REVIEW ARTICLE

pISSN 1226-6396, eISSN 2234-4942
J of Oriental Neuropsychiatry 2024;35(1):37-68
https://doi.org/10.7231/jon.2024.35.1.037

JON Journal of Oriental Neuropsychiatry

우울, 불안, 치매 환자에 대한 매선 치료: 체계적 문헌 고찰

조준희*,†, 박소현*,†, 김보경*,†, 임정화*,†

부산대학교 한의학전문대학원 한방신경정신과*, 부산대학교한방병원 한방신경정신과†

Thread-Embedding Therapy for Depression, Anxiety, and Dementia: A Systematic Review

Jun-Hee Cho*,†, So-Hyeon Park*,†, Bo-Kyung Kim*,†, Jung-Hwa Lim*,†

*Department of Neuropsychiatry, School of Korean Medicine, Pusan National University, †Department of Neuropsychiatry, Pusan National University Korean Medical Hospital

Received: February 23, 2024
Accepted: March 21, 2024

Correspondence to
Jung-Hwa Lim
Department of Neuropsychiatry, School of Korean Medicine, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan, Korea.
Tel: +82-55-360-5979
Fax: +82-55-360-5890
E-mail: suede22@hanmail.net

Objectives: This study aimed to systematically review thread-embedding treatment studies for depression, anxiety, and dementia and examine the effectiveness and safety of thread-embedding treatment.
Methods: Ten domestic and international search databases were used for study selection, including CNKI, PubMed, CENTRAL, EMBASE, CINAHL, AMED, PsycArticles, RISS, OASIS, and KCI. We included studies that presented diagnostic or appropriate criteria for depression, anxiety, and dementia, and randomized control studies using thread-embedding therapy. We searched papers published until October 10, 2023.
Results: Twenty-one studies were selected, of which 11 studies were conducted on depression, nine on dementia, and one on anxiety disorders. The most commonly used acupoint for depression was Gansu (BL18), whereas zusanli (ST36) and fenglong (ST40) were used for dementia. The most commonly used type of thread was 1-0 United States pharmacopeia (USP) and 1 cm for depression and 2-0 USP and 1 cm for dementia. The treatment period for most of the studies was once every 2 weeks and for 8 weeks. Among the included studies, 17 showed significant improvements in depression scales, such as Hamilton depression rating scale and Self rating depression scale, activities of daily living scales, and cognitive function scales, such as Hasegawa dementia scale and Mini-mental state examination. Six studies reported adverse events, and no studies reported significant adverse events. Two studies reported follow-ups.
Conclusions: This study presents limited evidence for the effectiveness and safety of thread-embedding therapy for depression, anxiety, and dementia. Well-designed studies are needed to review the clinical efficacy and safety of thread-embedding therapy in the future.

Key Words: Depression, Anxiety, Dementia, Randomized controlled study, Systematic review.

Copyright © 2024 by The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

우울, 불안, 치매는 유병율이 높고, 치료와 관리를 위해 막대한 사회경제적 비용이 필요한 신경정신질환이다. 2021년 시행한 국내 정신 건강 실태조사 상 주요우울장애와 불안장애의 평생 유병률은 각각 5.3%, 9.3%로, 알코올 및 니코틴 사용 장애를 제외하면 정신질환 중 가장 높은 비율을 차지하고 있다[1]. 우울장애와 불안장애로 인한 생산성 저하가 세계 경제에 미치는 손실은 1조 달러로 추정되며, 2030년에는 16조 달러에 이를 것으로 예상된다[2]. 2022년 중앙치매센터에서 발표한 대한민국 치매현황 상 치매는 2021년 기준 국내 65세 이상 노년 인구 중 10.33%의 유병률을 보이고[3], 2050년에는 16.57%, 2070년에는 19.35%로 증가할 것으로 추정된다[3]. 또한, 국내 치매 관리비용은 2021년 기준 18조 7천억원이며, 2070년에는 약 194.2조원까지 증가할 것으로 예상된다[3].

우울, 불안, 치매의 치료에는 주로 약물요법이 사용한다. 우울증에는 선택적 세로토닌 재흡수 차단제(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI) 등의 항우울제를 사용하지만, 두통, 오심, 설사, 불면, 성기능 저하 등의 부작용으로 약물치료를 거부하는 경우가 많다[4]. 불안 완화를 위해 벤조디아제핀계 약물 위주의 항불안제 또는 SSRI를 일차치료방법으로 사용하는데, 장기간 사용 시 내성과 의존을 유발할 수 있고, 부작용으로 인해 순응도가 저하될 수 있으며, 다른 약물과의 상호작용을 고려해야 하는 등의 한계점이 있다[4]. 치매 치료에 승인된 약물로는 도네페질, 리바스티그민, 갈란타민과 메만틴 등이 있다[4]. 치매 환자에 대한 약물요법은 인지기능과 일상생활 기능 개선을 기대할 수 있지만, 1년에 2개월 가량 병의 진행을 늦추는 정도로 그 정도가 크지 않으며, 장기적인 효과에 대한 근거가 부족하다[4]. 또한, 약물치료는 오심, 구토, 설사, 식욕부진 등의 부작용이 흔하게 발생한다[4]. 이러한 우울, 불안, 치매의 약물치료 한계점으로 인해 장기간 치료 시 부작용이 적고, 유의한 치료 효과를 보이는 인지행동치료, 이완요법 등 비약물적 치료에 대한 연구가 진행되고 있으나, 치료를 시행할 임상 전문가 수가 부족하고, 시간이 오래 걸린다는 한계를 가진다[5].

매선요법(埋線療法)은 혈위, 경락, 경근, 피부 내에 이물(異物)을 매립하여 지속적인 자극을 주어 질병을 치료하는 방법이다[6]. 매선요법은 일반적인 침 치료의 효과를 가지며, 이물을 매립한 후에는 매장물의 물리화학적 자극과 함께 오랜 유침을 통한 지속적인 자극으로 치료 효과를 증가시킨다[7]. 국내에서 보고된 매선치료에 대한 임상연구동향에 따르면, 통증을 수반하는 근골격계 질환, 피부 미용 및 성형 등에서 매선치료를 활발하게 사용하고 있으며, 내과, 부인과 등 임상적 활용이 확대되고 있다[8]. 뿐만 아니라 Liu (2023)[9]의 연구는 불면 환자에 대한 매선치료가 일반 침치료, 이침치료, 한약치료와 비교하여 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) 점수와 불면과 관련한 신체 증상을 유의하게 개선하였다고 보고하였고, 혈관성 치매 쥐 모델을 대상으로 매선치료 후 뇌유래신경영양인자인 Brain-derived neurotrophic factor (BDNF)의 발현을 촉진한다는 동물 실험 연구[10]도 보고되었다. 그리고 국내 치험례 중 치매환자에 대해 매선치료를 시행하여 인지기능 개선에 효과적이었다는 보고가 있었다[11].

이상의 선행연구로 미루어 지속적인 유침 효과를 통해 치료 효과가 장기간 지속되는 매선요법은 장기적이고 지속적인 치료가 필요한 우울, 불안, 치매 등의 신경정신과질환의 치료에도 임상활용 가능성이 높을 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 유병율이 높고 사회경제적 비용부담이 큰 우울, 불안, 치매 환자에 대한 매선치료 효과를 비교한 국내·외 임상연구들을 체계적으로 고찰하여, 매선치료의 유효성 및 안전성을 살펴보고, 추후 임상연구 설계를 위한 기초를 마련하고, 국내 임상 활용 가능성을 확장하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 문헌 검색 전략

우울, 불안, 치매에 대한 매선 치료 관련 문헌을 검토하기 위해 2명의 연구자가 독립적으로 국내·외 데이터베이스 총 10곳에서 검색을 수행하였다. 국외 데이터베이스는 MEDLINE (via PubMed), The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), EMBASE (via Elsevier), China National Knowledge Infrastructure Database (CNKI), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Allied and Complementary Medicine Database (AMED), PsycArticles를 활용하였고, 국내 데이터베이스는 Korea Citation Index (KCI), Oriental Medicine Advanced Searching Integrated

System (OASIS), Research Information Sharing System (RISS) 등을 활용하였다. 2023년 10월 10일에 depression, anxiety, dementia, catgut embedding, 우울, 불안, 치매, 매선 등을 포함하여 검색을 진행하였으며, 자세한 문헌 검색 전략은 부록에 첨부하였다(Appendix).

2. 선정 및 배제 기준

1) 우울, 불안, 치매로 진단받은 환자에 대하여 매선의 효과를 평가한 무작위대조군 임상연구(Randomized Controlled Trial, RCT)를 선정하였다. 단일군 전후 비교연구와 동물실험, 종설논문 등 사람을 대상으로 한 임상연구가 아닌 경우 배제하였다.

2) 주요우울장애, 불안장애, 치매 또는 경도인지장애에 대해 The Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM), The international classification of disease (ICD), The Chinese classification of mental disorders (CCMD) 등의 진단기준을 만족하는 대상자를 선정한 연구를 포함하였다. 또한, Hamilton depression rating scale (HAMD), Hamilton anxiety rating scale (HAMA), Mini-mental state examination (MMSE) 등 우울, 불안, 치매에 대한 설문검사 상 임상적으로 유의미한 우울감, 불안감, 인지기능 저하를 보이는 대상자를 선정한 연구도 포함하였다.

3) 우울, 불안, 치매 외에 다른 공존 정신질환을 동반하는 경우는 제외하였으며, 다른 신체 질환을 동반하는 경우에 대해서는 제한을 두지 않았다.

4) 시험군의 중재로 매선을 단독으로 사용하거나, 매선과 다른 치료를 병행한 연구도 포함하였다.

5) 대조군의 중재로 항우울제, 항불안제 등의 서양의학적 처치, 무처치 대기군, sham 치료 및 동반하는 각 신체질환에 대한 일반적인 처치 또는 간호를 시행하는 경우 선정하였다. 대조군의 중재로 침, 한약 등의 한의학적 치료와 시험군의 매선 치료를 비교하는 연구는 제외하였으나, 시험군과 대조군에서 매선을 제외한 한의학적 치료중재가 같은 경우 포함하였다.

6) 연령, 언어 및 출판 기한에는 제한을 두지 않았다.

3. 문헌의 선별 및 선정

제시한 문헌 검색 전략과 선정 및 배제 기준을 토대로 두 명의 연구자(CJH, PSH)가 독립적으로 논문을 검색하고 선정·배제하였다. 문헌 선정 과정 중 두 연구자의 의견이 불일치할 경우, 2명의 연구자 간의 합의와 제3의 연구자(LJH)의 자문을 통해 포함 여부를 결정하였다. 검색된 논문은 Endnote 20.3 (Clarivate Analytics, Philadelphia, PA, USA)을 사용하여 정리하였다. 중복된 논문은 Endnote 20.3 프로그램의 중복제거 기능을 활용하여 제거하였으며, 수기 검토를 통해 최종적으로 배제하였다. 중복논문을 제외한 논문들의 제목과 초록을 읽고, 앞서 제시한 선정기준에 부합하지 않는 논문을 배제하였다. 이후 선별된 논문의 전문(full text)을 확보, 검토한 후 최종적 논문을 선정하였다.

4. 자료추출

두 명의 독립된 연구자(CJH, PSH)가 최종 선정한 논문의 대상자 수, 대상 질환, 진단기준 및 선정기준, 치료방법, 평가지표, 주요결과, 이상반응, 추적관찰 여부, 매선치료와 병행치료 및 대조군의 치료법 등에 대해 독립적으로 자료를 추출하여 교차 점검하였다. 추출된 자료의 내용이 일치하지 않는 경우 두 연구자의 토의를 통해 합의하거나 제3의 연구자(LJH)의 자문을 구하여 결정하였다.

5. 선정 문헌의 질 평가

본 연구에 포함된 RCT 논문 21편을 두 명의 독립된 연구자(CJH, PSH)가 코크란 비뚤림 위험평가 도구(Cochrane's Risk of Bias, RoB)[12]를 사용하여 각각 개별 논문의 비뚤림 위험을 평가하였다. RoB 항목은 각각 무작위 배정순서 생성과 배정 순서 은폐를 포함한 선택 비뚤림, 연구참여자 및 연구자에 대한 눈가림의 실행 비뚤림, 평가자에 대한 눈가림인 결과확인 비뚤림, 불완전한 결과자료 보고인 탈락 비뚤림, 선택적 결과보고인 보고 비뚤림 및 그 외 비뚤림이 있다. 각 항목에 대한 비뚤림 위험은 높음(High), 낮음(Low), 그리고 불확실함(Unclear)으로 평가한다. 연구자간 의견이 불일치할 경우 제 3의 연구자(LJH)의 자문과 토의를 통해 합의하였다.

III. 결과

1. 문헌 선정

국내·외 10개의 논문 데이터베이스에서 최초 검색된 문헌 5,544편 중 1,351편의 중복 문헌을 제외한 4,193편의

문헌에 대해 제목과 초록을 검토하여 연구 대상자, 시험군 및 대조군 중재가 선정기준에 부합하지 않는 4,160편의 문헌을 제외하고 33편의 문헌을 1차로 선별하였다. 1차로 선별한 33편의 문헌 중 시험군 또는 대조군의 중재가 적절하지 않은 연구(n=9), RCT가 아닌 연구(n=2), 적절한 진단기준이 제시되지 않은 연구(n=1) 등 총 12편의 연구를 제외하여 최종적으로 21편의 문헌[13-33]을 선정하였다(Fig. 1).

2. 선정 문헌의 특징

최종 선별된 21편의 연구들의 대상 질환, 진단 혹은 선정기준, 대상자 수, 시험군 및 대조군의 중재, 평가도구, 평가결과, 이상반응, 추적관찰여부 등에 대해 다음과 같이 기술하였다(Table 1).

1) 연구 설계

선정된 21편의 연구 모두 중국에서 수행되었으며, 21편의 연구 중 20편의 연구가 2-arm study, 1편의 연구[23]가 3-arm study로 설계되었다. 전체 선정문헌의 시험군과 대조군 설계와 관련하여 매선과 양약 병행한 시험군과 양약 대조군의 비교 연구, 매선 시험군과 양약 대조군을 비교한 연구가 각각 4편으로 가장 많았다. 매선 시험군과 sham 매선 대조군을 비교한 연구, 매선과 한약 병행 시험군과 양약 대조군 비교 연구, 매선, 심리치료 병행 시험군과 양약 대조군 비교 연구가 각각 2편씩으로 그 다음이었다. 이 외에도 매선과 이침 병행한 시험군과 양약 대조군 비교 연구, 매선과 한약 병행 시험군과 한약 대조군 비교 연구, 매선과 일상적 처치 병행 시험군과 일상적 처치 대조군 비교 연구, 매선 및 일상적 처치 병행 시험군과 양약 및 일상적 처치 병행 대조군 비교 연구, 매선, 한약, 양약 및 일상적 처치 병행 시험군과 양약 및 일상적 처치 병행 대조군 비교 연구, 매선, 심리치료 및 일상적 처치 병행 시험군과 심리치료와 일상적 처치를 병행한 대조군 비교 연구가 각각 1편씩으로 연구 설계가 다양하였다. 1편의 3-arm study는 매선과 한약 병행 시험군과 매선 단독 대조군 및 한약 단독 대조군을 비교한 연구였다.

