

침과 이완요법 병행치료에 대한 중의학 연구동향

이승환, 배영롱*, 신아리*, 김상호[†], 임정화[‡]

부산대학교 한방병원 한방신경정신과, 부산대학교 한의학전문대학원*, 대구한의대학교 포항한방병원 신경정신과[†],
부산대학교 한의학전문대학원 한방신경정신과교실[‡]

Research Trends of Traditional Chinese Medicine on Combined Treatment of Acupuncture and Relaxation Therapy

Seung-Hwan Lee, Yeong-Long Bae*, A-Ri Shin*, Sang-Ho Kim[†], Jung-Hwa Lim[‡]

Department of Neuropsychiatry, Pusan National University Korean Medical Hospital, *School of Korean Medicine, Pusan National University, [†]Department of Neuropsychiatry, Pohang Oriental Hospital of Daegu Haany University, [‡]Department of Neuropsychiatry, School of Korean Medicine, Pusan National University

Received: May 25, 2017
Revised: June 12, 2017
Accepted: June 19, 2017

Objectives: The purpose of this study was to investigate clinical trends of Traditional Chinese Medicine (TCM) on combined treatment of acupuncture and relaxation therapy.

Methods: Clinical trials based on acupuncture and relaxation therapy searched and were selected from China National Knowledge Infrastructure (CNKI). In this study we selected clinical research articles using acupuncture and relaxation therapy as intervention. Studies were assessed by Risk of Bias (RoB) tool, and Jadad scale.

Results: Eleven randomized controlled trials on combined treatment of acupuncture and relaxation therapy were selected, and these studies were published in China. Most studies have targeted psychiatric disorders such as insomnia and anxiety. Manual Acupuncture (MA) was the most used acupuncture treatment, and in five studies two or more relaxation therapies were used in parallel. Although the treatment result using acupuncture and relaxation therapy was superior, heterogeneity of the control group was high and it was difficult to estimate additional effects of relaxation therapy.

Conclusions: Qualitative analysis revealed that the combination of acupuncture and relaxation was more effective than control in most studies. However, quality of most studies was low. Therefore, high-quality clinical research on combined treatment of acupuncture and relaxation therapy is required.

Key Words: Acupuncture, Relaxation Therapy, Combined Treatment, Traditional Chinese Medicine.

Correspondence to
Jung-Hwa Lim
Department of Neuropsychiatry,
School of Korean Medicine, Pusan
National University, 20, Kumoh-ro,
Mulkeum-eup, Yangsan, Korea.
Tel: +82-55-360-5555
Fax: +82-55-360-5890
E-mail: suede22@hanmail.net

I. 서론

이완요법이란 일종의 자기조절방법으로 많은 질병의 원인, 발생요인 혹은 질병의 회복을 지연시키는 스트레스나 신체적 긴장의 완화와 경감을 목적으로 활용된다. 이완요법의 종류는 다양한데 점진적 근육이완(progressive muscle relaxation), 자율훈련법(autogetic training), 심상 유도법(guided imagery) 등이 대표적이며, 이완반응(Relaxation response)을 유도하기 위해 호흡훈련, 명상, 바이오피드백 등을 활용하기도 한다¹⁾. 많은 선행연구에서 이완상태가 면역기능의 향상에 기여하고, 염증 표지자를 감소시키며²⁾, 우울, 불안과 같은 심리적 불편함을 감소시키고, 고혈압, 두통, 불면, 통증, 과민성대장증후군과 같은 신체질환의 증상경감과 삶의 질 향상에 효과적이라는 연구결과를 보고하고 있다³⁾. 이와 같이 이완상태의 유도가 심신요법(mind-body treatment)의 가장 기본적인 목표이며, 적절한 이완상태는 신체적, 정신적 건강 증진에 매우 중요한 요소라고 할 수 있다²⁾.

침 또한 통증의 완화와 심신의 이완을 위해 널리 사용되는 치료방법으로 기본 원리는 인체의 생명활동을 일으키는 기(氣)의 소통을 원활하게 해주는 것이다.

침 치료가 스트레스 관련 호르몬, 심박수, 교감신경의 활동을 감소시켜 스트레스 완화와 긴장의 감소에 효과가 있다는 연구⁴⁾와 같이, 침 치료와 이완요법 시행 시와 유사한 생리적, 신경학적 반응이 발견된다는 연구⁵⁻⁹⁾가 있다. 침 자극 시 중추신경계에서 Endorphin과 Enkephalin과 같은 내인성 Opioid peptide 분비가 증가⁹⁾하고, 이와 유사하게 이완 상태에서 Opioid와 Nitric Oxide (NO) 분비가 증가한다⁴⁾.

이와 같이 마음과 몸의 안정을 가져오고 깊은 이완상태를 유도할 수 있다는 점에서 침과 이완요법은 공통적인 치료효과를 가진다고 할 수 있다¹⁰⁾. 침과 이완요법의 병행치료는 임상현장에서도 어렵지 않게 활용할 수 있으며, 신체적·정신적 증상에 광범위하게 응용 가능하리라 생각된다.

해외 연구에서는 고효성 항레트로바이러스 요법(highly active antiretroviral therapy, HAART)을 받은 HIV 양성 환자에게 침 치료시행 후 유침 상태에서 이완반응을 유도하는 CD를 들려준 군이 가짜 침과 이완반응을 유도한 군, 침 치료와 건강교육을 받은 군, 가짜침과 건강교육을 받은 군에 비해 유의미한 위장증상 개선을 보였다는 연구보고¹¹⁾와 역시 HIV 양성 환자에게 다양한 이완요법과 침 치료를 병행

한 중재군이 침 치료 받는 동안 음악만을 들려준 대조군에 비해 유의미한 삶의 질 개선을 보인 연구결과가 보고되었다⁹⁾.

침과 이완요법 병행치료에 대한 국내 한의학계 연구로는 시험 스트레스를 받고 있는 학생들의 자율 신경계에 미치는 영향을 파악한 연구⁴⁾외에는 불안증으로 인한 진전(震顛)¹²⁾, 갱년기 장애를 동반한 우울증¹³⁾에 침치료와 이완요법을 병행한 증례보고가 대부분이다.

이에 본 연구에서는 침과 이완요법을 병행 치료한 중의학 논문을 검색·분석하여 침과 이완요법 병용의 임상연구현황에 대해 살펴보고자 하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 논문의 검색과 선별

중국논문 검색 데이터베이스인 중국지식기초시설공정(中國知識基礎設施工程, <http://www.cnki.net>)에서 2006년 1월부터 2016년 12월까지 출판된 논문을 대상으로 검색하였다.

검색 범위를 중의학, 중약학, 중서의결합(中醫學, 中藥學, 中西醫結合)으로 한정하였으며, 치료방법으로 침구치료와 이완요법을 병행한 논문을 선별하기 위하여 1차 검색어로는 ‘Acupuncture’, ‘針’을, 2차 검색어로는 ‘Relaxation therapy’, ‘Relaxation’, ‘放鬆’을 사용하였다.

2. 선정, 배제기준

논문 검색과 선별은 독립된 2명의 연구자(YLB, ARS)가 각각 따로 시행하였다. 논문 검색 이후 상호 비교하여 누락되는 논문이 발생하지 않게 하였으며, 중복되는 논문을 제외하였다. 본 연구에서 살펴보고자 하는 침과 이완요법을 병행한 임상연구 확보를 위해 논문의 제목과 초록을 참고하여 1차 선별하였으며, 선별된 논문들의 원문을 확보하여 전문을 읽고 2차 선별하였다. 독립된 연구자가 각각 선별 작업을 거친 후, 합의를 통해 최종 분석하고자 하는 논문을 선별하였으며, 합의되지 않는 부분은 제 3의 연구자(JHL)의 자문을 구하여, 3명의 연구자가 모두 동의한 논문을 최종 포함하여 분석하였다.

