 연구에서는 심신요법이 과민성 장증후군의 신체 및 정신적 건강결과를 향상시키는 메커니즘에 대한 연구가 추가적으로 요구된다.

본 연구의 제한점은, 첫째, 포함된 문헌들의 질 평가에서 방법론적으로 몇 가지 미흡한 측면이 발견되었다. 즉, 대부분의 연구에서 무작위 할당과정을 제시하지 않았고, 포함 문헌의 절반 이상에서 배정순서 은폐, 눈가림 및 선택적 보고의 편향 위험성이 높거나 불명확하

였다. 둘째, 대부분의 연구에서 결과변수의 측정 시점이 중재가 끝난 직후에 측정되어 심신요법의 장기간의 효과를 확인할 수 없었다. 특히, 우울 및 불안과 같은 심리적 변수는 단시간에 변화가 일어나기는 힘든 요소이므로, 이에 대한 효과를 보다 명확하게 평가하기 위해서는 장기적 추적 관찰이 필요하다. 셋째, 영어로만 쓰여진 문헌을 검색하였으므로, 본 연구 결과를 다른 언어권을 가진 과민성 장증후군 환자에게 확대하여 적용하기에는 한계가 있다. 특히 심신요법을 많이 이용하는 중화권의 연구를 포함하여 보다 광범위한 문헌검색을 통한 심신요법의 효과분석이 요구된다.

결 론

본 연구에서 심신요법은 과민성 장증후군 환자의 장 증상, 삶의 질, 우울 및 불안을 개선시키는 것으로 나타났다. 특히, 이완요법, 인지행동요법 및 질병에 대한 교육을 모두 포함한 복합요법, 그리고 장 중심의 최면요법은 표준 약물치료에 잘 반응하지 않는 환자의 신체적 및 심리적 건강결과에 큰 이점을 가져다주는 중재로 확인되었다. 이는 이완요법, 인지요법 및 최면요법 등의 심신요법이 간호사 주도로 제공될 수 있는 효과적인 치료적 중재로서의 가능성이 있음을 확인하였다는 데에 의의를 가진다. 그러나 심신요법의 비용효과성에 대한 명확한 확인을 위해서는 방법론적으로 보다 엄격한 설계 기반의 임상연구가 추가적으로 요구된다. 본 연구결과는 향후 과민성 장증후군 환자를 위한 간호사 주도의 심신요법 프로그램을 개발하는 데에 근거로 활용될 것으로 기대된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization or/and Methodology: Choi EH.
Data curation or/and Analysis: Choi EH & Kim MJ & Lee EN.
Project administration or/and Supervision: Lee EN.
Validation: Lee EN.
Visualization: Kim MJ.
Writing original draft or/and Review & editing: Choi EH & Kim MJ.