우울증에 대한 매선 치료의 연구 설계로 가장 많은 형태는 매선과 양약에 대한 치료 효과 비교 연구로 3편[14,20,24]이었고, 매선과 심리치료 병행 시험군을 양약 대조군과 비교한

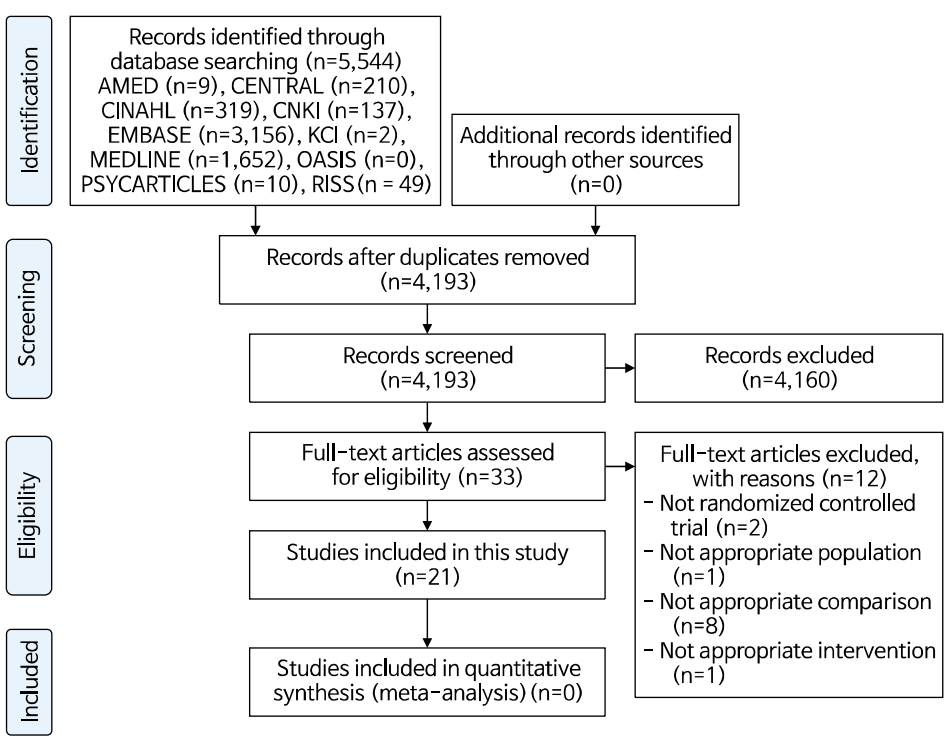


Fig. 1. PRISMA flow chart of the study selection process.

Table 1. Characteristics of Included Studies

First author (year)	Population	Inclusion criteria and diagnostic tools	Pattern identification	Sample size (male/female) (I) Intervention group (C) Control group	(I) Intervention group	(C) Control group	Outcome measurement	Result	Adverse event	Follow up
Duan (2007)[13]	Generalized anxiety disorder in child	CCMD-3 HAMD＞14	ND	(I) 35 (14/21) (C) 35 (16/19)	CE+WM	WM	1. HAMD 2. ER	1. (I)＜(C)* 2. (I)＞(C)*	D	12 month 1. ND 2. (I)＞(C)**
Han (2010)[14]	Depression	CCMD-3 HAMD≥17	ND	(I) 50→49 (23/27) (C) 44→43 (20/24)	CE	WM	1. HAMD 2. ER	1. (I),(C)# (I)a＜(I)b* (C)a＜(C)b* 2. (I),(C)#	ND	ND
Li (2011)[15]	Treatment-resistant depression	CCMD-3 HAMD≥17	ND	(I) 40 (18/22) (C) 40→38 (19/21)	CE+WM	WM	1. ER 2. HAMD 3. TESS	1. (I)＞(C)* 2. (I)＜(C)* 3. (I)＜(C)*	ND	ND
Liu (2016)[16]	Anxiety and depression in functional dyspepsia	SDS≥50 SAS≥50	ND	(I) 30 (ND) (C) 30 (ND)	CE+HM	HM	1. SAS 2. SDS 3. ER	1. (I),(C)# 2. (I),(C)# 3. (I)＞(C)*	D	ND
Wang (2016)[17]	Depression of gynecological malignant tumors	CCMD-3 HAMD≥18	Liver qi depression	(I) 40 (0/40) (C) 40 (0/40)	CE+PI	WM	1. ER 2. HAMD 3. SF-36 4. AE	1. (I)＞(C)* 2. (I)＜(C)* 3. (I)＞(C)* 4. (I)＜(C)*	ND	ND
Pan (2018)[18]	Postpartum depression	HAMD≥20	ND	(I) 46 (0/46) (C) 46 (0/46)	CE+PI	WM	1. HAMD 2. ER	1. (I)＜(C)* 2. (I)＞(C)*	ND	ND
Duan (2019)[19]	Perimenopausal depression	HAMD≥17 SDS≥53	ND	(I) 38 (0/38) (C) 38 (0/38)	CE+AA	WM	1. Kupperman 2. SDS 3. HAMD 4. 5-HT 5. ER	1. (I)＜(C)* 2. (I)＜(C)* 3. (I)＜(C)* 4. (I)＞(C)* 5. (I)＞(C)*	ND	ND
Qin (2019)[20]	Perimenopausal depression	ICD-10	ND	(I) 65 (0/65) (C) 65→64 (0/65)	CE	WM	1. HAMD 2. SERS 3. MRS	1. (I)＜(C)* 2. (I)＜(C)** 3. (I)＜(C)*	ND	ND

Table 1. Continued 1

First author (year)	Population	Inclusion criteria and diagnostic tools	Pattern identification	Sample size (male/female) (I) Intervention group (C) Control group	(I) Intervention group	(C) Control group	Outcome measurement	Result	Adverse event	Follow up
Zhu (2020)[21]	Senile depression	CCMD-3 HAMD ≥17	ND	(I) 40 (21/19) (C) 40 (19/21)	CE+HM	WM	1. ER 2. TCMS 3. ADL 4. AE	1. (I) >(C)* 2. (I) <(C)* 3. (I) >(C)* 4. (I) <(C)*	D	ND
Zhang (2020)[22]	Depressin of COPD patients	16≤SDS <19	ND	(I) 30 (23/7) (C) 32 (26/6)	CE+PI+UC	PI+UC	1. ER 2. TCMS 3. 6MWT 4. AECOPD 5. FEV1 6. FEV1/FVC 7. CAT 8. TNF-α 9. IL-8 10. SDS 11. SAS 12. SCL-90 13. SSRS	1. (I) >(C)*** 2. (I) >(C)*** 3. (I) >(C)*** 4. (I) <(C)* 5. (I), (C)# 6. (I), (C)# 7. (I) >(C)* 8. (I) <(C)*** 9. (I) <(C)*** 10. (I) <(C)*** 11. (I) <(C)*** 12. (I) >(C)*** 13. (I) >(C)***	ND	ND
Pang (2022)[23]	Post stroke depression	HAMD ≥17 SDS ≥53	Liver qi depression	(I) 47 (32/15) (C1) 47 (35/12) (C2) 47 (37/10)	CE+HM	(C1) HM (C2) CE	1. HAMD 2. SDS 3. NIHSS 4. ADL 5. 5-HT 6. S100-β 7. BDNF 8. ER	1. (I) <(C1), (C2)* 2. (I) <(C1), (C2)* 3. (I) <(C1), (C2)* 4. (I) >(C1), (C2)* 5. (I) >(C1), (C2)* 6. (I) <(C1), (C2)* 7. (I) >(C1), (C2)* 8. (I) >(C1), (C2)*	ND	ND
Lin (2023)[24]	Post stroke depression	CCMD-3 8≤HAMD ≤35	ND	(I) 37 (18/19) (C) 37 (20/17)	CE	WM	1. HAMD	1. (I), (C) (P:ND) (I)a <(I)b** (C)a <(C)b**	ND	1 month (I) <(C)*

Table 1. Continued 2

First author (year)	Population	Inclusion criteria and diagnostic tools	Pattern identification	Sample size (male/female) (I) Intervention group (C) Control group	(I) Intervention group	(C) Control group	Outcome measurement	Result	Adverse event	Follow up
Zhou (2008)a[25]	AD	NINCDS-ADRDA	ND	(I) 13 (8/5) (C) 13 (6/7)	CE	Sham CE	1. MMSE 2. ADAS-Cog	1. (I) > (C)* 2. (I) < (C)*	ND	ND
Zhou (2008)b[26]	AD	NINCDS-ADRDA	ND	(I) 13 (8/5) (C) 13 (6/7)	CE	Sham CE	1. MMSE 2. ADL 3. ADAS-Cog	1. (I) < (C)** 2. (I) < (C)# 3. (I) < (C)*	ND	ND
Zhao (2013)[27]	AD	DSM-IV HAMD ≥ 17	Kidney deficiency and essence depletion	(I) 30→27 (ND) (C) 30→27 (ND)	CE+HM	WM	1. MMSE 2. ER	1. (I) < (C)# 2. (I) < (C)#	ND	ND
Yang (2021)[28]	AD	2018 Chinese diagnosis and treatment of dementia and cognitive impairment guide 10 ≤ MMSE ≤ 26 1 ≤ CDR ≤ 2 ADL > 22 HIS ≤ 4 HAMD ≤ 17	Kidney deficiency and marrow decrease, spleen and stomach deficiency	(I) 27 (14/13) (C) 27 (15/12)	CE+WM	WM	1. MMSE 2. ADAS-Cog 3. ADL 4. NPI 5. APP 6. A$\beta_{1\text{-}42}$	1. (I) > (C)* 2. (I) > (C)* 3. (I) > (C)* 4. (I) > (C)* 5. (I) > (C)* 6. (I) > (C)*	ND	ND
Huang (2011)[29]	VD	Diagnostic, dialectical and curative criteria of vascular dementia HIS ≥ 7	ND	(I) 22 (12/10) (C) 20 (11/9)	CE+WM	WM	1. rCBF 2. MMSE 3. HDS 4. ADL 5. ER	1. ND 2. (I) > (C) (P:ND) 3. (I) > (C) (P:ND) 4. (I) > (C) (P:ND) 5. (I) > (C)*	D	ND
Su (2011)[30]	VD	CCMD-3 CT scan HIS ≥ 7 15 ≤ MMSE ≤ 25	ND	(I) 16 (10/6) (C) 16 (11/5)	CE+HM+WM+UC	WM+UC	1. MMSE 2. HDS-R	1. (I) > (C)* 2. (I) > (C)*	ND	ND

Table 1. Continued 3

First author (year)	Population	Inclusion criteria and diagnostic tools	Pattern identification	Sample size (male/female) (I) Intervention group (C) Control group	(I) Intervention group	(C) Control group	Outcome measurement	Result	Adverse event	Follow up
Wang (2012)[31]	VD	DSM HIS ≥7 HDS ≤30.5 MMSE ≤24	Liver-kidney yin deficiency	(I) 30 (ND) (C) 30 (ND)	CE	WM	1. MMSE 2. HDS 3. FAQ 4. ER	1. (I) >(C)* 2. (I) >(C)* 3. (I)a>(I)b** 4. (I) >(C)*	ND	ND
Ge (2019)[32]	VD	NINDS-AIREN MMSE - ≤23 (high scholarship) - ≤20 (low scholarship) - ≤17 (Illiterate)	ND	(I) 30 (17/13) (C) 30 (17/13)	CE+UC	WM+UC	1. MMSE 2. ADL 3. HDS-R 4. Hcy 5. ER	1. (I), (C)# (C)b<(C)a*, (I)b<(I)a* 2. (I), (C)# (C)b<(C)a*, (I)b<(I)a* 3. (I), (C)# (C)b<(C)a*, (I)b<(I)a* 4. (I), (C)# (C)b<(C)a*, (I)b<(I)a* 5. (I) >(C)#	D	ND
Shang (2018)[33]	MCI	Chinese expert consensus on prevention and treatment of cognitive disorder 2 ≤GDS ≤3 CDR 0.5 MMSE ≥24	ND	(I) 40 (19/21) (C) 40 (20/20)	CE+UC	UC	1. MMSE 2. ADL 3. SOD 4. MDA 5. ER	1. (I), (C) (P:ND) (C)b<(C)a**, (I)b<(I)a** 2. (I),(C) (P:ND) (C)b<(C)a**, (I)b<(I)a** 3. (I) >(C)* 4. (I) >(C)* 5. (I) >(C)*	ND	ND

CCMD: The Chinese classification of mental disorders, HAMD: Hamilton depression rating scale, CE: Catgut embedding, WM: Western medicine, ER: Effective rate, D: Documented, ND: Not documented, TESS: Treatment emergent symptom scale, SDS: Self rating depression scale, SAS: Self rating anxiety scale, HM: Herbal medicine, PI: Psychological Intervention, AA: Auricular acupuncture, 5-HT: 5-Hydroxytryptamine, ICD: The international classification of disease, SERS: Asberg's antidepressant side-effect rating scale, MRS: Menopause rating scale, TCMS: Traditional Chinese medicine symptom score, ADL: Activity of daily living scale, COPD: Chronic obstructive pulmonary disease, UC: Usual care, 6MWT: 6 minute walk test, AECOPD: Frequency of severe acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, FEV1: the First second of forced expiration, FVC: Forced vital capacity, CAT: COPD assessment Test, TNF-α: Tumor necrosis factor-α, IL-8: Interleukin 8, SCL-90: Symptom checklist 90, SSRS: Social science research solutions, NIHSS: National institutes of health stroke scale, BDNF: Brain-derived neurotrophic factor, AD: Alzheimer's disease, NINCDS-ADRDA: National Institute of eurologic, Communicative Disorders and Stroke-AD and Related Disorders Association, MMSE: Mini-mental state examination, ADAS-Cog: The Alzheimer's disease assessment scale-cognitive subscale, VD: Vascular dementia, HIS: Hachinski's Ischemic Scale, rCBF: Regional cerebral blood flow, HDS: Hasegawa dementia scale, DSM: The Diagnostic and statistical manual of mental disorders, FAQ: Functional activities questionnaire, MCI: Mild cognitive disorder, GDS: Global deterioration scale, CDR: Clinical dementia rating, SOD: Superoxide dismutase, MDA: Malondialdehyde, NINDS-AIREN: National Institute of neurological disorders and stroke criteria, association internationale pour la recherche et l'Enseignementen neurosciences Hcy: Homocystein, NPI: Neuropsychiatric inventory, APP: Amyloid precursor protein, Aβ: Amyloid beta.
a: After intervention, b: Before intervention.
*$p<0.05$, **$p<0.01$, ***$p<0.001$, #$p>0.05$.

연구가 2편[19,20]으로 그 다음이었다. 매선과 양약 병행 시험군과 양약 대조군 연구[15], 매선과 한약 병행 시험군과 한약 대조군 연구[16], 매선과 이침 병행 시험군과 양약 대조군 연구[19], 매선과 한약 병행 시험군과 양약 대조군 연구[21], 매선, 심리치료 및 일상적 처치 병행 시험군과 심리치료 및 일상적 처치 병행 대조군 연구[22], 매선, 한약 병행 시험군과 매선 대조군 및 한약 대조군의 3군 비교 연구[23]가 각각 1편씩이었다.