본 연구에서 임상연구가 아닌 논문, 종설 논문, 출판되지 않은 문헌, 학위논문, 무작위 대조군 연구가 아닌 논문 등을 배제하였으며, 침과 이완요법 병행치료를 중재로 사용한 임

상연구논문을 선정하여 분석하였다.

3. 최종 선별된 논문의 분석

최종 선별된 논문은 독립된 2명의 연구자(SHL, YLB)가 연구 설계, 연구대상, 진단 기준, 대조군, 중재방법, 평가도구, 연구결과, 질환별 효과 등에 관하여 각각 분석하였다. 분석된 자료를 제 3의 연구자(JHL)의 자문을 구하여 합의된 내용을 정리하였다.

4. 연구의 질 평가

본 연구에 포함된 무작위 대조군 연구의 질을 평가하기 위해서 자다드 척도(Jadad Quality Assessment Scale)¹⁴⁾와 RoB (Cochrane's Risk of Bias tool)¹⁵⁾을 사용하였다. 2명의 연구자(SHL, YLB)가 독립적으로 수행하였으며, 이견이 있는 경우 토의를 통해 조정하였고, 합의가 이루어지지 않은 경우 제 3의 연구자(SHK)에게 자문을 구하여 조정하였다.

III. 결과

1. 분석대상 논문 선정

연구방법에 따라 검색한 결과 총 153편의 논문이 검색되었다. 중복되는 논문은 없었으며, 학회지에 게재되지 않은 학위논문 61편, 임상연구가 아닌 중설논문 1편을 1차 선별 과정을 거쳐 제외하였다. 이후 원문을 확보하여 침과 이완 요법의 병용이 치료중재방법으로 사용되지 않은 논문 79편, 전후비교연구 1편 등 총 142편의 논문을 제외하였다. 최종 11편¹⁶⁻²⁶⁾의 무작위 대조군 연구 논문을 선정하여 분석하였다(Fig. 1).

2. 논문 분석(Table 1)

1) 연구대상, 질환 및 진단 기준

본 연구에서 선정된 논문을 연구 대상 혹은 질환별로 분류하면, 불면증 대상으로 한 논문이 6편으로 가장 많았고, 불안증 대상으로 한 논문이 3편이었으며, 그 외에 중추성

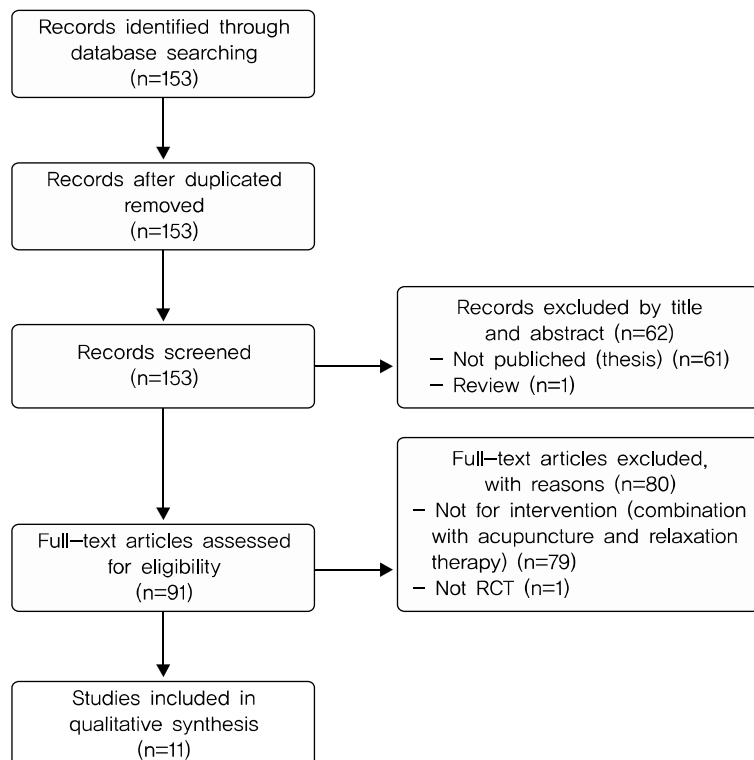


Fig. 1. Flow chart of search results.

Table 1. Characteristics of Analysed Literature

Author (year)	Patient	Diagnostic criteria	Sample size (Male/Female)	Treatment (A) Treatment group (B) control group	Outcomes	Results	Jadad's Scale
Gan ¹⁶⁾ (2007)	Insomnia	CCMD-2-R	30 (14/16) 30 (17/13)	(A) (B) +Music therapy: 30 min, 1 time/day, 20 days (B) EA: 30 min, 1 time/day, 10 days - GV20, EX-HN14, both PC6, HT7, SP6, LR3 - deqi response (NR)	Effective rate	(A) > (B)	1 (1/0/0)
Fan ¹⁷⁾ (2010)	Insomnia	CCMD-3	38 (14/24) 38 (15/23)	(A) MA +Relaxation therapy 1) MA : 30 min, 1 time/day, 30 days - CV12, CV10, CV6, CV4, KI17, ST24, KI13, Gibang - deqi response (NR) 2) Relaxation therapy: 30 min, 1 time/day, 30 days - three-route relaxation training (B) TCHM: 2 times/day, 30 days - based on the pattern identifications	PSQI	(A), (B): pre > post (A) < (B)	1 (1/0/0)
Chen ¹⁸⁾ (2012)	Insomnia	Criteria of diagnosis and therapeutic effect of diseases and syndromes in TCM	30 (16/14) 30 (18/12)	(A) AA +Relaxation therapy 1) AA: 1 time/day, before sleeping, press for 5 min, 30 days - endocrine, shinmen (shenmen), heart, liver, spleen, kidney - additional acupoints based on pattern identification 2) Relaxation therapy : NR, 30 days - Breathing relaxation (B) MA: 30 min, every other day, 10 times - GV20, GV24, GB13, EX-HN1, HT7, EX-HN14 - additional acupoints based on pattern identification - deqi response (NR)	Effective rate	(A) > (B)	2 (2/0/0)
Lin ¹⁹⁾ (2012)	Senile chronic insomnia	Criteria of chronic insomnia in American academy of sleep medicine	50 (25/25) → 46 (NR) 50 (25/25) → 44 (NR) 50 (26/24) → 43 (NR)	(A) MA +AA +sleep hygiene education +writing diary 1) MA: 30 min, 4 ~5 times/week, 8 weeks - GV20, EX-HN14, GV24, PC6, SP6 - additional acupoints based on pattern identification - deqi response (elicited) 2) AA: 3 time/day, press for 5 min, 8 weeks - sympathetic, shinmen (shenmen), heart, liver, spleen, kidney (B) Relaxation therapy +sleep hygiene education + sleep diary - PMR: 25 min, 3 times/week, 8 weeks - Biofeedback therapy (α wave training): 20 min, 3 times/week, 8 weeks (C) (A) + (B)	1) PSQI 2) HAMA 3) HAMD 4) Adverse effects	1, 2, 3) (A), (B), (C): pre > >post, pre > >f/u, 1) (A), (B): post < f/u, (C): post=f/u 2, 3) (A), (B), (C): post < f/u, f/u: (A), (B) > >(C) 4) (A), (B), (C): no severe adverse effects	3 (2/0/1)
Wang ²⁰⁾ (2014)	Insomnia	Criteria of diagnosis and therapeutic effect of diseases and syndromes in TCM CCMD-3	20 (4/16) 20 (5/15)	(A) MA + Relaxation therapy 1) MA: 30 min, 1 time/day, 6 times/week, 15 days - EX-B2 - deqi response (elicited) 2) Relaxation therapy: NR - PMR+music relaxation (B) Estazolam: 2 mg/day, 15 days	1) Effective rate 2) PSQI	1) (A) > (B) 2) (A), (B): pre > post, (A) < (B)	3 (2/0/1)