REFERENCES

1. Buckley MM, O'Mahony SM, O'Malley D. Convergence of neuro-endocrine-immune pathways in the pathophysiology of irritable bowel syndrome. World Journal of Gastroenterology. 2014;20(27):8846-8858.
2. American College of Gastroenterology Task Force on Irritable Bowel Syndrome, Brandt LJ, Chey WD, Foxx-Orenstein AE, Schiller LR, Schoenfeld PS, et al. An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome. The American Journal of Gastroenterology. 2009;104 Suppl 1:S1-S35.
3. Park DW, Lee OY, Shim SG, Jun DW, Lee KN, Kim HY, et al. The differences in prevalence and sociodemographic characteristics of irritable bowel syndrome according to Rome II and Rome III. Journal of Neurogastroenterology and Motility. 2010;16(2):186-193. https://doi.org/10.5056/jnm.2010.16.2.186
4. Yoo JS. New strategies in irritable bowel syndrome. Journal of Korean Life Insurance Medical Association. 2002;21:23-31.
5. Whitehead WE, Palsson O, Jones KR. Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: What are the causes and implications? Gastroenterology. 2002;122(4):1140-1156. https://doi.org/10.1053/gast.2002.32392
6. Read N, Rampersad-Smith L. Treating IBS in practice: A new aspect of care. Practice Nursing. 2013;24(11):538-542. https://doi.org/10.12968/pnur.2013.24.11.538
7. Levy RL, Olden KW, Naliboff BD, Bradley LA, Francisconi C, Drossman DA, et al. Psychosocial aspects of the functional gastrointestinal disorders. Gastroenterology. 2006;130(5):1447-1458. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.11.057
8. Creed F, Ratcliffe J, Fernandes L, Palmer S, Rigby C, Tomenson B, et al. Outcome in severe irritable bowel syndrome with and without accompanying depressive, panic and neurasthenic disorders. The British Journal of Psychiatry. 2005;186(6):507-515. https://doi.org/10.1192/bjp.186.6.507
9. Park H. The pathophysiology of irritable bowel syndrome: Inflammation and motor disorder. The Korean Journal of Gastroenterology. 2006;47(2):101-110.
10. Kearney DJ, Brown-Chang J. Complementary and alternative medicine for IBS in adults: Mind-body interventions. Nature Clinical Practice Gastroenterology & Hepatology. 2008;5(11):624-636. https://doi.org/10.1038/ncpgasthep1257
11. National Center for Complementary and Integrative Health (NIH). Complementary, alternative, or integrative health: What's in a name? [Internet]. Bethesda: NIH; c2018 [cited 2018 Mar 22]. Available from: https://nccih.nih.gov/health/integrative-health.
12. Wahbeh H, Elsas SM, Oken BS. Mind-body interventions: Applications in neurology. Neurology. 2008;70(24):2321-2328. https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000314667.16386.5e
13. Higgins JPT, Green S, editors. Cochrane handbook for sys-