치매의 매선치료 연구는 매선 시험군과 sham 매선 대조군[25,26], 매선과 양약 병행 시험군과 양약 대조군[28,29]이 각각 2편으로 가장 많았다. 이 외에 매선, 양약 및 일상적 처치 병행 시험군과 양약 및 일상적 처치 병행치료 대조군 비교 연구[30], 매선 시험군과 양약 대조군 비교 연구[31], 매선과 한약 병행 시험군과 양약 대조군 비교 연구[27], 매선과 일상적 처치 병행 시험군과 일상적 처치 대조군 비교 연구[33], 매선과 일상적 처치 병행 시험군과 양약과 일상적 처치 병행 대조군 비교 연구[32]가 각각 1편이었다.

1편의 불안장애 매선 치료 연구[15]는 매선과 양약 병행 시험군과 양약 대조군의 치료 효과 비교 연구였다.

2) 연구 대상

(1) 대상 질환 및 동반 질환

선정 문헌의 연구 대상자 중 우울증 환자를 대상으로 한 연구가 11편[14-24]으로 가장 많았고, 치매 또는 경도인지장애 환자를 대상 연구가 9편[25-33], 불안장애 치료 연구가 1편[13]이었다.

11편의 우울 환자 대상 연구 중 동반 질환으로는 부인과 악성 종양 수술 후 우울증 환자 대상 연구 1편[17], 산후우울증 대상 연구 1편[18], 갱년기 우울 환자 대상 연구 2편[19,20]으로 부인과 관련 질환이 4편으로 가장 많았다. 다음으로 뇌졸중 후 우울 환자 대상 연구가 2편[23,24]으로 그 다음이었고, 기능성 소화불량과 우울을 동반하는 환자를 대상으로 한 연구[16], 만성폐쇄성폐질환과 우울 동반 환자 대상 연구[22], 노인성 우울 환자 대상 연구[21], 항우울제 치료에도 증상이 경감되지 않은 치료저항성 우울 환자를 대상으로 한 연구[15], 일반적인 우울증 환자를 대상으로 한 연구[14]가 각각 1편씩이었다.

치매환자를 대상으로 한 9편의 연구 중 알츠하이머 치매(Alzheimer's disease, AD) 환자 대상 연구[15-28]와 혈관성 치매(Vascular dementia, VD) 환자 대상 연구[27-32]가 각각 4편이었고, 경도인지장애(Mild cognitive impairment, MCI) 환자 대상 연구[33]가 1편이었다.

불안장애 환자를 대상으로 한 1편의 연구[13]는 청소년기 불안장애 환자라고 명시하였지만, 선정기준에 연령을 제한하였다는 표현은 없었고, 시험군의 연령 범위가 9~16세, 대조군의 연령 범위가 8~15세로 두 그룹 간의 평균 연령에는 통계적으로 유의한 차이가 없다고 하였다.

(2) 선정기준

연구 대상 선정 시 각 질환에 대한 진단기준과 설문검사상 임상적으로 유의미한 점수를 보이는 환자를 선별하여 치료를 시행한 연구가 13편[13-15,17,21,24,27-33]으로 가장 많았으며, 진단기준 없이 설문검사만 시행하여 대상자를 선정한 연구가 5편[16,18,19,22,23], 진단기준만 단독으로 제시한 연구가 3편[20,25,26]이었다.

진단기준을 제시한 16편의 연구 중 우울증 환자를 대상으로 한 연구는 6편[14,15,17,20,21,24]이었으며, 진단기준으로는 CCMD-3가 사용된 연구가 5편[14,15,17,21,24], ICD-10을 제시한 연구가 1편[20]이었다.

치매 환자를 대상으로 한 9편의 연구 모두 선정기준으로 진단기준을 단독으로 제시하거나 설문검사 점수와 함께 제시하였다. 진단기준 중 National Institute of eurologic, Communicative Disorders and Stroke-AD and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA)[25,26]과 DSM[27,31]을 제시한 연구가 각각 2편이었다. 이 외에도 CCMD-3를 제시한 연구[30]와 National Institute of Neurological Disorders and Stroke criteria, Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignementen Neurosciences (NINDS-AIREN)[32]을 제시한 연구가 각각 1편, 연구에서 연구자들의 합의에 의해 자체적으로 제시한 진단기준인 혈관성치매적진단,변증급료효판정표준(血管性癡呆的診斷,辯證及療效判定標準)[29], 2018 중국치매여인지장애진치지남(2):아이자해묵병진치지남(2018中國癡呆與認知障礙診治指南(二):阿爾茨海默病診治指南)[28], 중국방치인지공능장애전가공식(中國防治認知功能障礙專家共識)[33]이 각각 1편이었다.

1편의 불안장애 연구[19]에서는 CCMD-3을 진단기준으로 제시하였다.

우울증의 매선치료 연구에서 설문검사 중 HAMD를 8편[14,

[15,17-19,21,23,24]에서 활용하여 가장 많았다. 이 외에도 Self rating depression scale (SDS)가 4편[16,19,22,23], Self rating anxiety scale (SAS)는 1편[16]에서 사용되었다.

치매 환자 대상 연구는 MMSE가 5편[28,30-33]에서 활용되어 가장 많았고, Hachinski's Ischemic Scale (HIS)가 3편[29-31], HAMD[27,28]와 Clinical dementia rating (CDR)[28,33]은 각각 2편에서 활용되었다. 이 외에 Hasegawa dementia scale (HDS)[31], Global deterioration scale (GDS)[33], Activity of daily living scale (ADL)[28] 검사를 사용한 연구가 각각 1편이었다.

3) 중재방법

선정된 21편의 문헌에서 사용한 매선요법과 관련하여 침치료 보고 지침(Standard for reporting interventions in clinical trials of acupuncture, STRICTA)를 기반으로 치료 종류와 근거, 사용된 혈위, 조작방법, 매몰에 사용한 실의 종류, 치료 주기, 치료 기간, 병행치료 여부와 종류, 시술자의 배경, 대조군의 중재 등에 대해 다음 표에 제시하였다 (Table 2).

(1) 중재종류 및 근거

선정 문헌 중 매선치료의 한의학적 근거를 제시한 연구는 3편으로 혈위선정 또는 매선치료에 대한 근거문헌으로 근삼침요법(靳三針療法)[34], 침구학[35], 복침요법[36] 및 경락경혈학[37]을 제시하였다. Liu (2016)의 연구[16]에서는 근삼침요법에 근거하여 간수(肝兪), 위수(胃兪), 족삼리(足三里), 천추(天樞), 상거허(上巨虛)에 매선치료를 시행하였으며, Lin (2023)[24]에서는 침구학 서적을 바탕으로 지실(志室), 의사(意舍), 혼문(魂門), 신당(神堂), 백호(魄戶) 등 요배부 혈자리를 사용하였다. Yang (2021)[28]은 복침요법과 경락경혈학을 기반으로 중완(中脘), 하완(下脘), 기해(氣海), 관원(關元), 활육문(滑肉門), 외릉(外陵), 천추(天樞), 대횡(大橫) 등 복부 혈위를 사용하였다. 나머지 18편의 연구에서는 매선 혈위 선정에 대한 근거가 기술되지 않았다.

(2) 중재 방법 및 중재 기간

21편의 선정 문헌 모두 매선요법 시행에 활용한 혈위를 제시하였다. 이 중 사용한 실의 종류 또는 길이에 대한 설명 없이 혈위와 시술방법에 대한 언급만 되어있는 연구가 13편으로 가장 많았고, 혈위와 함께 사용된 실의 종류와 길이를 모두 언급한 연구, 사용한 실의 종류는 언급하였으나 길이는 제시하지 않은 연구가 각각 3편, 실의 종류에 대한 언급 없이 길이만 제시한 연구가 2편이었다.

선정된 연구에서 매선 치료에 가장 많이 활용된 혈자리는 간수(肝兪)로 총 10편의 연구에서 언급되었다. 다음으로 많이 활용된 혈위는 풍륭(豊隆)으로 9편에서 사용하였으며, 신수(腎兪)가 8편, 족삼리와 백회(白會)가 6편, 삼음교(三陰交)와 심수(心兪)가 4편, 폐수(肺兪), 비수(脾兪), 신문(神門), 태계(太溪)가 3편, 신맥(申脈), 천추(天樞), 내관(內關), 대추(大椎), 상성(上星), 태충(太衝), 기해(氣海), 중완(中脘)이 2편에서 활용되었다. 이 외에도 궐음수(厥陰兪), 격수(膈俞), 위수(胃兪), 백호(魄戶), 신당(神堂), 혼문(魂門), 의사(意舍), 지실(志室), 비양(飛揚), 활육문(滑肉門), 외릉(外陵), 상거허(上巨虛), 신정(神庭), 공손(公孫), 대횡(大橫), 장문(章門), 함염(頷厭), 현종(懸鍾), 관원(關元), 하완(下脘), 전중(膻中)이 각각 1편에서 활용되었다.

질환별로 분류하여 살펴보면, 11편의 우울증 매선치료 연구에서는 간수(肝兪)가 7편에서 언급되어 가장 많이 활용되는 혈위였으며, 풍륭(豊隆)이 5편에서 사용되었다. 이 외에도 신수(腎兪), 백회(白會), 삼음교(三陰交)가 4편에서, 폐수(肺兪), 심수(心兪), 비수(脾兪)가 3편, 신맥(申脈), 상성(上星), 태충(太衝), 내관(內關)이 각각 2편에서 사용되었다. 치매의 매선치료 연구에서는 족삼리(足三里)와 풍륭(豊隆)이 각각 4편에서 사용되어 가장 많았고, 태계(太溪)혈이 3편, 간수(肝兪), 신수(腎兪), 기해(氣海), 백회(白會), 신문(神門)이 각각 2편에서 사용되었다.

선정 문헌의 매선 치료 주기와 관련하여 2주에 1회 시행하도록 설계한 연구가 8편으로 가장 많았다. 4주에 1회 매선 치료 시행 연구는 4편, 1주에 1회 치료한 연구와 10일에 1회 치료한 연구가 각각 3편이었으며, 15일마다 1회 치료한 연구와 30일에 1회 치료한 연구가 각각 1편이었고, 1편의 연구에서 치료 주기에 대한 언급이 없었다.

치료 기간은 8주간 치료를 시행한 연구가 5편으로 가장 많았고, 4주 치료한 연구와 12주 치료한 연구가 각각 4편씩이었다. 이 외에 10주간 치료를 시행한 연구, 6주간 치료를 시행한 연구, 6달간 치료를 시행한 연구가 2편씩이었으며, 40일간 매선 치료를 시행한 연구와 12달간 치료를 진행한 연구가 1편씩이었다.

매선치료에 활용되는 실의 직경은 미국약전위원회(United States pharmacopeia, USP)에서 단위를 정의하고 있다

Table 2. Details of Thread-Embedding by STRICTA

First author (year)	Acupuncture rationale	Details of needling	Treatment regimen		Other components of treatment	Practitioner background	Control or comparator interventions
			Treatment period	Duration			
Duan (2007)[13]	None	1. Acupoints - BL18, CV17 GV14 CV12 BL23 LR13 2. Catgut suture size and length - 1-0 USP, 1～2 cm 3. Angle and depth - Straight, ND	Once every two weeks	6 weeks	WM (Venlafaxine 25～150 mg)	ND	WM (Venlafaxine 25～300 mg)
Han (2010)[14]	None	1. Acupoints - GB4, GV20, HT7, ST40, LR3 2. Catgut suture size and length - 4-0 USP, ND 3. Angle and depth - GB4: Oblique backward, 2 cm - GV20: Oblique backward, 2 cm - HT7: Oblique upward, 1 cm - ST40: Straight 3 cm - LR3: Straight, 1.5 cm	Once every two weeks	8 weeks	None	ND	WM (Deanxit bid)
Li (2011)[15]	None	1. Acupoints - GV20, BL58, LR3, PC6, SP4, ST40 2. Catgut suture size and length - 0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - ND	Once every two weeks	6 weeks	WM (Venlafaxine 50～300 mg)	ND	WM (Venlafaxine 50～300 mg)
Liu (2016)[16]	Jin's three-needle therapy[34]	1. Acupoints - BL18, BL21, ST36, ST25, ST37, ST40, PC6 2. Catgut suture size and length - 2-0 USP, 1.5 cm 3. Angle and depth - Oblique 30～45, ND	Once every two weeks	4 weeks	HM (Banxia houpo-tang bid)	ND	HM (Banxia houpo-tang bid)

Table 2. Continued 1

First author (year)	Acupuncture rationale	Details of needling	Treatment regimen		Other components of treatment	Practitioner background	Control or comparator interventions
			Treatment period	Duration			
Wang (2016)[17]	None	1. Acupoints - GV23, BL62, ST40, SP6, BL18 2. Catgut suture size and length - 0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - SP6, ST40, BL62: Straight, 2 cm - GV23: Oblique to GV20, 1.5 cm - BL18: Oblique to spine, 1.5 cm	Once a week	10 weeks	PI (Chinese psychological nursing, talking about happy memories, good things)	ND	WM (Escitalopram qd 10 mg)
Pan (2018)[18]	None	1. Acupoints - SP6, BL18, GV23, GV20, BL62 2. Catgut suture size and length - 0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - SP6, GV20, BL62: straight, 2 cm - BL18: Oblique to spine, 1.5 cm - GV23: Oblique to GV20, 1.5 cm	Once a week	10 weeks	PI (Chinese psychological nursing, talking about happy memories, good things, 30 min, 3 times/week)	ND	WM (Escitalopram qd)
Duan (2019)[19]	None	1. Acupoints - BL13, BL15, BL18, BL20, BL23 2. Catgut suture size and length - 3-0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - ND	Once every two weeks	8 weeks	AA (liver, kidney, heart, spleen, lung, shenmen, MA-AT1, MA-AH7 3∼5 times/d, change for 3 days)	ND	WM (Deanxit 1Tab bid)
Qin (2019)[20]	None	1. Acupoints - BL23, BL18, BL15, SP6 2. Catgut suture size and length - 3-0 USP, ND 3. Angle and depth - ND	Once every two weeks	4 weeks	None	ND	WM (Prozac qd)