Table 1. Continued 1

Author (year)	Patient	Diagnostic criteria	Sample size (Male/Female)	Treatment (A) Treatment group (B) control group	Outcomes	Results	Jadad's Scale
Tu ²¹⁾ (2015)	Insomnia	Based on clinical symptoms	30 (12/18)	(A) AA + Relaxation therapy 1) AA: 3~5 time/day, press for 2 min, 20 days - sympathetic, shinmen (shenmen), subcortex - additional acupoints based on pattern identification: endocrine, heart, liver, spleen, kidney 2) Relaxation therapy: 25 min, 1 time/day, 20 days - Breathing relaxation	1) PSQI 2) Effective rate	1) (A), (B): pre > post 2) (A) > (B)	2 (2/0/0)
			30 (11/19)	(B) MA: NR, 20 Days - GV20, GV24, GB13, EX-HN1, both PC6, HT7, ST36, SP6, LR3 - deqi response (NR)			
Wang ²²⁾ (2006)	Local anesthesia preoperative anxiety	NR	30 (NR)	(A) MA + Relaxation therapy 1) MA: 20 min, 2 days before surgery - EX-HN1, GV20, both GB8, ST36, LR3, LI4, PC6 - deqi response (elicited) 2) Relaxation therapy: NR, 2 days before surgery - PMR + Guided imagery therapy	SAS	(A) < (B)	1 (1/0/0)
			30 (NR)	(B) Usual care			
Li ²³⁾ (2008)	Subhealth state (anxiety)	Criteria of subhealth state symptoms	120 (NR)	(A) MA + Relaxation therapy 1) MA: 20 min, 1 time/day, 60 days - GV26, GV20, EX-HN1, both PC6, SP6, GB8, ST36, LR3 - deqi response (elicited) 2) Relaxation therapy: 30 min, 1 time/2 days, NR - uinyeom (yinian) meditation + muscle relaxation + taegeuggwon (taichi)	SAS	(A) < (B)	0 (0/0/0)
			120 (NR)	(B) MA: 20 min, 1 time/day, 60 days - both GB20, LI11, LI4, TE5, GB34, LR3 - additional acupoints based on pattern identification - deqi response (elicited)			
Hou ²⁴⁾ (2016)	Anxiety after implanted pacemaker	ICD-10	20 (NR)	(A) MA + Relaxation therapy + health education + TDP 1) MA: 30 min, 1 time/day, 10 days - GV20, EX-HN1, PC6, SP6, HT7, EX-HN14 - deqi response (NR) 2) Relaxation therapy: 30 min, 1 time/day, 10 days 3) TDP: 20 min/time, 1 time/day, 10 days	1) SAS 2) Effective rate	1) (A) < (B) 2) (A) > (B)	1 (1/0/0)
			20 (NR)	(B) Fluoxetine or paroxetine : NR			
Liu ²⁵⁾ (2009)	Female Climacteric Syndrome	CCMD-II Criteria of diagnosis and therapeutic effect of diseases and syndromes in TCM	42 (NR)	(A) (B) + psychotherapy 1) Relaxation Therapy : 10 min, 2 times/day for 60 days 2) supportive psychotherapy 3) counseling 4) recreational activities	1) Effective rate 2) Efficacy rate in the emotional changes	1) (A) > (B) 2) (A) < (B)	1 (1/0/0)
			38 (NR)	(B) MA + moxibustion: NR, 1 time/day, 45 days - acupoints based on pattern identifications - deqi response (NR)	(SAS, SDS)		

Table 1. Continued 2

Author (year)	Patient	Diagnostic criteria	Sample size (Male/Female)	Treatment (A) Treatment group (B) control group	Outcomes	Results	Jadad's Scale
Yu ²⁶⁾ (2012)	Refractory central hiccough	Diagnostic criteria for intractable hiccups	36 (22/14) 37 (21/16)	(A) (B) +Relaxation therapy: 30 min, 1 time/day, 4 days - PMR + music relaxation (B) SA +MA +EA: 30 min, 1 time/day, 4 days 1) SA: Stomach Area, thoracic cavity area 2) MA: CV17, CV12, both BL2, PC6, L14, ST36, SP6, LR3 - deqi response (NR) 3) EA: PC6, ST36	1) Effective rate 2) Treatment time 3) SAS 4) SDS	1) (A) > (B) 2) (A) > (B) 3, 4) (A), (B): pre > post (A) > (B)	1 (1/0/0)

AA: Auricular Acupuncture, CCMD: The Chinese Criteria of Classification and Diagnosis of Mental Diseases, EA: Electroacupuncture, HAMA: Hamilton Rating Scale for Anxiety, HAMD: Hamilton Rating Scale for Depression, ICD-10: International Classification of Diseases 10th, MA: Manual Acupuncture, NR: Not Reported, PMR: Progressive Muscle Relaxation, PSQI: The Pittsburgh Sleep Quality Index, SA: Scalp Acupuncture, SAS: Self-Rating Anxiety Scale, SDS: Self-Rating Depression Scale, TCM: Traditional Chinese Medicine, TCHM: Traditional Chinese Herbal Medicine, TDP: Tending Diancibo Pu. '<' and '<<' mean the statistical significance at p < 0.05 and p < 0.01 respectively. '=' mean no statistical significance (p > 0.05).

질환으로 인한 난치성 딸꾹질, 여성 갱년기 증후군을 대상으로 한 논문이 각각 1편씩이었다.

불면을 대상으로 한 6편의 논문 중, 진단 및 선정 기준으로 CCMD (The Chinese Criteria of Classification and Diagnosis of Mental Diseases)-3²⁷⁾, CCMD-2-R²⁸⁾, 중의병증진단료효표준(中醫病證診斷療效標準)²⁹⁾, 1997년도 미국수면의학회의 만성불면증 진단기준³⁰⁾이 각각 1편의 논문에서 활용되었다. CCMD-3와 중의병증진단료효표준을 함께 사용한 논문이 1편, 구체적인 진단 도구 및 측정 도구의 언급 없이 불면의 임상 증상에 근거하여 연구대상을 선정한 논문은 1편이었다.

불안을 대상으로 한 논문은 국소 마취 수술 전 환자의 불안, 불안형 미병(未病), 인공 심박 조율기(pacemaker) 이식수술 후 환자의 불안을 대상으로 한 연구가 각각 1편씩이었다. 국소 마취 수술 전 환자에 대해 명시된 진단 기준은 없었으며 수술 2일 전 환자를 대상으로 했다는 언급만 있었다. 불안형 미병 연구에서는 2001년 중국 아건강(亞健康) 학술연구세미나에서 제시한 기준³¹⁾인 30개의 증상 중 6개 이상 나타나는 환자들을 대상으로 연구를 진행하였다. 나머지 1편의 연구에서는 심박 조율기 이식 수술 후 불안을 호소하는 환자 중 ICD-10 (International Classification of Diseases 10th)³²⁾의 불안장애 기준을 만족하는 환자를 대상으로 연구를 시행하였다.