tematic reviews of interventions version 5.1.0 [Internet]. London: The Cochrane Collaboration; c2011 [cited 2017 Mar 22]. Available from: http://handbook.cochrane.org.
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. BMJ: British Medical Journal. 2009;339:b2535. https://doi.org/10.1136/bmj.b2535
15. Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. BMJ: British Medical Journal. 2003;327(7414):557-560. https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557
16. Egger M, Davey Smith G, Schneider M, Minder C. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. BMJ: British Medical Journal. 1997;315(7109):629-634. https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629
17. Mulak A, Bonaz B. Irritable bowel syndrome: A model of the brain-gut interactions. Medical Science Monitor. 2004;10(4):RA55-RA62.
18. Fichna J, Storr MA. Brain-gut interactions in IBS. Frontiers in Pharmacology. 2012;3:127. https://doi.org/10.3389/fphar.2012.00127
19. Heymann-Mönnikes I, Arnold R, Florin I, Herda C, Melfsen S, Mönnikes H. The combination of medical treatment plus multicomponent behavioral therapy is superior to medical treatment alone in the therapy of irritable bowel syndrome. The American Journal of Gastroenterology. 2000;95(4):981-994. https://doi.org/10.1016/S0002-9270(00)00729-2
20. Blanchard EB, Schwarz SP, Suls JM, Gerardi MA, Scharff L, Greene B, et al. Two controlled evaluations of multicomponent psychological treatment of irritable bowel syndrome. Behaviour Research and Therapy. 1992;30(2):175-189. https://doi.org/10.1016/0005-7967(92)90141-3
21. Boyce PM, Talley NJ, Balaam B, Koloski NA, Truman G. A randomized controlled trial of cognitive behavior therapy, relaxation training, and routine clinical care for the irritable bowel syndrome. The American Journal of Gastroenterology. 2003;98(10):2209-2218.
22. Shinozaki M, Kanazawa M, Kano M, Endo Y, Nakaya N, Hongo M, et al. Effect of autogenic training on general improvement in patients with irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2010;35(3):189-198. https://doi.org/10.1007/s10484-009-9125-y
23. Taneja I, Deepak KK, Poojary G, Acharya IN, Pandey RM, Sharma MP. Yogic versus conventional treatment in diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A randomized control study. Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2004;29(1):19-33. https://doi.org/10.1023/b:apbi.0000017861.60439.95
24. Hillilä MT, Siivola MT, Färkkilä MA. Comorbidity and use of health-care services among irritable bowel syndrome sufferers. Scandinavian Journal of Gastroenterology. 2007;42(7):799-806. https://doi.org/10.1080/00365520601113927
25. Patrick DL, Drossman DA, Frederick IO, DiCesare J, Puder KL. Quality of life in persons with irritable bowel syndrome: Development and validation of a new measure. Digestive Diseases and Sciences. 1998;43(2):400-411. https://doi.org/10.1023/a:1018831127942
26. Roberts L, Wilson S, Singh S, Roalfe A, Greenfield S. Gut-directed hypnotherapy for irritable bowel syndrome: Piloting a primary care-based randomised controlled trial. The British Journal of General Practice. 2006;56(523):115-121.
27. Kennedy PJ, Clarke G, Quigley EMM, Groeger JA, Dinan TG, Cryan JF. Gut memories: Towards a cognitive neurobiology of irritable bowel syndrome. Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2012;36(1):310-340. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.07.001
28. Labus J, Gupta A, Gill HK, Posserud I, Mayer M, Raeen H, et al. Randomised clinical trial: Symptoms of the irritable bowel syndrome are improved by a psycho-education group intervention. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2013;37(3):304-315. https://doi.org/10.1111/apt.12171
29. Jarrett ME, Cain KC, Burr RL, Hertig VL, Rosen SN, Heitkemper MM. Comprehensive self-management for irritable bowel syndrome: Randomized trial of in-person vs. combined in-person and telephone sessions. The American Journal of Gastroenterology. 2009;104(12):3004-3014. https://doi.org/10.1038/ajg.2009.479
30. Gaylord SA, Palsson OS, Garland EL, Faurot KR, Coble RS, Mann DJ, et al. Mindfulness training reduces the severity of irritable bowel syndrome in women: Results of a randomized controlled trial. The American Journal of Gastroenterology. 2011;106(9):1678-1688. https://doi.org/10.1038/ajg.2011.184
31. Moser G, Trägner S, Gajowniczek EE, Mikulits A, Michalski M, Kazemi-Shirazi L, et al. Long-term success of GUT-directed group hypnosis for patients with refractory irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. The American Journal of Gastroenterology. 2013;108(4):602-609. https://doi.org/10.1038/ajg.2013.19
32. Kopczyńska M, Mokros Ł, Pietras T, Małecka-Panas E. Quality of life and depression in patients with irritable bowel syndrome. Przeglad Gastroenterologiczny. 2018;13(2):102-108. https://doi.org/10.5114/pg.2018.75819
33. Tosic-Golubovic S, Miljkovic S, Nagorni A, Lazarevic D, Nikolic G. Irritable bowel syndrome, anxiety, depression and personality characteristics. Psychiatria Danubina. 2010;22(3):418-424.
34. Miller V, Hopkins L, Whorwell PJ. Suicidal ideation in patients with irritable bowel syndrome. Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2004;2(12):1064-1068.

https://doi.org/10.1016/s1542-3565(04)00545-2
35. Layer P, Andresen V, Pehl C, Allescher H, Bischoff SC, Classen M, et al. [Irritable bowel syndrome: German consensus guidelines on definition, pathophysiology and management]. Zeitschrift für Gastroenterologie. 2011;49(2):237-293. German. https://doi.org/10.1055/s-0029-1245976
36. Wang W, Wang F, Fan F, Sedas AC, Wang J. Mind-body interventions for irritable bowel syndrome patients in the Chinese population: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Medicine. 2017;24(2):191-204. https://doi.org/10.1007/s12529-016-9589-0