Table 2. Continued 2

First author (year)	Acupuncture rationale	Details of needling	Treatment regimen		Other components of treatment	Practitioner background	Control or comparator interventions
			Treatment period	Duration			
Zhu (2020)[21]	None	1. Acupoints - GV20, SP6, BL18 liver qi depression: GB34, LI4, LR3 internal harassment of phlegm-heat: CV12, ST40 dual deficiency of the heart-spleen: BL15, BL20, ST36 heart-gallbladder qi deficiency: BL20, BL19 yin deficiency with effulgent fire: KI3, LR3 2. Catgut suture size and length - ND 3. Angle and depth - ND	Once a week	4 weeks	HM (Guipi-tang bid)	ND	WM (Paroxetine hydrochloride qd 20 mg or 40 mg)
Zhang (2020)[22]	None	1. Acupoints - ST36, ST40, BL13, BL20, BL23 2. Catgut suture size and length - ND 3. Angle and depth - ST36, ST40: Straight, 1 cm - BL13, BL20, BL23: Oblique to spine, 0.5 cm	ND	12 weeks	PI+UC PI (popularizing relevant knowledge, behavioral therapy, psychological support therapy, relaxation therapy and music therapy) UC (inhalation of salmeterol xinafoate and flut icasone propionate powder bid)	ND	PI+UC PI (popularizing relevant knowledge, behavioral therapy, psychological support therapy, relaxation therapy and music therapy) UC (inhalation of salmeterol xinafoate and flut icasone propionate powder bid)
Pang (2022)[23]	None	1. Acupoints - BL13, BL15, BL18, BL20, BL23 2. Catgut suture size and length - 0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - ND	Once every two weeks	8 weeks	Shuganjieyu capsule bid	ND	(C1) HM Shuganjieyu capsule bid (C2) CE
Lin (2023)[24]	Acupuncture and moxibustion[35]	1. Acupoints - BL42 BL44 BL47 BL49 BL52 2. Catgut suture size and length - 3-0 USP, 2 cm 3. Angle and depth - Straight, 1 cm	Once every two weeks	4 weeks	None	ND	WM (Escitalopram 10 mg)

Table 2. Continued 3

First author (year)	Acupuncture rationale	Details of needling	Treatment regimen		Other components of treatment	Practitioner background	Control or comparator interventions
			Treatment period	Duration			
Zhou (2008)a[25]	None	1. Acupoints - HT7, KI3, ST36, ST40 2. Catgut suture size and length - 2-0 USP, ND 3. Angle and depth - KI3, Straight, 1.5 cm - ST40, Straight, 3.0 cm - HT7, ST36, Oblique upward, 1.0 cm	Once a month	6 months	None	ND	Sham CE
Zhou (2008)b[26]	None	1. Acupoints - HT7, KI3, ST36, ST40 2. Catgut suture size and length - 2-0 USP, ND 3. Angle and depth - KI3, Straight, 1.5 cm - ST40, Straight, 3.0 cm - HT7, ST36, Oblique upward, 1.0 cm	Once a month	6 months	None	ND	Sham CE
Zhao (2013)[27]	None	1. Acupoints - BL15, BL14, BL18, BL23, ST36, ST40, CV6 2. Catgut suture size and length - 0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - Straight, ND	Once every 10 days	40 days	HM (Bushenyisui-tang bid)	ND	WM (Aricept 5 mg qd hs)
Yang (2021)[28]	Abdominal acupuncture[36], Study of Channels and Acupoints[37]	1. Acupoint - CV12, CV 10, CV6, CV4, ST24, ST26, ST25, SP15, Orbit 2. Catgut suture size and length - 3-0 USP, 1.5 cm 3. Angle and depth - ND, 2～3 cm	Once every 10 days	2 months	WM (Donepezil hydrochloride 5 mg qd hs)	ND	WM (Donepezil hydrochloride 5 mg qd hs)
Huang (2011)[29]	None	1. Acupoints - GV20, Cervical Jiaji point 2. Catgut suture size and length - ND 3. Angle and depth - ND	Once a month	3 months	WM (Nimodipine 30 mg tid)	ND	WM (Nimodipine 30 mg tid)

Table 2. Continued 4

First author (year)	Acupuncture rationale	Details of needling	Treatment regimen		Other components of treatment	Practitioner background	Control or comparator interventions
			Treatment period	Duration			
Su (2011)[30]	None	1. Acupoints - BL17, BL23 ST36, ST40 2. Catgut suture size and length - 4-0 USP, 0.5 cm 3. Angle and depth - Straight, ND	Once every 10 days	2 months	HM+WM+UC HM (Bushenyizhi-tang bid) WM (Donepezil hydrochloride 5 mg qd) UC: ND	ND	WM+UC WM (Donepezil hydrochloride 5 mg qd) UC: ND
Wang (2012)[31]	None	1. Acupoints - KI3, GB39, BL18, BL23 2. Catgut suture size and length - ND, 1 cm 3. Angle and depth - KI3, GB39, Straight, 0.5～0.8 cm - BL18, BL23, Oblique (45°), 0.5～0.8 cm	Once every 15 days	3 months	None	ND	WM (Oxiracetam 0.8 g bid)
Ge (2019)[32]	None	1. Acupoints - GV20, GV24, GV14 2. Catgut suture size and length - 2-0 USP, ND 3. Angle and depth - GV20, Parallel, 1.0 cm - GV24, Oblique, 1.0 cm - GV14, Straight, 1.0 cm	Once every 4 weeks	12 months	UC (antiplatelet, blood pressure, blood supply, antidiabetic drug)	ND	WM+UC WM (Donepezil hydrochloride 5 mg qd) UC (antiplatelet, blood pressure, blood supply, antidiabetic drug)
Shang (2018)[33]	None	1. Acupoints - Cranium point (0.5 inches above the wrist crease between the two big tendons) 2. Catgut suture size and length - 2-0 USP, 1 cm 3. Angle and depth - Straight, 0.5～0.8 inch	Once every 30 days	3 months	UC (antiplatelet, blood pressure, blood supply, antidiabetic drug)	ND	UC (antiplatelet, blood pressure, blood supply, antidiabetic drug)

WM: Western medicine, ND: Not documented, HM: Herbal medicine, PI: Psychological intervention, AA: Auricular acupuncture, CE: Catgut embedding, AS: Acupoint stimulation, UC: Usual care, USP: United States pharmacopeia.

(Table 3). 우울증 매선치료 연구에서는 1-0 USP의 실을 4편에서 사용하여 가장 많았고, 3-0 USP 실을 사용한 연구가 3편, 2-0 USP와 4-0 USP 실을 사용한 연구가 각 1편씩이었으며, 실의 직경에 대한 언급이 없는 연구가 2편이었다. 실의 길이는 1 cm가 5편으로 가장 많았으며, 1.5 cm와 2 cm가 각각 1편이었고, 실의 길이에 대해 언급이 없는 연구가 4편이었다. 치매 환자 대상 연구에서는 2-0 USP 실을 사용한 연구가 4편으로 가장 많았고, 0 USP, 3-0 USP, 4-0 USP의 실을 사용한 연구가 각각 1편이었으며, 실의 직경에 대해 언급이 없는 연구가 2편이었다. 실의 길이는 1 cm가 3편으로 가장 많았고, 0.5 cm와 1.5 cm가 각 1편이었으며, 길이에 대해 언급이 없는 연구가 4편이었다. 1편의 불안장애 연구에서는 직경 1-0 USP, 길이 1~2 cm의 실을 사용하였다. 실의 재질과 관련하여, 2편[21,28]의 연구에서 흡수성외과봉선(吸收性外科缝线)을 활용하였다고 기술하였고, 1편[24]에서 교원단백선(膠原蛋白線)을 사용하였다고 언급하였다. 나머지 18편의 연구에서 양장선(羊腸線)을 활용하여 매선을 시행하였다고 기술하였다. 중재 시행 시 마취를 시행하였다고 기술한 연구는 5편[13,14,25,26,32]이었다.

(3) 병용 치료

시험군의 중재로 매선을 단독으로 사용한 연구는 6편으로, 나머지 15편에서는 매선과 다른 치료를 병행하였다. 15편의 연구 중 매선과 양약 치료를 병행한 연구와 매선과 한약치료를 병행한 연구가 각각 4편으로 가장 많았으며, 매선과 일반적 처치를 병행한 연구와 매선과 심리치료를 병행한 연구가 각각 2편이었다. 매선과 이침을 병행한 연구, 매선, 심리치료 및 일상적 처치를 병행한 연구, 매선, 양약, 한약 및 일상적 처치를 병행한 연구가 각각 1편씩이었다.

4편의 매선과 양약치료를 병행한 연구 중 치매 환자를 대상으로 한 연구가 2편이었으며, 우울 환자를 대상을 한 연구와 불안장애 환자 대상 연구가 각각 1편씩이었다. 치매 환자 대상 연구는 뇌순환개선제인 Nimodipine과 치매환자에 인지기능 개선 약으로 사용되는 Donepezil이 각각 1편에서 병행치료에 사용되었으며, 우울과 불안 환자를 대상으로 한 연구에서는 모두 세로토닌-노르에피네프린 재흡수 억제제(SNRI)인 Venlafaxine을 병행하였다. 이 외에도 매선에 양약과 한약을 모두 병행한 연구는 치매환자를 대상으로 한 연구였고, Donepezil을 사용하였다.

한약을 병행하여 치료한 연구 5편 중 우울 환자를 대상으로 한 연구는 3편[16,21,23]으로 각각 반하후박탕, 귀비탕, 서간해울(舒肝解鬱) 캡슐을 사용하였고, 2편의 치매 환자 대상 연구[27,30]에서는 모두 보신익지탕을 병행치료에 활용하였다. 치매 연구에서 동일한 처방명의 한약을 사용하기는 했으나, Su (2011)[30]의 연구는 숙지황, 산수유, 산약, 복령, 두충, 우슬, 육종용, 구기자, 원지, 석창포, 오미자, 황정, 당삼을 활용하였고, Zhao (2013)[27]의 연구는 당삼, 구기자, 황정, 산약, 황기, 우슬, 별갑, 단삼, 산수유, 파극천, 하수오, 숙지황, 육종용, 석창포, 원지, 감초를 활용하여 처방 구성에는 차이가 있었다.

4) 대조군

대조군의 중재로 가장 많이 사용된 치료는 양약으로 13편[13-15,17-21,24,27-29,31]의 연구에서 활용되었으며, 매선 시험군과 동일한 혈위에 실의 매립 없이, 동일한 바늘을 자입한 sham 대조군 연구[25,26]와 양약과 일상적 처치를 병행한 대조군 연구[30,32]가 각각 2편으로 그 다음이었다. 이 외에 한약

Table 3. Suture Sizes and Diameters by United States Pharmacopeia

Size (USP)	Diameters by USP methods(mm)			
	Average value		Individual value	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
7-0	0.050	0.094	0.045	0.125
6-0	0.095	0.149	0.075	0.175
5-0	0.150	0.199	0.125	0.225
4-0	0.200	0.249	0.175	0.275
3-0	0.250	0.339	0.225	0.375
2-0	0.340	0.399	0.325	0.450
1-0 (0)	0.400	0.499	0.375	0.550

USP: United States pharmacopeia.

대조군 연구[16], 일상적 처치 대조군 연구[33], 심리치료 및 일상적 처치 병행 대조군 연구[22]가 각각 1편이었고, 1편의 3-arm 연구[23]는 한약과 매선을 각각 단독으로 사용하였다.

양약을 대조군의 중재로 포함한 15편의 연구 중 우울증 환자를 대상으로 한 연구는 9편[13-15,17-21,24]으로 선택적 세로토닌 재흡수 저해제인 Escitalopram을 활용한 연구가 3편[17,18,24]으로 가장 많았고, Venlafaxine[13,15]과 Deanxit[14,19]이 각각 2편에서, Prozac[20]과 Paroxetine[21]이 각각 1편에서 우울 및 불안 개선을 위해 활용되었다.

치매 환자에 대하여 인지기능 개선을 목적으로 활용된 약물 중 가장 많이 사용된 것은 Donepezil로 4편에서 대조군의 중재로 활용하였고, Nimodipine과 Oxiracetam이 각각 1편에서 사용하였다.

5) 평가도구

우울 환자를 대상으로 한 11편의 연구[14-24]에서 가장 많이 사용된 평가도구는 HAMD로 8편[14,15,17-20,23,24]의 연구에서 활용하였고, 4편에서 SDS[16,19,22,23]를, 2편에서 SAS[16,22]를 사용하였다. 설문 평가도구 외에 혈액검사 중 세로토닌 수치를 살펴본 연구가 2편[19,23], Brain-derived neurotrophic factor (BDNF)[23], S100-β protein을 살펴본 연구[23]가 각각 1편씩이었다. 치료효과의 유효성을 판단하는 유효율을 총 9편[14-19,21-23]에서 사용하였고, 이상반응의 발생률을 평가한 연구는 3편[16,17,21]이었다. 그 외 평가지표로 중의증상점수[21,22]와 ADL[21,23] 검사를 활용한 연구가 각각 2편이었고, National institutes of health stroke scale[23], The Short Form (36) Health Survey[17], Menopause rating scale[20], Asberg's antidepressant side-effect rating scale[20], 6 minute walk test[22], the First second of forced expiration (FEV1)[22], FEV1/FVC ratio[22], Frequency of severe acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease[22], Symptom checklist 90[22], Social science research solutions[22], Tumor necrosis factor-α [22], Interleukin 8[22]을 각각 1편에서 사용하였다. 이상반응에 대해 기술한 연구는 3편[16,17,21]이었다.

치매 환자 대상 연구 중 가장 많이 사용된 설문 평가지표는 MMSE로 9편[25-33]의 연구에서 활용하였다. 그 다음으로 ADL검사가 5편[26,28,29,32,33]에서 사용하였으며, HDS가 4편[29-32]에서, The Alzheimer's disease assessment scale-cognitive subscale (ADAS-Cog)가 3편[25,26,28], Neuropsychiatric inventory[28]와 Functional activities questionnaire[31]가 각각 1편에서 활용하였다. 설문검사 외 Superoxide dismutase[33], Malondialdehyde[33], Homocystein[32], Amyloid precursor protein(APP)[28], Amyloid beta(Aβ)[28]와 같은 혈액검사 항목을 각각 1편의 연구에서 제시하였다. 치료효과의 유효성을 판단하는 유효율은 총 5편[27,29,31-33]에서 제시되었고, 이상반응에 대해 평가한 연구는 2편[29,32]이었다.

불안장애 환자를 대상으로 한 1편의 연구[13]에서 HAMD 설문지와 HAMD 점수 변화에 따른 유효율을 평가지표로 활용하였고, 이상반응에 대한 보고와 HAMD 점수를 추적관찰 시 평가하였다.

6) 질환별 주요결과

(1) 우울증 환자에 대한 매선 중재

① 매선 시험군과 양약 대조군 비교

Han (2010)의 연구[14]는 CCMD-3 상 우울장애로 진단받고, HAMD 설문 검사 상 17점 이상인 대상자를 매선 시험군과 양약 대조군으로 무작위 배정하였다. 시험군에 배정된 대상자에게 2주 마다 1회, 총 8주간 매선치료를 시행하였으며, 양약 대조군은 항우울제인 Deanxit을 투여하였다. 매선 시술 전 혈위에 1% 리도카인으로 국소마취 후 양장선을 활용하여 매선을 시행하였다. 중재 종료 후 HAMD 총점은 시험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않았지만($p>0.05$), 시험군과 대조군 모두 치료 전후 HAMD 총점의 변화가 유의하게 낮았으며($p<0.05$), 유효율은 시험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

Qin (2019)의 연구[20]는 ICD-10 상 우울장애로 진단되고, 갱년기 이후에 우울증이 발생한 대상자에 대해 2주 1회 시행한 매선 시험군와 항우울제인 Prozac 대조군으로 나누어 4주간 치료를 진행하였다. 시술 전 마취에 대한 언급은 없었으며, 매선치료를 위해 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 시험군이 대조군에 비해 HAMD, SERS, MRS 총점이 유의하게 감소하였다($p<0.05$).