그 외 여성 갱년기증후군 임상연구에서는 CCMD-2의 진단 기준과 중의병증진단료효표준의 울증(鬱證) 변증 기준을

만족하는 환자를 연구대상으로 하였으며, 중추성 질환으로 인한 난치성 딸꾹질 임상연구에서는 내과학³³⁾에서 제시된 완고성애역 진단표준(頑固性呃逆的診斷標準)을 진단 기준으로 사용하였다.

2) 연구 설계

11편의 무작위 대조군 연구논문 중, 10편은 2군 평행 설계(2-arm parallel design, 2-arm), 1편은 3군 평행 설계(3-arm parallel design, 3-arm) 연구였다.

2-arm 연구의 대조군에 사용된 치료방법을 살펴보면 침·이완요법 병용군과 침 치료 단독군을 비교한 연구가 6편으로 가장 많았다. 침·이완요법 병용군과 양약 병용군을 비교한 연구 2편, 침·이완요법 병용군과 한약 치료를 비교한 연구 1편, 침·이완요법 병용군과 일반치료(Usual care)를 비교한 연구 1편이었다.

3-arm 연구는 침 치료군, 이완요법군, 침·이완요법 병용군의 치료효과를 비교한 연구가 1편이었다.

3) 중재 방법

(1) 침 치료

치료군의 침 치료 시 체침(Manual Acupuncture, MA)만 사용한 연구는 6편이었으며, 전침(Electroacupuncture, EA)만 사용한 연구가 1편, MA와 이침(Auricular Acupuncture, AA)을 병용한 연구가 1편, AA만을 사용한 연구가 2편, MA와 EA 그리고 두침(scalp acupuncture, SA)을 병용

한 연구가 1편이었다.

11편 중 득기(得氣)에 대해 언급한 논문은 4편이었으며, 보사법을 기술한 연구는 4편이었다. 침 치료 시, 기본 혈위 이외에 각 대상자의 증상을 근거로 자침 혈위를 추가한 연구가 6편이었다. 특정 침법 혹은 혈위를 활용한 연구는 2편이었으며, Fan¹⁷⁾의 연구에서 인기귀원혈(引氣歸元穴), Li²³⁾의 연구에서 성뇌개구침법(醒腦開竅針法)이 각각 1편씩 활용되었다. Liu²⁵⁾의 연구에서는 MA 시행 시 뜸 치료를 병행하였다고 기술하였으나, 구체적인 방법은 언급하지 않았다.

침 치료의 1회기 시행 시간은 5편의 연구에서 30분간, 2편의 연구에서 20분간 유침하였다. 2편의 연구에서는 유침 시간에 대해 기술하지 않았다. 침 치료 증재방법으로 AA만 활용한 2편의 연구에서는 매일 자기 전, 자침부위를 환자가 스스로 각각 2분, 5분 동안 지압하도록 지시하였다.

(2) 이완요법

본 연구에 선정된 논문에서 사용된 이완요법으로 호흡이완법(Breathing relaxation), 점진적 근육이완법(Progressive Muscle Relaxation, PMR), 지시적 심상요법(Guided Imagery), 음악요법(Music Therapy), 바이오피드백(Biofeedback), 태극권 등이 활용되었다.

11편의 연구 중, PMR을 4편, 호흡이완법을 2편, 음악요법을 3편의 연구에서 활용하였다. 또한 심상요법, 바이오피드백, 태극권, 근육이완법은 각각 1편의 연구에서 사용되었다. 의념(意念)명상을 사용한 연구, 3경로 이완요법(three-route relaxation therapy)을 사용한 연구가 각각 1편씩이었으며, 이완요법을 사용하였다고 나왔으나 구체적인 내용이 기술되어 있지 않은 연구가 1편이었다.

11편 중 5편의 연구에서 2개 이상의 이완요법이 함께 사용되었다. PMR과 바이오피드백을 병용한 연구, PMR과 심상요법을 병용한 연구, 의념명상·태극권·근육이완법을 병용한 연구가 각각 1편, PMR과 음악요법을 병용한 연구가 2편이었다.

이완요법의 1회기 시행 시간은 10~45분으로 다양하였으며, 5편의 연구에서 30분간 진행하였으며, 각각 1편의 연구에서 10분, 25분, 45분씩 시행하였다. 3편의 연구에서 이완요법 시행 시간에 대해 기술하지 않았다.

(3) 기타

Hou²⁴⁾의 연구에서 특정 전자과 치료(Tending Diancibo Pu, 神燈, TDP)를 MA, 이완요법과 병용하여 심박 조율기

삽입술 후 불안 환자에게 사용하였다.

4) 대조군

Lin¹⁹⁾의 논문은 3-arm 연구로, MA와 AA 병용군, PMR과 바이오피드백 병용군을 대조군으로 활용되었다.

2-arm 연구에서 대조군으로 침 치료를 활용한 연구는 6편이었고, 그 중 MA가 4편, EA가 1편, SA, MA, EA를 함께 사용한 연구가 1편이었다.

양약을 대조군으로 활용한 연구는 2편이었다. 불면환자를 대상으로 한 Wang²⁰⁾의 연구에서 estazolam을 사용하였으며, 심박 조율기 삽입술 이후 불안환자를 대상으로 한 Hou²⁴⁾의 연구에서 fluoxetine 또는 paroxetine가 투약되었다.

대조군으로 한약을 사용한 연구는 1편이었으며, Fan¹⁷⁾의 연구에서 불면환자에게 각 환자의 변증에 따라 한약을 각각 다르게 처방하였다.

Wang²²⁾의 연구에서 일반치료(Usual care)를 대조군으로 설정하였다고 언급되었을 뿐 자세한 내용은 기술되어 있지 않았다.

5) 평가도구

연구 대상에 따라 다양한 평가척도가 사용되었다. 불면에 대한 6편의 논문 중 PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index), 유효율(Effective rate)이 각각 4편의 연구에서 주요 평가도구로 사용되었다. HAMA (Hamilton Anxiety Rating Scale), HAMD (Hamilton Depression Rating Scale)이 평가도구로 함께 사용한 논문이 1편이었다.

불안에 대한 연구의 경우 3편의 논문 모두에서 SAS (Self-Rating Anxiety Scale)를 평가도구로 사용하였고, 3편 중 1편의 연구에서 유효율을 제시하였다.

갱년기 증후군 연구에서는 평가도구로 유효율과 SAS, SDS (Self-Rating Depression Scale) 등이 사용되었으며, 난치성 딸꾹질 연구에서는 유효율, 회복시간, SAS, SDS가 사용되었다.

6) 주요 결과

(1) 불면증

불면증에 대한 6편의 무작위 대조군 연구 중 Gan¹⁶⁾의 연구에서 EA와 음악요법 병용군이 EA군과 비교하여 유효율이 유의미하게 높았으며($p < 0.05$), Fan¹⁷⁾의 연구에서는 복

부 혈위를 위주로 하는 MA와 3경로 이완요법 병용군이 한약 치료군에 비해 PSQI 점수가 유의미하게 감소하였다고 보고하였다($p < 0.05$).