Appendix. List of Studies Included in a Systematic Review

1. Boyce PM, Talley NJ, Balaam B, Koloski NA, Truman G. A randomized controlled trial of cognitive behavior therapy, relaxation training, and routine clinical care for the irritable bowel syndrome. The American Journal of Gastroenterology. 2003;98(10):2209-2018.
2. Fernández C, Amigo I. Efficacy of training in stress and contingency management in cases of irritable bowel syndrome. Stress and Health. 2006;22(5):285-295. https://doi.org/10.1002/smi.1106
3. Gaylord SA, Palsson OS, Garland EL, Faurot KR, Coble RS, Mann DJ, et al. Mindfulness training reduces the severity of irritable bowel syndrome in women: Results of a randomized controlled trial. The American Journal of Gastroenterology. 2011;106(9):1678-1688. https://doi.org/10.1038/ajg.2011.184
4. Heymann-Mönnikes I, Arnold R, Florin I, Herda C, Melfsen S, Mönnikes H. The combination of medical treatment plus multicomponent behavioral therapy is superior to medical treatment alone in the therapy of irritable bowel syndrome. The American Journal of Gastroenterology. 2000;95(4):981-994. https://doi.org/10.1016/S0002-9270(00)00729-2
5. Kavuri V, Selvan P, Malamud A, Raghuram N, Selvan SR. Remedial yoga module remarkably improves symptoms in irritable bowel syndrome patients: A 12-week randomized controlled trial. European Journal of Integrative Medicine. 2015;7(6):595-608. https://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.11.001
6. Labus J, Gupta A, Gill HK, Posserud I, Mayer M, Raeen H, et al. Randomised clinical trial: Symptoms of the irritable bowel syndrome are improved by a psycho-education group intervention. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2013;37(3):304-315. https://doi.org/10.1111/apt.12171
7. Lahmann C, Röhricht F, Sauer N, Noll-Hussong M, Ronel J, Henrich G, et al. Functional relaxation as complementary therapy in irritable bowel syndrome: A randomized, controlled clinical trial. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2010;16(1):47-52. https://doi.org/10.1089/acm.2009.0084
8. Lindfors P, Unge P, Arvidsson P, Nyhlin H, Björnsson E, Abrahamsson H, et al. Effects of gut-directed hypnotherapy on IBS in different clinical settings-results from two randomized, controlled trials. The American Journal of Gastroenterology. 2012;107(2):276-285. https://doi.org/10.1038/ajg.2011.340
9. Moser G, Trägner S, Gajowniczek EE, Mikulits A, Michalski M, Kazemi-Shirazi L, et al. Long-term success of gut-directed group hypnosis for patients with refractory irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. The American Journal of Gastroenterology. 2013;108(4);602-609. https://doi.org/10.1038/ajg.2013.19
10. Peters SL, Yao CK, Philpott H, Yelland GW, Muir JG, Gibson PR. Randomised clinical trial: The efficacy of gut-directed hypnotherapy is similar to that of the low FODMAP diet for the treatment of irritable bowel syndrome. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2016;44(5):447-459. https://doi.org/10.1111/apt.13706
11. Roberts L, Wilson S, Singh S, Roalfe A, Greenfield S. Gut-directed hypnotherapy for irritable bowel syndrome: Piloting a primary care-based randomised controlled trial. British Journal of General Practice. 2006;56(523):115-121.
12. Shahbazi K, Solati K, Hasanpour-Dehkordi A. Comparison of hypnotherapy and standard medical treatment alone on quality of life in patients with irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2016;10(5):OC01-OC04. https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/17631.7713
13. Shinozaki M, Kanazawa M, Kano M, Endo Y, Nakaya N, Hongo M, et al. Effect of autogenic training on general improvement in patients with irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2010;35(3):189-198. https://doi.org/10.1007/s10484-009-9125-y
14. Taneja I, Deepak KK, Poojary G, Acharya IN, Pandey RM, Sharma MP. Yogic versus conventional treatment in diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A randomized control study. Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2004;29(1):19-33. https://doi.org/10.1023/B:APBI.0000017861.60439.95
15. van der Veek PPJ, van Rood YR, Masclee AAM. Clinical trial: Short- and long-term benefit of relaxation training for irritable bowel syndrome. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2007;26(6):943-952. https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03437.x
16. Zernicke KA, Campbell TS, Blustein PK, Fung TS, Johnson JA, Bacon SL, et al. Mindfulness-based stress reduction for the treatment of irritable bowel syndrome symptoms: A randomized wait-list controlled trial. International Journal of Behavioral Medicine. 2013;20(3):385-396. https://doi.org/10.1007/s12529-012-9241-6