Lin (2023)의 연구[24]는 CCMD-3 상 우울장애 진단기준에 부합하며, 뇌졸중 발생 이후 우울증을 진단받은 대상자에 대해 매선 치료와 양약 대조군으로 나누었다. 매선치료를 위해 매선 치료는 2주 1회 시행되었으며, 양약은 항우울제인 Escitalopram 10 mg을 복용하도록 하였다. 시술 전 마취

에 대한 언급은 없었으며, 교원단백선을 활용하여 중재를 시행하였다. 총 4주간의 중재 종료 후, HAMD 총점은 시험군과 대조군 모두 치료 전보다 치료 후에 유의하게 낮아졌으며($p<0.01$), 두 군의 비교는 언급되지 않았으나, 치료 종료 1개월 뒤 방문 시 시험군이 대조군에 비해 HAMD 총점이 유의하게 낮았다($p<0.05$).

② 매선, 심리치료 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Wang (2016)의 연구[17]는 부인과 악성 종양을 진단 받은 환자 중 CCMD-3 상 우울장애에 부합하며, HAMD 18점 이상인 환자를 대상으로 매선과 심리치료를 병행한 시험군과 양약 대조군으로 나누었다. 매선은 주 1회 시행하고, 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었으며, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 심리치료는 희승우(喜勝憂)를 바탕으로 기쁜 기억이나 생각, 대화를 유도하고 심리적으로 편안한 음악을 틀어주는 것을 주 3회 시행하였으며, 양약은 Escitalopram을 1일 1회 10 mg 씩 투여하여 총 10주간 치료를 진행한 결과 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$). 또한, HAMD 총점과 이상반응 발생율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았으며($p<0.05$), SF-36 검사 상 시험군이 대조군에 비해 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

Pan (2018)의 연구[18]에서는 산후에 우울 증상을 보이고, HAMD 점수 20점 이상인 환자를 대상으로 매선과 심리치료를 병행한 시험군과 양약 대조군으로 나누었다. 매선은 주 1회 시행하였으며, 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 심리치료는 희승우를 바탕으로 기쁜 기억이나 생각을 유도하는 것으로 회당 30분씩, 주 3회 치료를 진행하였고, 양약은 Escitalopram을 1일 1회 복용하도록 하여 총 10주간 치료를 진행한 결과 HAMD 총점은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였고($p<0.05$), 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$).

③ 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Li (2011)의 연구[15]에서는 CCMD-3 상 우울장애로 진단받고, 6주간의 항우울제 치료에도 우울 증상이 개선되지 않은 치료저항성 우울 환자를 대상으로 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군으로 나누었다. 매선은 2주 1회 시행하였으며, 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 양약은 세로토닌 및 노르에피네프린 재흡수 저해제인 venlafaxine을 사용하여 총 6주간 치료를 진행한 결과, HAMD 총점과 이상반응 발생률은 유의하게 낮았고($p<0.05$), 유효율은 유의하게 높았다($p<0.05$).

④ 매선, 한약 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Zhu (2020)의 연구[21]에서는 CCMD-3 상 우울장애로 진단되고, 60세 이상이며, HAMD 17점 이상인 환자를 대상으로 매선, 한약 병행 시험군과 양약 대조군으로 나누었다. 매선은 주 1회 시행하였고, 시술 전 마취에 대한 언급은 없었으며, 흡수성외과봉선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 한약은 귀비탕을 하루 2회 복용하도록 하였으며, 양약은 선택적 세로토닌 재흡수 억제제인 파록세틴염산염을 하루 1회 복용하도록 하여 총 4주간 치료를 진행한 결과 유효율과 ADL 척도가 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았고($p<0.05$), 중의증상점수와 이상반응 발생률은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다($p<0.05$).

⑤ 매선, 한약 병행 시험군과 한약 대조군 비교

Liu (2016)의 연구[16]는 기능성 소화불량 환자 중 SDS와 SAS 상 50점 이상인 대상자에 대해 2주 1회 매선치료와 반하후박탕 병행 시험군과 반하후박탕 대조군으로 나누어 4주간 치료를 시행하였다. 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 SAS와 SDS 점수는 두 군에서 유의한 차이를 보이지 않았으며, 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$).

⑥ 매선, 심리치료 및 일상적 처치 병행 시험군과 심리치료 및 일상적 처치 대조군 비교

Zhang (2020)의 연구[22]에서는 COPD 환자 중 SDS점수가 16점 이상 19점 미만인 대상자에 대해서 매선치료와 이완요법, 음악요법, 인지행동치료, 지지요법 등의 심리치료, 일상적 처치를 병행한 시험군과 심리치료, 일상적 처치만 병행한 대조군을 12주간 치료하였다. 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 SDS, SAS, 중의증상점수는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였으며($p<0.001$), 유효율과 SSRS 점수는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.001$). COPD와 관련하여 6분 보행검사와 혈액검사 상 TNF-α 및 IL-8 모두 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았으며($p<0.001$), AECOPD 발생 빈도는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다($p< 0.05$). 또한, CAT 점수는 시험군이 대조

군에 비해 유의하게 높았고($p<0.05$), FEV1과 FEV1/FVC는 치료 전후 두 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

⑦ 매선, 한약 병행 시험군과 매선 대조군 및 한약 대조군 3군 비교

Pang (2022)의 연구[23]는 뇌졸중 환자 중 HAMD 점수 17점 이상, SDS 53점 이상인 우울증 환자에 대해 중성약인 서간해울캡슐과 매선치료를 병행한 시험군과 중성약 대조군, 매선 대조군 3군으로 나누어 8주간 치료하였다. 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 HAMD, SDS, NHISS 총점은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았으며($p<0.05$), ADL 점수와 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$). 또한, 혈액검사 상 세로토닌, BDNF 수치는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았고($p<0.05$), S100-β 수치는 유의하게 낮았다($p<0.05$).

⑧ 매선, 이침 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Duan (2019)의 연구[19]에서는 갱년기 이후 우울증이 발생하였으며, HAMD 점수 상 17점 이상, SDS 점수 53점 이상인 대상자에 대해 2주 1회 매선치료와 3일에 1회 이침치료를 병행한 시험군과 Deanxit 양약 대조군으로 나누어 8주간 치료하였다. 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 SDS, HAMD, Kupperman 설문검사 총점은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였고($p<0.05$), 유효율과 혈액검사 상 세로토닌 수치는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$).

(2) 치매 환자에 대한 매선 치료

① 매선 시험군과 양약 대조군 비교

Wang (2012)의 연구[31]에서는 DSM 상 혈관성 치매로 진단받고, HIS 7점 이상, HDS 30.5점 이하, MMSE 24점 이하인 대상자를 매선 시험군과 양약 대조군으로 나누어 치료하였다. 매선은 15일에 1회 시행하였고, 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었으며, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 양약은 인지기능 개선제인 Oxiracetam 0.8 g을 하루 두 번 복용하도록 하여, 총 3달간 치료를 진행한 결과, MMSE 총점, HDS 총점과 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았으며($p<0.05$), FAQ는 시험군과 대조군의 비교는 언급되지 않았으나, 시험군에서 치료 전후 유의하게 감소하였다($p<0.01$).

② 매선 시험군과 sham 매선치료 대조군 비교

Zhou (2008)의 연구[25]에서는 NINCDS-ADRDA 상 알츠하이머 치매로 진단받은 환자를 대상으로 매선 시험군과 sham 치료 대조군으로 분류하였다. 매선은 1달에 1회 시행하였으며, 매선 시술 전 1% 리도카인 국소마취 후 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. Sham 치료는 매선과 동일한 혈자리를 이물의 매립없이 자극만 주는 방식으로 총 6달 간 치료를 진행한 결과, MMSE 총점은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았으며($p<0.05$), ADAS-Cog는 시험군이 대조군보다 유의하게 감소하였다($p<0.05$).

Zhou (2008)의 연구[26]에서는 NINCDS-ADRDA 상 알츠하이머 치매로 진단받은 환자를 대상으로 매선 시험군과 sham 치료 대조군으로 분류하였다. 매선은 1달에 1회 시행하였으며, 매선 시술 전 2% 리도카인 국소마취 후 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. Sham 치료는 매선과 동일한 혈자리를 이물의 매립없이 자극만 주는 방식으로 총 6달 간 치료를 진행한 결과, MMSE 총점은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았으며($p<0.01$), ADAS-Cog는 시험군이 대조군보다 유의하게 감소하였고($p<0.05$), ADL 점수는 시험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

③ 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Huang (2011)의 연구[29]에서는 혈관성치매적진단,변증급료효판정표준(血管性癡呆的診斷,辯證及療效判定標準) 진단기준 상 혈관성 치매에 해당하며, HIS 점수 7점 이상인 환자를 대상으로 한 달에 1회 매선 치료를 시행하고, 뇌순환개선제인 Nimodipine을 하루 3회 복용하도록 하였다. 매선 시술 전 국소마취 여부와 실의 소재에 대한 기술은 없었다. 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군으로 나누어 3달간 치료를 진행한 결과 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았고($p<0.05$), MMSE, HDS, ADL 총점은 시험군이 대조군에 비해 유의한 개선을 보였다고 하였으나 p값은 언급되지 않았다.

Yang (2021)의 연구[28]에서는 2018년 중국치매여인지장애진치지남(2018中國癡呆與認知障礙診治指南:阿爾茨海默病診治指南) 상 알츠하이머 치매로 진단되고, MMSE 10점 이상 26점 이하, CDR 1 또는 2점, ADL 22점 초과, HIS 4점 이하, HAMD 17점 이하인 환자를 대상으로 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군으로 나누었다. 매선은 10일 1회 시행

하였고, 시술 전 국소마취 여부에 대한 기술은 없었으며, 흡수성외과봉선을 활용하여 중재를 시행하였다. 양약 대조군은 도네페질을 하루 1회 자기전 복용하도록 하여 총 2달간 치료를 진행한 결과, ADAS-Cog, ADL, NPI 설문 검사 상 시험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였고($p<0.05$), MMSE 총점과 혈청 APP 및 Aβ가 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$).

④ 매선, 한약 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Zhao (2013)[27]의 연구에서는 DSM-4 상 알츠하이머 치매로 진단받고, HAMD 점수가 17점 이상인 환자를 대상으로 매선, 한약 병행 시험군과 양약 대조군으로 나누었다. 매선은 10일에 1회 시행하였으며, 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 한약은 보신익지탕을 하루 2회 복용하도록 하였고, 양약은 도네페질 5 mg을 하루 1회 자기 전 복용하도록 하여 총 40일간 치료를 진행한 결과 MMSE 총점과 유효율은 시험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

⑤ 매선, 한약, 양약, 일상적 처치 병행 시험군과 양약, 일상적 처치 대조군 연구

Su (2011)[30]는 DSM 상 혈관성 치매로 진단받고, HIS상 7점 이상, MMSE 점수가 15점 이상 25점 이하인 환자를 대상으로 10일 1회 매선치료와 양약, 일상적 처치를 병행한 시험군과 양약, 일상적 처치만 시행한 대조군으로 나누어 2달간 치료하였다. 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 MMSE와 HDS 총점 모두 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$).

⑥ 매선, 일상적 처치 병행 시험군과 일상적 처치 대조군 비교

Shang (2018)[33]는 자체 진단기준 상 경도인지장애로 진단받고, GDS 2 또는 3점, CDR 0.5, MMSE 24점 이상인 환자를 대상으로 30일에 1회 매선치료와 일상적 처치를 병행한 시험군과 일상적 처치만 시행한 대조군으로 나누어 3달간 치료하였다. 매선 시술 전 국소마취에 대한 기술은 없었고, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 MMSE와 ADL 총점은 시험군과 대조군 각각 치료 전보다 치료 후가 유의하게 높았고($p<0.01$), 시험군과 대조군의 비교는 언급이 없었다. SOD는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았고($p<0.05$), MDA는 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다($p<0.05$).

⑦ 매선, 일상적 처치 병행 시험군과 양약, 일상적 처치 대조군 비교

Ge (2019)의 연구[32]에서는 NINDS-AIREN 상 혈관성 치매로 진단받고, MMSE 점수가 중학교 이상 졸업한 대상자는 23점 이하, 초등학교 졸업자는 20점 이하, 문맹인 자는 17점 이하인 환자를 대상으로 4주 1회 매선치료와 일상적 처치를 병행한 시험군과 양약과 일상적 처치를 병행한 대조군으로 나누어 12달간 치료하였다. 매선 시술 전 1% 리도카인으로 국소마취를 시행하였으며, 양장선을 활용하여 중재를 시행하였다. 중재 종료 후 MMSE, ADL, HDS 총점은 시험군과 대조군에서 각각 치료 전보다 치료 후 유의하게 증가하였으며($p<0.05$), 시험군과 대조군 간 유의한 차이는 없었다($p<0.05$). Hcy 수치는 치료 전보다 치료 후에 유의하게 낮았으며($p<0.05$), 시험군과 대조군 간의 유의한 차이가 없었다($p<0.05$). 유효율은 시험군이 대조군에 비해 높았으나 유의한 차이는 없었다($p>0.05$).

(3) 불안장애 환자에 대한 매선 치료

① 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군 비교

Duan (2007)의 연구[13]에서는 CCMD-3 상 범불안장애로 진단받은 청소년기 환자를 대상으로 2주 1회 매선 치료와 세로토닌 및 노르에피네프린 재흡수 저해제인 venlafaxine을 사용한 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군으로 나누어 6주간 치료를 시행하였다. 매선 시술 전 혈위에 2% 리도카인으로 국소마취 후 양장선을 활용하여 매선을 시행하였다. 중재 종료 후 HAMD 총점 변화는 시험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않았고($p>0.05$), 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$).

7) 안전성 평가 및 이상반응보고

이상반응에 대해 기술한 연구는 6편[13,16,17,21,29,32]이었으며, 그 중 2편[16,29]의 연구에서 시험군과 대조군 모두 이상반응이 없었다고 보고하였다.

Duan (2007)의 연구[13]는 매선과 양약 병행 시험군과 양약 대조군을 비교하였고, 시험군에서는 이상반응이 발생하지 않았으나 대조군에서 현훈 4건, 구역감 6건, 구건(口乾) 5건, 불면 3건, 두통 4건, 자한, 설사, 피부발진 및 식욕부진이 각 1건씩으로 총 26건의 이상반응이 발생하여 시험군이 대조군에 비해 이상반응 발생이 유의하게 낮았다($p<0.05$).

Wang (2016)의 연구[17]는 매선과 심리치료 병행 시험군과 양약 대조군을 비교하였고, 시험군에서는 두통 2건, 대조군에서는 구건 8건, 피로 5건, 두통 4건, 구역감 2건으로 이상반응 발생률은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다($p<0.05$).

Zhu (2020)의 연구[21]는 매선과 한약 병행 시험군에서 8건, 양약 대조군에서 27건의 이상반응이 발생하였다. 시험군은 피로감 3건, 복부팽만 2건, 두통 2건, 변비 1건이었으며, 대조군은 피로감 10건, 복부팽만 8건, 두통 6건, 변비 3건이었다. 시험군과 대조군의 이상반응 발생률은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다($p<0.05$).