Chen¹⁸⁾의 연구에서는 AA와 호흡이완법 병용군이 MA군에 비하여 유효율이 통계학적으로 유의하게 높았다고 보고하였다($p < 0.05$).

Lin¹⁹⁾의 연구에서는 모든 대상자에게 수면위생교육과 수면일기 작성을 지시하였으며, MA와 AA를 시행한 군, PMR과 바이오피드백을 시행한 군, 침 치료와 이완요법 병용군을 비교하였다. 모든 군에서 치료 8주후 PSQI, HAMA, HAMD가 유의미하게 경감하였다($p < 0.01$). 치료 8주후와 치료 종료 6개월 후 추적조사 측정에서 병용군의 PSQI 점수는 유의미한 차이가 없어($p > 0.05$), 치료 종료 시와 비교하여 추적조사 시 PSQI 점수가 유의미하게 증가한 다른 두 군에 비해 감소효과가 유지된다고 보고하였다($p < 0.05$).

Wang²⁰⁾의 연구에서는 MA와 PMR 병용군이 양약 복용군에 비교하여, Tu²¹⁾의 연구에서는 AA와 호흡이완훈련 병용군이 MA군과 비교하여 유효율과 PSQI 척도가 유의미하게 개선되었다($p < 0.05$).

(2) 불안

Wang²²⁾의 연구에서는 국소마취수술을 앞둔 환자에게 MA과 PMR, 심상요법 병용군이 일반치료(Usual care)군에 비해 SAS 점수가 유의하게 감소하였다($p < 0.05$).

Li²³⁾의 연구에서는 불안을 호소하는 미병 연구대상자에게 MA (성뇌개구침법), 의념명상, 근육이완법과 태극권 병용군이 MA (일반침법)군에 비해 SAS 점수가 유의미하게 감소하였다고 보고하였다($p < 0.05$).

Hou²⁴⁾의 연구에서는 심박조율기 삽입 수술 후 불안을 호소하고, ICD-10의 불안장애 기준을 만족하는 환자에게 MA, 이완요법과 TDP 병용군이 양약 복용군에 비해 SAS 점수가 유의미하게 개선되고 유효율이 유의미하게 높았다($p < 0.05$).

(3) 기타 질환

Liu²⁵⁾의 연구에서는 여성 갱년기 증후군으로 진단된 환자에게 MA와 호흡이완법을 포함한 심리치료(지지요법, 상담, 레크리에이션 지도) 병용군이 MA군에 비해 유효율이 유의미하게 높았으며($p < 0.05$), SAS, SDS 점수가 유의미하게 개선되었다($p < 0.05$).

Yu²⁶⁾의 연구에는 중추성 질환에 의한 난치성 팔뚝질 증

상을 가진 환자를 대상으로 침 치료(SA, MA, EA), PMR과 음악요법 병용군이 침 치료만 시행한 군에 비해 유효율이 유의미하게 높았고($p < 0.05$), 팔뚝질 호전 속도도 유의미하게 단축되었다($p < 0.05$). 또한 SAS와 SDS 점수도 병용군이 대조군에 비해 유의미하게 감소되었다($p < 0.05$).

7) 이상반응

12편의 연구 중 이상반응에 대한 기술이 있는 논문은 Lin¹⁹⁾의 연구 1편뿐이었으며, 해당 연구에 참여한 모든 대상자가 이상반응은 관찰되지 않았다고 보고하였다.

8) 연구의 질 평가

11편의 RCT 연구의 자다드 척도 평가 결과 2편의 연구가 3점, 2편의 연구가 2점, 6편의 연구가 1점, 1편이 0점을 받아 11편의 연구 중 9편이 2점 이하로 문헌의 질이 대체로 낮았다. 11편 모두 무작위 배정에 대한 기술하였으나, 적절한 무작위 배정방법을 언급한 연구가 4편뿐이었으며, Li²³⁾의 연구에서는 부적절한 무작위 배정 방법을 사용하였다. 침과 이완요법의 병행이라는 치료중재방법의 특성 상 이중 눈가림의 시행은 불가능하여 눈가림 평가에서는 모든 연구가 0점으로 평가하였다. 참여자 탈락에 대한 내용은 2편의 연구에서만 기술되었다(Table 1).

RoB를 활용한 비뚤림 평가 결과, 11편의 연구 중 4편의 연구에서 컴퓨터 난수표를 사용하여 배정순서를 생성하였으므로 비뚤림 위험을 낮다고 평가하였으며, 6편의 연구는 무작위 배정 순서의 방법에 대해 명시하지 않아 비뚤림 위험성이 불확실한 것으로 평가하였다. Li²³⁾의 연구는 진료순서로 무작위 배정순서를 생성하여 비뚤림 위험성이 높은 것으로 평가하였다. 선정된 연구 중 배정순서 은닉, 결과평가에 대한 눈가림에 대하여 기술한 연구가 없어 이들 항목에 대하여 모든 연구의 비뚤림 위험성이 불확실하다고 평가하였다. 연구 참여자, 연구자에 대한 눈가림은 침과 이완요법의 병용이라는 중재방법의 특성상 시행이 불가능하다고 사료되어 모든 연구에서 비뚤림 위험이 높은 것으로 평가하였다. 불충분한 결과자료 항목에 관하여 대부분의 연구에서 결측치가 없으므로 비뚤림 위험성이 낮다고 평가하였다. 다만, Lin¹⁹⁾의 연구는 탈락자를 제외한 연구대상자만을 분석 대상으로 하여 비뚤림 위험을 높다고 평가하였다. 선택적 보고는 선정된 모든 연구의 프로토콜(protocol)을 확인할

수 없어 비뚤림 위험성이 불확실하다고 평가하였다. Hou²⁴의 연구에서는 연구방법에 대한 내용이 초록과 본문이 다르게 기술되어 있어 기타 비뚤림 위험이 높다고 평가하였다 (Fig. 2, 3).

IV. 고찰

본 연구의 선정기준에 포함되는 임상연구는 총 11편으로 불면증을 대상으로 한 연구가 6편, 불안 증상을 대상으로 한 연구가 3편, 그 외 갱년기증후군, 중추성 딸꾹질을 연구 대상으로 한 연구가 각각 1편으로, 주로 불면, 불안 등의 정신적·심리적 불편함이 주된 연구대상이었다. 그 외에도 중추성 딸꾹질, 갱년기 증후군 연구에서 불안(SAS)과, 우울(SDS)을 평가하여 침과 이완요법 병행 치료의 심리 증상 개선 효과를 기대하였음을 알 수 있었다.

선정된 11편의 연구에서 병용군에 사용된 침 치료 방법은 MA, EA, AA, SA 등으로 다양하였다. 불면증을 대상으로 한 연구에서 치료군에서 MA만을 사용한 연구가 2편, AA만 사용된 연구가 2편, EA만 사용된 연구가 1편이었으며, 노인 만성 불면환자에게 MA과 AA이 함께 시행되었다. 불안 증상을 대상으로 한 3편의 연구 모두 MA만을 사용하였다. 갱년기 증후군을 대상으로 한 연구에도 MA만을 사용하였으며, 중추성 딸꾹질 환자에게는 SA, MA, EA가 함께 사용되었다.

대조군으로 침 치료를 사용한 연구는 모두 7편으로 그 중 병용군과 동일한 혈위, 침법을 사용한 연구는 Gan¹⁶, Lin¹⁹, Liu²⁵, Yu²⁶의 연구였으며, 그 외의 Chen¹⁸, Tu²¹, Li²³의 연구에서는 병용군과 대조군의 혈위, 침법 등이 동일하지 않아 이완요법의 부가적인 효과를 추정하기에 어려움이 있었다.