Ge (2019)의 연구[32]는 두 군 모두 일상적 처치를 기반으로 시험군에서는 매선, 대조군은 양약을 중재로 사용한 결과 시험군에서는 이상반응이 발생하지 않았고, 대조군은 설사, 복부팽만, 수면불량, 어지럼증 등 8건의 이상반응이 발생했으며, 시험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 낮았다($p<0.05$).

8) 추적관찰

선정 문헌 중 추적관찰을 시행한 연구는 2편[13,24]이었고, 나머지 19편에서는 추적관찰에 대한 언급이 없었다.

Duan (2007)의 연구[13]는 청소년기 불안장애 환자에게 매선, 양약 병행 시험군과 양약 대조군의 치료 효과를 HAMD 총점과 유효율을 통해 비교하였고, 12개월 후 추적관찰 시 유효율은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았으며($p<0.01$), HAMD 총점에 대한 언급은 없었다.

Lin (2023)의 연구[24]는 뇌졸중 후 우울 환자를 매선 시험군과 양약 대조군으로 나누어 4주간 치료한 결과 HAMD 총점의 변화는 시험군과 대조군 사이 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$). 다만, 1달 뒤 시행한 추적관찰에서는 시험군이 대조군에 비해 HAMD 총점의 변화에 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

나머지 19편의 연구에서는 추적관찰에 대한 언급이 없었다.

3. 선정 문헌의 질 평가

선택비뚤림 영역 중 무작위 순서 생성 항목에 대해 난수표를 사용한 연구 7편[14,17,19,20,23,24,31]에 대해 '낮음'으로 평가하였고, 나머지 14편의 연구에서는 무작위 순서 생성과 관련한 구체적 언급이 없어 '불확실'로 평가하였다. 배정 순서 은폐 항목에 대해 1편[24]의 연구에서 밀봉된 불투명 봉투를 사용하였다고 설명하여 '낮음'으로 평가하였으며, 나머지 20편의 연구에서는 구체적 기술이 없어 '불확실'로 평가하였다. 실행 비뚤림 영역에서 sham 치료를 시행한 2편[25,26]의 연구는 참여자 맹검을 '낮음'으로 평가하였고, 나머지 19편의 연구에서는 이에 대한 언급이 없었으나 시험군과 대조군의 중재 특성 상 참여자와 연구자의 눈가림이 모두 불가능하다고 사료되어 '높음'으로 평가하였다. 또한, 모든 연구에서 평가자 맹검 대한 구체적 기술이 없었으므로 결과 확인에 대한 비뚤림은 '불확실'하다고 평가하였다. 연구 진행 중 시험군과 대조군에서 결측치가 없는 17편의 연구에 대해 탈락 비뚤림을 '낮음으로 평가하였고, 나머지 4편[14,15,20,27]의 연구에서는 결측치가 있으며, Per-protocol (PP) 분석만 시행하여 탈락 비뚤림을 '높음'으로 평가하였다. 선택적 보고 비뚤림에 대해서는 선정 논문 모두 사전 등록된 프로토콜에 따라 연구를 진행했다는 언급이 없어 '불확실'하다고 평가하였다. 그 외 비뚤림 대해서는 기준선의 불균형을 고려하였을 때 모든 연구에서 시험군과 대조군 사이 인구통계학적 차이의 통계학적으로 유의한 차이가 없었으므로 '낮음'으로 평가하였다(Fig. 2).

IV. 고찰

본 연구에서 우울, 불안, 치매에 대한 매선 치료의 유효성과 안전성을 검토하고, 임상에서의 적용 가능성을 살펴보며, 향후 임상연구를 위한 기초자료를 마련하기 위해, 국내외 학회지에 발표된 문헌 중 총 21편의 RCT를 선정하여 분석하였다. 선정된 문헌 중 7편의 연구에서 무작위 배정에 대해 난수표를 사용하였다고 언급하였고, 이 중 1편의 연구에서 불투명 무작위봉투를 사용하였다고 하여 선택 비뚤림 위험이 낮았다. 대부분의 연구에서 무작위 배정순서 생성과 배정 은폐에 대한 구체적인 기술이 없어 선택 비뚤림 위험이 불확실하였다. 실행 비뚤림을 평가하였을 때 2편의 연구에서만 sham 대조군을 사용하여 연구 대상자를 눈가림하였으며, 다른 연구의 경우 연구 설계 상 연구 대상자, 시술자의 눈가림이 불가능하여 대부분의 연구에서 실행 비뚤림 위험이 높았다. 모든 연구에서 평가자의 눈가림에 대한 기술이 없어 결과 확인 비뚤림 위험은 불확실하였다. 또한, 모든 연구에

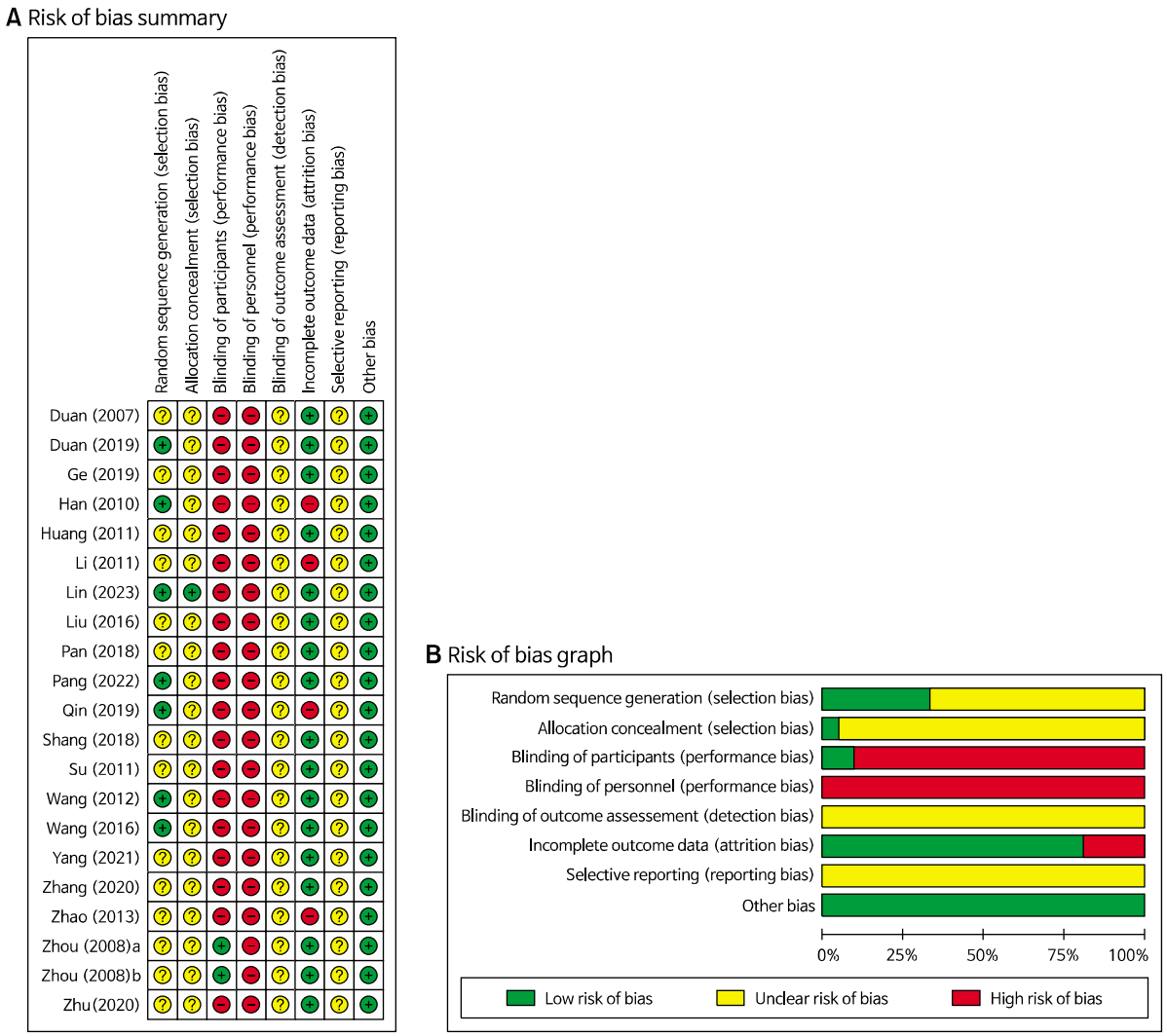


Fig. 2. Risk of bias.

서 연구계획서 및 연구등록에 대한 기술이 없어 보고 비뚤림 위험도 불확실하였다. 이상으로 본 연구에 포함된 연구의 질은 전반적으로 낮았다.

선정된 논문의 대상 질환 중 우울증에 대한 매선치료가 11편으로 가장 많았고, 치매에 대한 매선치료 연구는 9편, 불안장애 매선치료 연구는 1편이었다. 불안장애는 국내 성인에서 높은 유병률을 보이며, 전 세계적으로도 3.8%에서 25%의 유병률을 보인다[38]. 또한, 불안장애는 사회활동이 필요한 청장년층에 빈발하므로[39], 시술을 위한 의료기관의 방문 횟수를 줄일 수 있는 매선요법이 임상적으로 유용하리라 사료된다. 향후 보다 많은 불안장애에 대한 매선치료 연구를 통해 치료의 유효성, 지속성, 안전성의 근거를 확보할 필요가 있다.

연구 대상자 선정기준을 살펴보면 우울증 환자 대상 연구에서는 진단기준으로 CCMD-3, 설문검사로 HAMD를 가장 많이 활용하였다. CCMD-3는 중국 정신질환에 대한 진단기준으로 많이 활용되는데, 언어적 차이로 인한 해석의 문제와 중국 문화를 반영한 내용이 있어 국내 임상현장과 임상연구에 활용하기에는 제한이 있을 수 있다[40]. 그러므로 향후 임상연구 설계 시 국제 진단기준인 DSM 또는 ICD를 활용하는 것이 바람직하다 사료된다. 치매 환자 대상 연구에서는 진단기준으로 NINCDS-ADRDA와 DSM을 가장 많이 활용

하였고, 설문검사 중 MMSE를 가장 많이 사용하였으며, 혈액검사 수치를 평가한 연구는 1편이었다. 향후 연구에서는 뇌영상검사 또는 혈액검사를 통해 생물학적 지표를 활용하는 것을 고려할 수 있다.

우울 환자 대상 연구 11편에서 가장 많이 활용된 혈위는 간수로 7편에서 언급되었으며, 풍륭이 5편, 신수, 백회, 삼음교가 각각 4편에서 제시되었다. 간수는 동물실험연구에서 전침 자극 시 피질과 변연계 등에서 세로토닌의 분비를 증가시켜 우울증을 치료에 효과적이라는 보고가 있다[41]. 또한, 간기울결증 쥐 모델을 통한 동물실험에서는 하루 1회 20분의 전침 치료를 4주간 시행할 경우 좌측 대뇌반구의 중앙부와 우측 대뇌반구의 전두부, 중앙부, 우측 간뇌의 시상하부에서 포도당 대사의 증가를 보여 중추신경을 자극하여 간기울결을 치료하는 메커니즘을 제시하기도 하였다[42]. 백회는 주요우울장애 환자를 대상으로 전침 치료 시 항우울제와 유사한 치료효과를 보인다는 임상연구[43]가 있으며, 주요우울장애에 대한 침 치료 혈위를 분석한 연구에서는 백회가 주요 혈자리로 활용된다고 보고하였다[44]. 삼음교는 혈위에 전기자극을 가할 경우 우울, 불안 관련 행동이 감소하고, 아미노산 대사 경로의 역전을 통해 gamma-aminobutyric acid (GABA)에 작용하여 우울 및 불안을 해소하는 작용이 보고되었다[45]. 우울증에 대한 국내 한의임상 진료지침에서는 주요우울장애 환자에 대해 백회, 인당을 기본 혈위로 신정, 풍지, 대추, 신도, 지양, 사신총, 족삼리 등을 추가하여 침치료를 시행할 것을 권고하고 있다[46].

치매 환자 대상 연구에서는 족삼리와 풍륭이 각각 4편에서 활용되었고, 태계혈이 3편에서 언급되었다. 족삼리는 치매 모델 쥐를 통한 실험연구에서 족삼리와 신수에 10일에 1회 간격으로 2회 치료를 시행한 경우 기억력을 유의하게 개선했다는 보고가 있다[47]. Bi (2016)의 연구[48]는 치매 환자를 대상으로 족삼리와 풍륭에 전침치료를 12주간 시행한 결과, 같은 기간 동안 인지개선 승인약물인 도네페질을 복용한 대조군에 비해 MMSE 총점과 일상생활지표인 바델지수가 모두 유의하게 높았다고 보고하였다. 태계혈은 경도인지장애 환자를 대상으로 한 실험연구에서는 우측 태계혈에 자침 후 fMRI를 통해 뇌 영상을 분석한 결과 전두엽 전반과 좌우측두부, 우측 소뇌의 전엽과 후엽, 우측 시상 부위를 활성화하여 자침이 즉각적인 인지 활동 개선을 보일 수 있다고 보고하였다[49]. 치매 환자에 대한 다빈도 침치료 혈위를 살펴본 선행연구에서는 백회, 사신총, 신문, 족삼리, 내관, 풍지, 태계, 풍륭 등이 다빈도로 활용되었다고 하였다[50]. 치매에 대한 국내 한의임상진료지침에서는 알츠하이머 치매에 백회, 전중, 중완, 족삼리, 태계, 풍지, 완골, 본신, 사신총, 신문 등에 침치료를 권고하고 있으며, 혈관성 치매와 경도인지장애에 대해서도 침치료를 고려해야 한다고 하였다.

불안장애 환자 대상 연구는 1편으로 다빈도 혈위를 특정할 수는 없었다. 다만, 치료 혈위로 제시된 대추, 중완, 단중, 간수, 신수를 살펴보면, 대추는 백회와 병용하여 전침치료를 시행하면 외상후 스트레스를 유발한 쥐의 불안관련 행동을 유의하게 감소시키고[51], 중완과 단중은 하완, 천돌혈과 함께 활용하면 신문, 내관, 태충, 신수 등을 치료 혈위로 하는 것보다 범불안장애 환자의 HAMA를 유의하게 감소시킨다는 보고가 있다[52]. 불안장애에 대한 국내 임상진료지침에서는 범불안장애의 침치료에 간수, 비수, 신수 등의 배수혈과 단중, 중완, 족삼리, 태충 신문 등을 활용할 것을 권고하고 있어 향후 연구 설계 시 참고할 수 있을 것으로 사료된다[53]. 본 연구에 포함된 불안장애 연구의 수가 부족하고, 제시된 혈위의 유효성에 대한 실험연구 또는 임상연구도 부족하므로, 향후 불안장애 환자에 대한 매선치료 혈위를 선정하는데는 추가적인 탐색연구가 필요하다.

선정 문헌에서 활용한 실의 직경과 길이를 살펴보면 우울증 매선치료 연구에서는 1-0 USP의 실이 4편으로 가장 많았고, 3-0 USP가 3편으로 그 다음이었다. 길이는 1 cm가 5편으로 가장 많았다. 치매 환자 대상 연구에서는 2-0 USP 실이 4편으로 가장 많았고, 1 cm 길이의 실을 활용한 연구가 3편으로 가장 많았다. 1편의 불안장애 연구에서는 직경 1-0 USP, 길이 1~2 cm의 실을 사용하였다.

선정 문헌 중 실의 소재에 대해 제조일자나 제조 회사 등에 대해 자세하게 언급한 연구는 없었으며, 실의 종류로 18편에서 양장선을 활용하였다고 기술하였고, 2편[21,28]에서 흡수성외과봉선, 1편[24]에서 교원단백선을 활용하였다고 기술하였다. 현재 국내에서 가장 많이 사용하는 매선 실의 종류는 Polydioxanone (PDO)으로 인체 내에서 염증 반응이 거의 나타나지 않고, 약 180일 내에 분해되는 것으로 알려져 있다[54]. 실의 소재는 치료 효과나 이상반응 등에 영향을 줄 수 있는 요인이므로 향후 연구에서는 이에 대한 자세한 언급이 필요하다.

선정된 논문 중 4편[14,16,17,32]을 제외한 나머지 17편의 연

구는 대조군에 비해 시험군에서 우울, 인지기능, 일상생활 척도를 유의미하게 개선하거나, 중재 전과 비교하여 중재 후 유의한 개선을 보였다. 추적관찰을 기술한 연구는 2편으로 적었는데, 두 연구 모두 매선 시험군이 대조군에 비해 유의하게 치료 효과가 지속되었다. 본 연구에 포함된 모든 연구에서 중대한 이상반응에 대한 보고는 없었으며, 이상반응을 보고한 연구는 두통, 피로감, 변비, 복부팽만 등이 시험군과 대조군에서 발생하였다고 기술하였다. 이는 일반적으로 매선 시술로 인해 발생가능한 통증이나 염증 반응과는 차이를 보였는데[55], 이상반응을 보고한 연구 모두 대조군의 중재로 약물치료가 활용된 것을 감안하면, 이는 약물로 인한 이상반응일 것으로 생각된다. 향후 임상연구 계획 시 매선 치료로 인한 이상반응을 최소화할 수 있는 치료방법과 선정배제 기준의 설정이 필요하리라 사료된다.

이상의 결과로 미루어 매선요법은 우울, 불안, 치매의 치료에 유효하리라 생각되며, 향후 임상연구 설계 시 적절한 혈위 선정과 이상반응보고 및 추적관찰에 대한 고려가 필요하고, 최적의 치료를 위한 치료기간, 치료주기, 실의 직경 및 길이 등에 대한 대규모의 탐색연구와 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 선정된 문헌의 연구 대상, 치료방법, 치료 또는 대조군의 중재, 평가지표 등의 이질성이 높아 메타분석이 불가하였다. 따라서, 본 연구 결과를 토대로 특정 질환에 대한 매선치료의 유효성과 안전성을 확인하거나 중재별 치료 효과를 평가할 수 없었다. 둘째, 포함된 문헌의 질이 전반적으로 낮았다. 14편의 연구에서 무작위 배정순서 생성과 관련한 구체적 언급이 없었으며, 시술자, 평가자의 맹검에 대해 기술한 연구가 없었다. 셋째, 매선치료 혈위 선택에 대한 근거를 제시한 연구가 적었다. 매선 치료의 중재 특성 상 통증과 염증 등의 부작용을 유발할 가능성이 있으므로, 향후 적절한 혈위 선정을 위한 한의학 원전 및 임상, 실험 연구 등의 근거 마련이 필요하다. 넷째, 본 연구에 포함된 연구만으로 적절한 치료주기와 치료기간을 상정하기 어려웠다. 매선요법의 특성 상 실의 종류, 실의 길이 등의 요인으로 치료 효과와 치료 지속기간이 상이할 수 있으므로, 최적의 치료 효과를 위한 치료주기와 치료 기간을 탐색하기 위한 설문연구 및 임상진료 현황 파악이 필요하다. 다섯째, 선정 문헌 중 이상반응에 대한 보고와 추적관찰을 시행한 연구가 적었다. 이상반응을 보고한 연구는 6편이었으며, 추적관찰을 기술한 연구는 2편으로 매선치료의 안전성과 치료효과 지속 여부를 판단할 수 없었다. 향후 연구 설계 시 이상반응에 대한 보고와 추적관찰이 필요하다.

본 연구 결과 우울, 불안, 치매환자에 대해 매선 치료가 효과적일 수 있음을 알 수 있었으며, 임상연구 설계 시 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구 결과를 토대로 우울증에 대한 매선치료 연구를 시행한다면, DSM-5 진단기준 상 주요우울장애에 부합하는 대상자에 대해 간수, 풍륭, 백회, 신수, 삼음교 등의 혈위에 8주 동안 1-0 USP, 1 cm의 실을 활용하여 2주에 1회 간격으로 시행하고, 전후 평가는 HAMD, HAMA, 혈액검사 등을 활용하는 것이 합리적일 것으로 사료된다. 치매의 경우 NINCDS-ADRDA 또는 DSM-5 진단기준 상 치매로 진단받은 대상자에 대해 족삼리, 풍륭, 태계 등의 혈위에 8주 동안 2-0 USP, 1 cm 실을 활용하여 2주 1회 간격으로 중재를 시행하고, MMSE, HDS, ADL 척도, 혈액검사 등을 활용하여 전후 상태를 평가할 수 있을 것이다. 모든 연구 수행 시 이상반응에 대한 보고와 중재의 특성을 고려한 적절한 기간의 추적관찰을 통해 효과의 지속과 안전성을 검토할 필요가 있다. 향후 신경정신과 질환에 대한 매선치료의 위해, 국내 한의학계 임상 현실을 반영하고, 적절한 선정기준, 혈위선정, 치료일정, 평가도구, 추적관찰 등이 고려된 질 높은 임상연구가 수행되길 기대한다.

V. 결론

본 연구는 10개의 국내외 데이터베이스에서 검색을 통해 우울, 불안, 치매에 대한 매선치료 연구 총 21편을 선정, 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 본 연구에 포함된 문헌 중 우울증에 대한 연구가 11편, 치매에 대한 연구가 9편, 불안장애에 대한 매선치료의 효과 비교 연구가 1편이었다.

2. 우울증에 가장 많이 활용된 진단기준은 CCMD-3이며, 다빈도로 활용된 설문검사는 HAMD였다. 치매에 가장 많이 활용된 진단기준은 NINCDS-ADRDA과 DSM이었으며, 다빈도로 활용된 설문검사는 MMSE였다. 1편의 불안장애 연구에서는 CCMD-3와 HAMD가 활용되었다.

3. 다빈도로 활용된 혈위는 우울증 환자 대상 연구에서는 간수, 풍륭, 삼음교 등이며, 치매 환자 대상 연구에서는 족삼

리, 풍륭, 태계혈을 다빈도로 활용하였다. 불안장애 연구는 1편으로 간수, 신수, 단중, 중완, 대추혈을 활용하였다.

4. 매선 치료에 사용된 실의 직경은 우울 대상 연구에서 1-0 USP가 가장 많았고, 치매 대상 연구에서는 2-0 USP가 가장 많았다. 실의 길이는 우울, 치매 모두 1 cm가 가장 많았다.

5. 치료주기와 치료 기간은 연구 별로 이질성이 컸으나, 2주 1회, 8주간 치료를 시행한 연구가 가장 많았다.

6. 선정된 문헌 중 17편의 연구에서 매선치료가 대조군의 중재에 비해 우울, 불안, 치매의 치료에 유의한 효과를 보였으며, 이상반응을 보고한 연구 중 2편에서는 이상반응이 없었고, 모든 연구에서 중대한 이상반응은 관찰되지 않았다.

7. 선정 문헌의 질 평가에서 대부분의 항목이 비뚤림 위험이 높거나 불확실하다고 평가되어 전반적으로 문헌의 질이 낮았다.

REFERENCES

1. Korean Ministry of Health and Welfare. The epidemiological survey of mental disorders in Korea 2021. Sejong;Korean Ministry of Health and Welfare:2021.
2. The Lancet Global H. Mental health matters. Lancet Glob Health. 2020;8:e1352.
3. Lee JS, Kang MJ, Choi MJ, Yoon HY, Lee OJ, Jo HH, Jo HS, Lee JR, Seo JW, Ko IS. Korean Dementia Observatory 2022. Seoul:National institute of Dementia. 2023: 13-32.
4. Bahk WM, Kim CH. Textbook of clinical neuropsychopharmacology. 3rd edition. Seoul:Sigma press. 2019: 280-3,337-94,681-99.
5. Lee HS, Kim JH, Kim MRH. Meditation-Mindfulness-Positive Psychology Training(MMPT) Program on the Aging Anxiety and Well-Being of Middle-Aged women. The Korean journal of health psychology. 2020;27:441-70.
6. LEE KH, Lee DH, Kwon KR, Park HS, Park YY. A Literary Study on Embedding Therapy. Journal of Pharmacopuncture. 2003;6:15-21.
7. Jung IH, Yun WH. The acupuncture for beauty and needle embedding. Seoul:Hansol. 2014.
8. Kwon K. The Analysis on the Present Condition of Thread embedding Therapy Papers Published in Journal of Korean Medicine. Journal of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology. 2014;27:16-44.
9. Liu MT, Jiang YL, Lu YT, Peng HM, Xie HM, Chen ZL. Efficacy and safety of acupoint catgut embedding in the treatment of insomnia with deficiency of both heart and spleen: a Meta-analysis. Chin J Convalescent Med. 2023; 32:242-7.
10. Yang Q, Dai TL, Chen C, Pan Y. Effects of acupoint embedding combined with methyllofen hydrochloride on expression of several important proteins in hippocampus CA1 region in rats with vascular dementia. Chinese journal of gerontology. 2016;36:2076-7.
11. Bae DB, Park JH, Lyu YS, Lee GE, Jung HG, Kang HW, Lyu YS. The Case Report of 3 Dementia Patients Treated by Needle Embedding Therapy. J of Oriental Neuropsychiatry. 2012:23:99-116.
12. Higgins J, Altman D. Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies. In Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions, Version 5.1.0; Higgins, J.P.T., Green, S., Eds.; The Cochrane Collaboration: London, UK; 2011.pp.187-241.
13. Duan YE. Treatment of child extensive anxiety disorder with catgut implantation of point plus western medicine. Chinese acupuncture & moxibustion. 2007;27:341-3.
14. Han HY. Study on catgut implantation therapy compared with Deanxit for treatment of depression. Chinese Acupuncture & Moxibustion. 2010;30:627-9.
15. Li GH, Guo YM. Study on Catgut Implantation at Acupoint Therapy Combined with Venlafaxine for Treatment-resistant Depression. China Journal of Health Psychology. 2011;19:260-2.
16. Liu CR, Liu FB. Clinical observation of effects of thread－embedding therapy combined with traditional Chinese medicine in treatment of functional dyspepsia accompanied by anxiety and depression. Medical Journal of Chinese People's Health. 2016;28:50-2.
17. Wang YJ, Shi ZM. Effect of Acupoint Catgut Embedding Therapy Combined with Psychological Nursing on Depression of Gynecological Malignant Tumors after Operation. Journal of Chengdu University of TCM. 2016;39:45-8.
18. Pan MJ, Wen TY. Observation on the Effect of Acupuncture Point Embedding and Psychological Intervention on Postpartum Depression. Chinese Journal of Ethnomedicine and Ethnopharmacy. 2018;27:79-81.
19. Duan XR, Tian CY, Guan H, Zhang F, Deng YP, Li CL. Effect of Five －Zang Acupoints Catgut Embedding Combined with Auricular Pressure in Treating Perimenopausal Depression. JCAM. 2019;35:36-40.
20. Qin EQ, Guo Y, Li Y. Clinical Study on Treating Mild to Moderate Perimenopausal Depression with Catgut Implantation at Acupuncture Points. Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine. 2019;46:1721-4.
21. Zhu HF, Wang F, You H, Zhang SH, Liu JL, Shen JP, Hu SH. Study on the influence if traditional Chinese medicine embedding combined with guipi decoction on hamd score and quality of life in senile depression. Proceeding of clinical medicine. 2020;29:416-9.
22. Zhang SF, Qian YC, Wei L, Liu FY, Li L, Ma W, Shen YH, Wang ZF, Tang J. Clinical efficiency of acupoint embedding on chronic obstructive pulmonary disease compli-