대조군으로 침 치료를 단독 시행한 군 외에 양약을 복용한 군은 2편이었으며, 변증에 따라 한약을 투여한 군, 일반

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Chen 2012	+	?	-	?	+	?	?
Fan 2010	?	?	-	?	+	?	?
Gan 2007	?	?	-	?	+	?	?
Hou 2016	?	?	-	?	+	?	-
Li 2008	-	?	-	?	+	?	?
Lin 2012	+	?	-	?	-	?	?
Liu 2009	?	?	-	?	+	?	?
Tu 2015	+	?	-	?	+	?	?
Wang 2006	?	?	-	?	+	?	?
Wang 2014	+	?	-	?	+	?	?
Yu 2012	?	?	-	?	+	?	?

Fig. 2. Risk of bias summary.

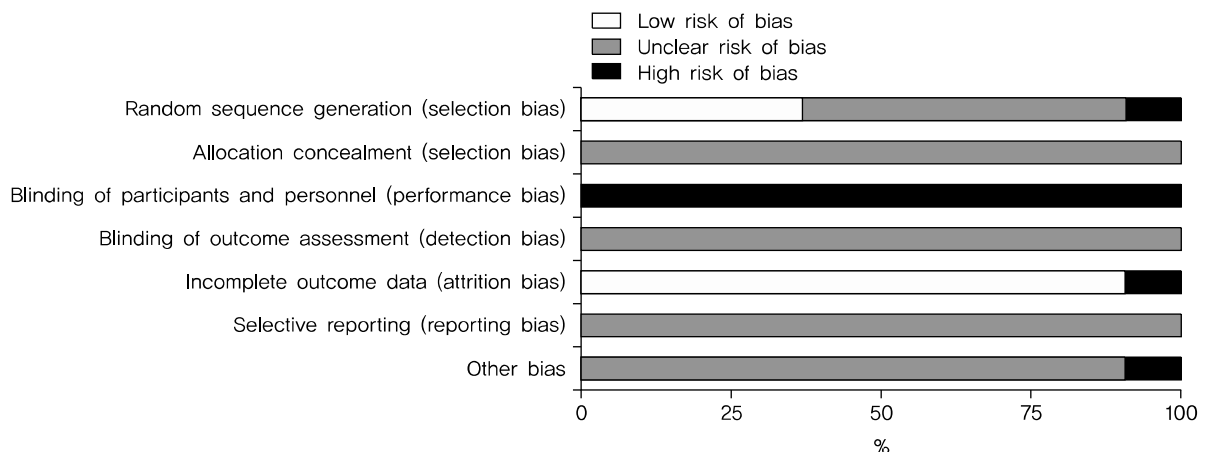


Fig. 3. Risk of bias graph.

치료를 시행한 군이 각각 1편씩 있었다.

11편의 연구 모두 사용한 혈위가 기술되어 있었으나, 유치 시간이 기술되지 않은 논문이 2편이었고, 득기에 대해 언급한 논문이 4편에 불과했다. 그 외, 자침 깊이, 보사법, 시술자에 대한 정보 등이 상세하게 기술되어 있지 않아, 연구 설계의 체계성과 엄격성에서 한계가 있었다. 향후 STRICTA (STandards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture)³⁴와 같은 점검표를 활용한 체계적 연구의 설계와 진행이 필요할 것으로 사료된다.

선정된 11편의 연구에서 사용된 이완요법의 종류와 시행 시간 역시 다양하였는데, 활용된 이완요법 종류에는 PMR, 호흡이완법, 음악요법, 지시적 심상요법, 의념명상, 3경로 이완요법 등이 있었으며, 바이오피드백(알파파 증가) 훈련, 태극권 등을 활용하여 이완반응을 유도하기도 했다. 이완상태 유도를 위해 두 가지 이상의 이완요법과 심리적 개입을 활용한 연구는 5편이었다.

선정된 11편의 연구 중 Chen¹⁸과 Tu²¹가 활용한 이완요법은 복식호흡과 묵념(默念)으로 순서와 절차가 동일하였으며, 나머지 9편의 논문에서 활용된 이완요법은 구체적인 순서와 절차가 각각 달랐다.

가장 많이 활용된 이완요법은 PMR으로 모두 4편의 논문에서 활용되었다. PMR과 음악요법이 함께 사용된 연구가 2편, PMR과 유도심상요법, PMR과 바이오피드백 훈련이 함께 사용된 연구가 각각 1편이었다. 음악요법이 단독으로 사용된 연구는 1편이었으며, 음악요법을 사용한 연구 중 Gan¹⁶의 연구에서만 곡명과 음량, 청취방법에 대한 구체적인 기술이 있었으며, Wang²⁰은 편안한 음악을, Yu²⁶는 활발한 음악을 제공한다는 기술만 있었을 뿐 구체적인 곡명은 제시되지 않았다.

Fan¹⁷의 연구에서 사용한 3경로 이완요법과 Li²³의 연구에서의 의념명상에서는 환자 스스로 인체의 각 부위에 순서대로 의식을 집중하고 '이완'이라고 암송하며 전신의 이완을 유도하는데, 주의집중과 자기압시로 전신을 이완시킨다는 점에서 자율훈련법(autogenic training)과 유사하였다^{35,36}.

Hou²⁴의 연구에서는 이완요법을 제공한다고 기술하였으나 이완요법의 구체적 방법이 기술되어 있지 않았으며, Liu²⁵의 연구에서도 이완훈련 시 생각을 이완시키고, 정서를 낙관적으로 가지며 심호흡을 시행한다고만 기술하였고 구체적인 순서와 절차에 대한 기술은 없었다.

한편 Li²³의 연구에서는 의념명상 후의 이완상태를 태극권 과정으로 유지되도록 하고 태극권 훈련 후 의념명상을 시행하여 이완을 유도하도록 하였으며, Liu²⁵의 연구에서는 이완요법 외 지지치료, 상담, 레크리에이션 등을 같이 활용하였다.

이완요법의 1회기 시행 시간은 10분에서 45분이었으며, 30분간 시행한 연구가 5편으로 가장 많았다.

선정된 11편의 연구 결과를 살펴보면 본 연구에 포함된 모든 논문에서 침과 이완요법 병용군이 대조군에 비해 치료 효과가 높은 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바와 같이 침과 이완요법을 병행 치료한 임상연구가 중의학에서는 국내에서보다 활발하게 이루어지고 있었다.

이완요법에 대한 선행연구에는 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자에게 지시적 심상요법(guided imagery)을 시행한 경우, 항암화학요법 자조교육(Chemotherapy self-care education)을 받은 군에 비해, 불면, 마비, 불안, 우울 등의 신체적, 정신적 불편감이 유의미하게 감소되었다는 연구보고³⁷, 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자를 대상으로 PMR을 시행하였을 때, 표준 치료(standard care)를 시행한 대조군보다 수면의 질이 향상되고, 피로가 감소한다는 임상연구 보고³⁸, 다발성 경화증 환자에게 PMR을 시행하였을 때, 시행 전보다 수면의 질이 개선되고 피로가 감소하였다는 임상연구³⁹ 등이 있었다. 특히 본 연구에서 가장 높은 빈도로 사용된 이완요법인 PMR은 불안장애^{40,41}, 우울증⁴² 등에 동반된 신체적, 정신적 긴장을 완화를 위해 널리 활용되고 있으며, 불안 및 우울 증상을 동반하는 자궁내막증⁴³, 아토피피부염⁴⁴, 임⁴⁵과 같은 신체 질환의 치료 프로그램에 응용하여 치료 효과를 분석한 연구보고가 있었다.

두 가지 이상의 이완요법을 함께 사용한 연구보고를 살펴보면, 본 연구의 Wang²²의 연구에서와 같이 PMR과 심상유도법을 함께 시행하여 입원치료 중인 악성종양 환자의 불안 감소 효과를 보고한 연구도 있다⁴⁶. 또한 본 연구의 Yu²⁶의 연구에서처럼 PMR과 음악요법을 함께 사용한 치료군이 휴식을 취한 대조군에 비해 암 환자의 우울을 유의미하게 감소시켰다는 연구보고⁴⁷와, PTSD 환자에게 PMR과 음악요법을 함께 시행하였을 때 주관적 객관적인 수면효율의 증가와 우울 감소효과를 보고한 연구가 있었다⁴⁸.

이상의 연구를 살펴보면, 이완상태의 유도과 치료효

과의 증대를 위해 두 가지 이상의 이완요법을 함께 사용할 수 있으며, 여러 이완요법의 상호보완적인 효과를 도모할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구의 결과에서 각 이완요법이 치료에 기여하는 바를 분석하기는 어려웠다.

Gan¹⁶⁾의 연구에서는 불면환자에게 유침 상태에서 이완을 유도하는 음악을 들려주었다고 기술하였다. 그 외 10편의 논문에서는 유침 중 이완요법을 시행하였는지 여부에 대한 기술이 없었으나, 침을 맞고 있는 환자의 자세를 바꾸지 않아도 되는 음악요법, 심상유도법, 자율훈련법, 호흡이완법 등의 이완요법은 유침 중에 시행이 가능하며, 임상현장에서도 손쉽게 응용이 가능할 것으로 사료된다.

본 연구에 선정된 논문의 수가 11편으로 적고, 포함된 각 연구의 질이 비교적 낮으며, 연구 대상군이 다양하고 동일한 연구대상군의 진단 기준과 평가도구, 치료적 개입이 동일하지 않아 메타분석과 같은 정량적인 분석을 시행할 수 없었다. 또한 본 연구 결과로는 침과 이완요법의 상호보완적인 치료적 특성을 파악하기 어려웠다는 점, 각기 다른 증상에 가장 효과적인 이완요법에 대해 파악할 수 없었으며, 여러 이완요법 중 침 치료와 병행하기 가장 적합한 이완요법에 대해 결론내리기 어려웠다는 한계점이 있었다.

향후 연구에서는 각 증상에 특이적인 효과를 보이는 이완요법의 발굴, 이완요법에 대한 표준화 작업, 침 치료와 병행시 가장 효과적인 이완요법의 탐색, 침과 이완요법 병용치료를 가장 효과적으로 반응하는 신체질환, 정신장애의 탐색 및 임상 적용 시 순서 및 절차에 대한 합의 등이 선행된 후 체계적인 임상연구를 통한 임상적 근거가 마련되어야 할 것으로 사료된다. 또한 분석논문에서 부작용에 대한 연구가 1편뿐으로 향후 부작용 여부도 평가하는 연구가 시행되어 침과 이완요법의 병용치료의 안정성에 대한 근거도 확보해야 할 것이다. 본 연구의 결과를 향후 침과 이완요법의 병용치료를 위한 임상연구 설계의 기초 자료로 활용될 수 있으리라 기대한다.

V. 결론

침과 이완요법 병용치료의 중의학 연구동향에 대해 관련 무작위 대조군 임상연구 논문 11편을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 선정된 논문은 모두 11편으로 불면을 대상으로 하는

연구가 6편, 불안을 대상으로 하는 연구가 3편으로 정신과적 증상을 대상으로 한 연구가 가장 많았다.

2. 사용된 침 치료로 체침이 가장 많았고, 5편의 연구에서 2가지 이상의 이완요법이 병행되어 사용되었다.

3. 침과 이완요법 병용을 하였을 때 치료결과는 더 우수하였으나, 대조군의 이질성이 높아 이완요법의 부가적인 효과를 추정하기는 어려웠다.

4. 정성적인 분석 상 대부분의 연구에서 침과 이완요법 병행치료가 대조군보다 효과적이었다.

5. 연구의 질 평가 상 대부분의 항목이 비뚤림 위험이 불확실하거나 높다고 평가되었다.

REFERENCES

1. H. Benson, W. Proctor. Relaxation revolution: The science and genetics of mind body healing, 1st. New York:Simon and Schuster. 2010.
2. Gonzalez A, Vranceanu AM, Mahaffey B, Laroche K, Park ER. Mental and physical health outcomes following the Relaxation Response Resiliency Program (3RP) in a clinical practice setting. *European Journal of Integrative Medicine*. 2016;8(5):756-61.
3. Park SH, Han KS, Kang CB. Relaxation Therapy for Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Asian Nursing Research*. 2014;8(3):182-92.
4. Kwak S, Choi WJ, Lee SK, Park KM. The Effects of Acupuncture Stimulation and Progressive Relaxation Therapy on Examination Stress of Students -Using Heart Rate Variability and Pupil Size Variability-. *Korean Journal of Acupuncture*. 2004;21(2):161-76.
5. Chang BH, Boehmer U, Zhao Y, Sommers E. The combined effect of relaxation response and acupuncture on quality of life in patients with HIV: a pilot study. *Altern Complement Med*. 2007;13(8):807-15.
6. Freed S. A possible physiological basis for effectiveness of acupuncture against psychosomatic disorders. *Acupuncture Electro-Therapeutics Res*. 1987;12:113-23.
7. Han JS, Acupuncture activates endogenous systems of analgesia. NIH consensus development conference on acupuncture. National Institute on Drug Abuse. 1997: 55-60.
8. Dusek JA, Chang BH, Zaki J, Lazar SW, Lazar S, Stefano GB, Wohlhueter AL, Hibberd PL, Benson, H. Association between oxygen consumption and nitric oxide production during the relaxation response. *Medical Science Monitor*. 2005;12(1):CR1-CR10.
9. Zhang F, Wu L, Zhao J, Lv T, Hu Z, Weng Z, Wang S, Wu H, Liu H. Neurobiological Mechanism of Acupuncture for Relieving Visceral Pain of Gastrointestinal Origin. *Gast-*

- roenterology Research and Practice. 2017;1:1-11.
10. Freed S. A possible physiological basis for effectiveness of acupuncture against psychosomatic disorders. *Acupuncture Electrother Res.* 1987;12:113-23.
 11. Chang BH, Sommers E. Acupuncture and the relaxation response for treating gastrointestinal symptoms in HIV patients on highly active antiretroviral therapy. *Acupunct Med.* 2011;29(3):180-7.
 12. Kim HI, Yoo JH, Kim GW, BS K. A Case of Autogenic training and Acupuncture treatment on facial tremor by neurofeedback. *Journal of Oriental Neuropsychiatry.* 2005;16(2):181-8.
 13. Kang HS, Lee JH, Kim JY, WY S. A Clinical Report of Two Patients with Depression and Menopausal Symptoms Improved by Korean Traditional Treatment and Psychotherapy. *Journal of Oriental Neuropsychiatry.* 2009;20(2):177-86.
 14. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary. *Controlled Clinical Trials.* 1996;17(1):1-12.
 15. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. Seoul:NECA. 2011:65-85.
 16. Gan SH. Observation on Curative Effect of Acupuncture plus Music Relaxation Therapy for Insomnia. *China Modern doctor.* 2007;45(10):55-6. (the title was translated from 针刺加音乐放松疗法治疗失眠疗效观察)
 17. Fan CL. Insomnia treated with abdominal acupuncture combined three-route relaxation therapy. *World Journal of Acupuncture-Moxibustion.* 2010;20(4):19-22.
 18. Chen D, Tu CL, Huang KJ. Treatment of 30 Cases of Insomnia with Relieving Training Combined with Syndrome Differentiation. *Guiding Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy.* 2012;18(8):76-7. (the title was translated from 放松训练配合辨证运用耳穴压籽治疗失眠30例)
 19. Lin JZ, Zhang ML, Ou LM, Wang CJ, Ye RF. Long-term effect study of acupuncture therapy combining with bio-feedback relaxation therapy on senile chronic insomnia patients. *Chinese Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy.* 2012;27(8):2222-4.
 20. Wang DY, Ma XJ. Clinical Observation on Treatment of Insomnia with Cervical Jiaji Point Combined with Relaxation Therapy. *Heilongjiang Medical Journal.* 2014;38(5):560-1. (the title was translated from 颈夹脊穴配合放松疗法治疗失眠的临床观察)
 21. Tu CL, Chen D, Wang XL, Li DD. Effects of relaxation training plus auricular seed pressing on sleep quality of the patients with insomnia. *Clinical Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2015;7(26):113-5.
 22. Wang Z, Li H. Effect of Acupuncture plus Relaxation on Preoperative Anxiety of Local Anesthesia. *Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2006;33(5):605. (the title was translated from 针刺加放松疗法对局部麻醉术前焦虑的影响)
 23. Li H, Zhao B, Zhang XR, Wang Z, Zhang L. Effects of acupuncture combined with relaxation training on sub-health state anxiety. *Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2008;35(2):276-7. (the title was translated from 针刺结合放松训练对亚健康状态焦虑影响的研究)
 24. Hou GY, Guo XQ, Peng Q, Qiu XY, Zhou GM, Gui JK. Effect of Acupuncture Combined with Comprehensive Intervention on the Anxiety Emotion of the Implanted Device for Relieving Heart Rate. *Information on Traditional Chinese Medicine.* 2016;33(3):114-6.
 25. Liu DH. Observations on the Efficacy of Acupuncture and Moxibustion plus Psychotherapy in Treating Female Climacteric Syndrome. *Shanghai J Acu-mox.* 2009;28(7):373-4.
 26. Yu L, Ke ZG. Treatment of refractory central hiccough by acupuncture combined with psychological intervention. *Chinese Journal of Rehabilitation.* 2012;27(5):338-9.
 27. Psychiatric Branch of Chinese Medical Association. *Chinese Criteria of Classification and Diagnosis of Mental Diseases (CCMD-3) (Chin).* Third edition. Jinan: Shandong Science and Technology Press. 2001:118.
 28. Psychiatric Branch of Chinese Medical Association. *Chinese Criteria of Classification and Diagnosis of Mental Diseases (CCMD-2-R) (Chin).* Second edition Revision, Nanjing: Dongnan University Press. 1994:114-132.
 29. State Administration of Traditional Chinese Medicine of the People's Republic of China. *Criteria of Diagnosis and Therapeutic Effect of Diseases and Syndromes in Traditional Chinese Medicine.* Nanjing: Nanjing University. 1994.
 30. Zhang ZJ. *A Manual of Behavioral Medicine Scale.* Beijing: Chinese Medical Multimedia Press. 2005:214-5, 225-7, 292-4.
 31. Lu GC, Hu YL. Subhealth state comprehensive prevention program. Beijing: Xueyuan Press. 2004:4. (the title was translated from 亚健康状态综合防治方案)
 32. China Mental Health Association. *Counselor (Level 3).* Beijing: National Press. 2012. (the title was translated from 心理咨询师(叁级))
 33. Lu zaiying, Zhong Nanshan. *Internal Medicine.* 7th Edition. Beijing: People's medical publishing house. 2008:424-5.
 34. Lee HS, Cha SJ, Park HJ, Seo JC, Park JB, Lee HJ. Revised standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture (STRICTA): extending the CONSORT statement. *Korean J of Acupuncture.* 2010;27(3):1-23.
 35. Hurgobin S. *Autogenic Training(AT) for reducing anxiety and promoting psychological well-being.* University of Zululand. 2006.
 36. Ajimsha MS, Majeed NA, Chinnavan E, Thulasyammal RP. Effectiveness of autogenic training in improving motor

- performances in Parkinson's disease. *Complementary therapies in medicine*. 2014;22(3):419-25.
37. Chen SF, Wang HH, Yang HY, Chung UL. Effect of Relaxation With Guided Imagery on The Physical and Psychological Symptoms of Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Iran Red Crescent Med J*. 2015;17(11):e31277.
 38. Demiralp MF, Oflaz, Komurcu S. Effects of relaxation training on sleep quality and fatigue in patients with breast cancer undergoing adjuvant chemotherapy. *J Clin Nurs*. 2010;19:1073-83.
 39. Dayapoğlu N, Tan M. Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. *J Altern Complement Med*. 2012;18(10):983-7.
 40. Pluess M, Conrad A, Wilhelm FH. Muscle tension in generalized anxiety disorder: a critical review of the literature. *Journal of anxiety disorders*. 2009;23(1):1-11.
 41. Manzoni GM, Pagnini F, Castelnuovo G, Molinari E. Relaxation training for anxiety: a ten-years systematic review with meta-analysis. *BMC psychiatry*. 2008;8:41.
 42. Jorm AF, Morgan AJ, Hetrick SE. Relaxation for depression. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2008(4):Cd007142.
 43. Zhao L, Wu H, Zhou X, Wang Q, Zhu W, Chen J. Effects of progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin-releasing hormone agonist therapy. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2012;162(2):211-5.
 44. Bae BG, Oh SH, Park CO, Noh S, Noh JY, Kim KR, Lee KH. Progressive muscle relaxation therapy for atopic dermatitis: objective assessment of efficacy. *Acta dermato venereol*. 2012;92(1):57-61.
 45. Sloman R. Relaxation and imagery for anxiety and depression control in community patients with advanced cancer. *Cancer nursing*. 2002;25(6):432-5.
 46. Tsitsi T, Charalambous A, Papastavrou E, Raftopoulos V. Effectiveness of a relaxation intervention (progressive muscle relaxation and guided imagery techniques) to reduce anxiety and improve mood of parents of hospitalized children with malignancies: A randomized controlled trial in Republic of Cyprus and Greece. *Eur J Oncol Nurs*. 2017;26:9-18.
 47. Liao J, Wu Y, Zhao Y, Zhao YC, Zhang X, Zhao N, Lee CG, Yang YF. Progressive muscle relaxation combined with Chinese medicine five-element music on depression for cancer patients: A randomized controlled trial. *Chinese Journal of integrative medicine*. 2017:1-5.
 48. Blanaru M, Bloch B, Vadas L, Arnon Z, Ziv N, Kremer I, Haimov I. The effects of music relaxation and muscle relaxation techniques on sleep quality and emotional measures among individuals with posttraumatic stress disorder. *Ment Illn*. 2012;4(2):e13.