cated with anxiety/depression: a randomized controlled study. Acta Medica Mediterranea. 2020;36:1211-6.
23. Pang QM, Zhao YX, Shao SJ, Li HZ, Wang CH. Observation on the Efficacy of Catgut Embedding at Back-Shu Points plus Shu Gan Jie Yu Capsules for Post-stroke Depression. Shanghai J Acu-mox. 2022;41:128-33.
24. Lin XD, Li QZ, Chen YT. Clinical Observation of Acupuncture Thread "Wuzhi Acupoint" on Post-sroke Depression. Guide if China medicine. 2023;21:136-42.
25. Zhou YL, Han HY, Jia JP. Correlation analysis on changes between cognitive ability and brain fMRI after acupoint thread embedding in Alzheimer's disease patients. Chinese journal of integrated traditional and Western medicine. 2008;28:689-93.
26. Zhou YL, Jia JP. Clinical observation on catgut implantation at acupoint for treatment of Alzheimer's disease. Chinese acupuncture & moxibustion. 2008;28:37-40.
27. Zhao XB, Yang XY, Chen Y, Tang SZ. Clinical Study on the Treatment of Alzheimer's Dementia with Point Buried Line Combined with Bushen Yizhen Decoction. Xinjiang Journal of Traditional Chinese Medicine. 2013;31:32-4.
28. Yang SQ, Fan DH, Yuan ZX, Su MY, Zhang ZN, Lin Y, Lin HG. Abdominal acupoint thread embedding therapy based on "brain-intestinal connection" for mild-to-moderate Alzheimer's disease and its effects on serum levels of APP and Aβ1-42. Chinese acupuncture & moxibustion. 2021;41:1231-5.
29. Huang XY, Sun S, Zhou SQ, Zhong BM, Guan WQ. Observation on the curative effect of nimodipine combined with point buried line in treating vascular dementia. China modern doctor. 2011;49:82-3.
30. Su XD, Liang HY, Tan KW, Ban ZM. Catgut Implantation at Acupoint Bushenyizhi Decoction Combined on Cognitive Function in Patients with Vascular Dementia of The Clinical Research. Journal of Practical Traditional Chinese Internal Medicine. 2011;25:87-8.
31. Wang XY, Yu H. Clinical Observation on the Treatment of Liver-Kidney Yin Deficiency Vascular Dementia by Buried Line at Acupoints. Journal of Hubei University of Chinese Medicine. 2012;14:50-1.
32. Ge X, Zhang QP, Zhu CF, Wu SB, Clinical observation on 30 cases of Du Channel catgut implantation at acupoint in adjunctive treatment of subcortical ischemic vascular dementia. Journal of Gansu University of Chinese Medicine. 2019;36:69-73.
33. Shang SH, Jin HC, Li L, Zhao HH, Gao SG. Clinical Observation on Mild Cognitive Impairment Treated by Forearm Skin Acupuncture Brain Acupoint Catgut Embedding. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-/Cerebrovascular Disease. 2018;16:1599-602.
34. Peng ZF. Jin's three-needle therapy. Shanghai:Shanghai Science and Technology Literature Press. 2000:54-5.
35. Sun GJ. Acupuncture and Moxibustion. Shanghai:Shanghai Science and Technology Publishing House. 2003:234.
36. Bo ZY. Abdominal acupuncture. Beijing:China Traditional Chinese Medicine Press, 2012.
37. Shen XY. Study of Channels and Acupoints. Beijing:China Traditional Chinese Medicine Press, 2004.
38. Remes O, Brayne C, Linde VDR, Lafortune L. A systematic review of reviews on the prevalence of anxiety disorders in adult populations. Brain Behav. 2016;6:e00497.
39. Alozkan-Sever C, Uppendahl JR, Cuijpers P, de Vries R, Rahman A, Mittendorfer-Rutz E, Akhtar A, Zheng Z, Sijbrandij M. Research Review: Psychological and psychosocial interventions for children and adolescents with depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder in low- and middle-income countries - a systematic review and meta-analysis. J Child Psychol Psychiatry. 2023;64:1776-88.
40. Chen YF. Chinese Classification of Mental Disorders (CCMD-3): Towards Integration in International Classification. Psychopathology. 2002;35:171-5.
41. Deng X, Ren L, Li J, Sun JD, Fu SK, Zhao SZ. Effect of electroacupuncture stimulation of "Ganshu" (BL 18) on locomotor, gastric mucosal and hypothalamic SP immunoactivity and hippocampal 5-HT content in rats with depression and gastric ulcer. Zhen Ci Yan Jiu. 2014;39:124-9.
42. Liu ZW, Zhao HB, Zhang XJ, Shan BC, Liu H, He LJ. Positron emission tomography of cerebral function during electroacupuncture in Ganshu (BL18) and Qimen (LR14) in rat model of liver -qi depression syndrome. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine. 2012;35:333-6.
43. Song Y, Zhou D, Fan J, Luo H, Halbreich U. Effects of electroacupuncture and fluoxetine on the density of GTP-binding-proteins in platelet membrane in patients with major depressive disorder. J Affect Disord. 2007;98:253-7.
44. Tu M, Xiong S, Lv S, Wu X, Hu H, Hu R, Fang J, Shao X. Acupuncture for Major Depressive Disorder: A Data Mining-Based Literature Study. Neuropsychiatr Dis Treat. 2023;19:1069-84.
45. Zheng L, Liu XY, Lin L, Zhou DF, Hu YQ. [Analysis of regularity of acupoint selection and compatibility of acupuncture in the treatment of postpartum depression]. Zhen Ci Yan Jiu. 2023;48:305-10.
46. The Society of Korean Medicine Neuropsychiatry. Depression clinical practice guideline of Korean medicine. Seoul: Elsevier. 2016.
47. Chen C, Yang Q, Dai TL, Pan Y, Wang ZD, Zhang M. Effect of methyllofenyl hydrochloride combined with point embedding on learning memory and long-term enhancement of dentate gyrus in vascular dementia rats. Chinese Journal of Gerontology. 2007:1460-2.
48. Bi DY, Liu Q, Chen YX, Zou TF, Ma MZ, Li D, Chang XR. Therapeutic observation on electroacupuncture at Zusanli (ST 36) and Fenglong (ST 40) for senile dementia. J

Acupounct Tuina Sci. 2016;14:386-90.
49. Cao DN, Li XL, Wang F, Li M, Liu XH, Jiang XX, Yao CL, Cai LN. Task Portion fMRI Study of Needling KI3 in Treatment of MCI. Information on Traditional Chinese Medicine. 2021;38:49-53.
50. Yu C, Wang L, Kong L, Shen F, Du Y, Kong L, Shen F, Du Y, Zhou H, Ma C. Acupoint combinations used for treatment of Alzheimer's disease: A data mining analysis. J Tradit Chin Med. 2018;38:943-52.
51. Chen YH, Xie SY, Chen CW, Lu DY. Electroacupuncture improves repeated social defeat stress-elicited social avoidance and anxiety-like behaviors by reducing Lipocalin-2 in the hippocampus. Mol Brain. 2021;14:150.
52. Therapeutic Observation of Scalp Cluster Needling plus Acupuncture at Conception Zheng YZ, Yang YX, Zhang T. Vessel Points for Generalized Anxiety Disorder. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion. 2017;(12): 1207-10.
53. The Society of Korean Medicine Neuropsychiatry. Anxiety disorder clinical practice guideline of Korean medicine. Seoul:Koonja. 2021.
54. Cho SP. Manual for the procedure of the needle embedding. Seoul:Shmed. 2013.
55. Yun YH, Son JW, Ko SG, Choi IH. Disinfection, Sterilization and Aseptic Technique for Thread Embedding Acupuncture. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2016;29:103-12.

Appendix

① MEDLINE via Pubmed

#1 "Depressive Disorder"[mh] OR Depression[mh] OR Depression[tiab] OR "Depressive Disorder"[tiab] OR depressive[Text Word] OR depress$[Text Word] OR dysthymia[Text Word]

#2 Anxiety[mh] OR "Anxiety Disorders"[mh] OR "Phobia, Social"[mh] OR "Stress Disorders, Post-Traumatic"[mh] OR "Panic Disorder"[mh] OR "Phobic Disorders"[mh] OR "Stress Disorders, Traumatic, Acute"[mh] OR "Obsessive-Compulsive Disorder"[mh] OR "Generalized Anxiety Disorder"[tiab] OR Anxiety[Text Word] OR Anx*[Text Word] OR "Panic Disorder"[tiab] OR "Panic attack"[tiab] OR Phobia[tiab] OR PTSD[tiab] OR nervousness[tiab] OR agoraphobia[tiab] OR anxiousness[tiab] OR "obsessive compulsive disorder"[tiab] OR "acute stress disorder"[tiab] OR "social phobia"[tiab] OR "social anxiety disorder"[tiab] OR "Post traumatic stress disorder"[tiab] OR anxiety* OR phobia* OR nervous* OR anxi*

#3 Dementia[mh] OR "Alzheimer Disease"[mh] OR alzheimer*[tiab] OR "Dementia, Vascular"[mh] OR MCI[tiab] OR amnestic[tiab] OR "cognit* impair*"[tiab] OR "cognit* declin*"[tiab] OR "cognit* deficit*"[tiab] OR "cognit* disturb*"[tiab] OR "cognitive disorders"[tiab] OR "cognit* defect*"[tiab] OR "Cognitive defect"[tiab] OR "Cognition Disorders"[mh] OR "Amnesia"[mh] OR "memory impairment"[tiab] OR dement*[tiab] OR "mild neurocognitive disorder"[tiab] OR "AD"[tiab]

#4 "catgut"[mh] OR "polydioxanone"[mh] OR "catgut embedding"[tiab] OR "thread embedding"[tiab] OR "acupoint catgut embedding"[tiab] OR "acupoint embedding"[tiab] OR "catgut implantation"[tiab] OR "catgut embedding therapy"[tiab] OR "point embedding therapy"[tiab] OR "catgut embedding therapy"[tiab] OR "needle embedding therapy"[tiab] OR "embedded needle"[tiab] OR "facial embedding therapy"[tiab] OR "thread embedding therapy"[tiab] OR "thread implantation therapy"[tiab] OR "catgut embedding acupuncture therapy"[tiab] OR "mae-sun" OR "maeseon" OR "maesun" OR "jahyunchim" OR "polydioxanone" OR "catgut" OR "embedding" OR "acupoint ligation" OR "thread"

#5 (#1 OR #2 OR #3) AND #4

② CNKI

((SU='抑郁证'+'忧郁症'+'郁证'+'脏躁'+'depression'+'major depression'+'Melancholia'+'involutional depression') OR (SU=anxiety+焦虑+'anxiety disorder'+焦虑障碍+创伤后应激障碍+'posttraumatic stress disorder'+'post traumatic stress disorder'+panic+惊恐+广泛性焦虑症+'generalized anxiety disorder'+'广泛性焦虑障碍'+恐怖症+phobia+'social phobia'+社交恐怖症+恐慌症+恐慌障碍+恐慌发作+惊恐症+惊恐障碍+惊恐发作+社交恐惧症+社会焦虑症+社交不安障害+'social anxiety disorder'+'panic disorder'+'panic attack'+创伤后应激障碍+创伤后心理压力紧张综合症+急性应激障碍+'acute stress disorder'+'obsessive compulsive disorder'+强迫性障碍+'nervousness'+神经质+'anxiousness'+'agoraphobia'+广场恐怖) OR (SU="痴呆"+"Alzheimer"+"血管性痴呆"+"脑血管病性痴呆"+"阿尔茨海默病"+"老年痴呆"+"老年期痴呆"+"老人痴呆"+"老年人痴呆"+"认知功能障碍"+"混合性痴呆"+"神经认知紊乱"+"神经认知损害"+"轻度认知障碍"+"神经认知障碍")) AND (SU='埋线'+'穴位埋线'+'穴位埋线结扎'+'穴位植线'+'植线'+'埋线疗法'+'catgut'+'embedding'+'acupoint ligation'+'thread')

③ Embase

#1 'depression'/exp OR 'depression':ab,ti OR 'depression disorder':ab,ti OR 'depressive':ab,ti OR depress*:ab,ti

OR dysthymia:ab,ti

#2 'anxiety disorder':ab,ti OR 'posttraumatic stress disorder':ab,ti OR 'panic':ab,ti OR 'phobia':ab,ti OR 'generalized anxiety disorder':ab,ti OR 'anxiety'/exp OR 'anxiety':ab,ti OR 'acute stress disorder':ab,ti OR 'social phobia':ab,ti OR 'social anxiety disorder':ab,ti OR 'nervousness':ab,ti OR 'agoraphobia':ab,ti OR 'anxiousness':ab,ti OR 'obsessive compulsive disorder':ab,ti OR anxiety* OR phobia* OR nervous* OR anxi* OR 'anxiety disorder'/exp OR 'Panic Disorder'/exp OR 'Phobic Disorders'/exp OR 'Stress Disorders, Traumatic, Acute'/exp OR 'Obsessive-Compulsive Disorder'/exp

#3 'dementia'/exp OR 'alzheimer disease'/exp OR 'alzheimer*':ab,ti OR 'multiinfarct dementia'/exp OR 'MCI':ab,ti OR 'amnestic':ab,ti OR 'cognit* impair*':ab,ti OR 'cognit* declin*':ab,ti OR 'cognit* deficit*':ab,ti OR 'cognit* disturb*':ab,ti OR 'cognit* defect*':ab,ti OR 'cognitive defect'/exp OR 'memory disorder'/exp OR 'amnesia'/exp OR 'memory impairment':ab,ti OR 'dement*':ab,ti OR 'mild neurocognit* disorder*':ab,ti OR 'AD':ab,ti

#4 'catgut embedding'/exp OR 'polydioxanone'/exp OR 'catgut embedding' OR 'thread embedding' OR 'acupoint catgut embedding' OR 'acupoint embedding' OR 'catgut implantation' OR 'catgut embedding therapy' OR 'point embedding therapy' OR 'catgut' OR 'embedding' OR 'acupoint ligation' OR 'thread' OR 'catgut embedding therapy' OR 'needle embedding therapy' OR 'embedded needle' OR 'facial embedding therapy' OR 'thread embedding therapy' OR 'thread implantation therapy' OR 'catgut embedding acupuncture therapy' OR 'mae-sun' OR 'maeseon' OR 'maesun' OR 'jahyunchim' OR 'polydioxanone'

#5 (#1 OR #2 OR #3) AND #4

④ CENTRAL

#1 MeSH descriptor: [Depression] explode all trees

#2 MeSH descriptor: [Depressive Disorder] explode all trees

#3 depression:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

#4 depressive disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

#5 depressive (Word variations have been searched)

#6 depress$ (Word variations have been searched)

#7 dysthymia (Word variations have been searched)

#8 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7

#9 MeSH descriptor: [Anxiety] explode all trees

#10 MeSH descriptor: [Anxiety Disorders] explode all trees

#11 MeSH descriptor: [Stress Disorders, Post-Traumatic] explode all trees

#12 MeSH descriptor: [Panic Disorder] explode all trees

#13 MeSH descriptor: [Phobic Disorders] explode all trees

#14 MeSH descriptor: [Stress Disorders, Traumatic, Acute] explode all trees

#15 MeSH descriptor: [Obsessive-Compulsive Disorder] explode all trees

#16 anxiety:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

#17 anxiety disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

#18 post traumatic stress disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

#19 acute stress disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#20 panic disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#21 panic attack:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#22 generalized anxiety disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#23 social phobia:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#24 social anxiety disorder:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#25 phobia:ti,ab,kw
#26 nervousness:ti,ab,kw
#27 agoraphobia:ti,ab,kw
#28 anxiousness:ti,ab,kw
#29 obsessive compulsive disorder:ti,ab,kw
#30 #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29
#31 MeSH descriptor: [Dementia] explode all trees
#32 MeSH descriptor: [Alzheimer Disease] explode all trees
#33 MeSH descriptor: [Dementia, Vascular] explode all trees
#34 MeSH descriptor: [Cognition Disorders] explode all trees
#35 MeSH descriptor: [Amnesia] explode all trees
#36 cognitive disorder:ti,ab,kw
#37 cognitive defect:ti,ab,kw
#38 amnestic:ti,ab,kw
#39 alzheimer*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#40 MCI:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#41 cognit* impair*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#42 cognit* declin*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#43 cognit* deficit*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#44 cognit* disturb*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#45 cognit* defect*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#46 memory impairment:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#47 dement*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#48 mild neurocognit* disorder*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#49 AD:ti,ab,kw
#50 #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 or #40 or #41 or #42 or #43 or #44 or #45 or #46 or #47 or #48 or #49
#51 MeSH descriptor: [catgut] explode all trees
#52 MeSH descriptor: [polydioxanone] explode all trees
#53 catgut embedding OR thread embedding OR acupoint catgut embedding OR acupoint embedding OR catgut implantation OR catgut embedding therapy OR point embedding therapy OR catgut OR embedding OR acupoint ligation OR thread OR 'catgut embedding therapy' OR 'needle embedding therapy' OR 'embedded nee-

dle' OR 'facial embedding therapy' OR 'thread embedding therapy' OR 'thread implantation therapy' OR 'catgut embedding acupuncture therapy' OR 'mae-sun' OR 'maeseon' OR 'maesun' OR 'jahyunchim' OR 'polydioxanone'

#54 #51 OR #52 OR #53

#55 (#8 OR #30 OR #50) AND #54

⑤ CINAHL via EBSCO

#1 MH Depression OR MH Dysthymic Disorder OR depression OR depressive disorder OR depressive OR depress* OR dysthymia

#2 MH Anxiety OR MH Anxiety Disorders OR MH Generalized Anxiety Disorder OR MH Obsessive-Compulsive Disorder OR MH Panic Disorder OR MH Phobic Disorders OR MH Social Anxiety Disorders OR MH Stress Disorders, Post-Traumatic OR Anxiety OR "Panic attack" OR Phobia OR PTSD OR nervousness OR agoraphobia OR anxiousness

#3 MH "Dementia" OR MH "Alzheimer's Disease" OR "alzheimer*" OR MH "Dementia, Vascular" OR MH "Amnesia" OR "MCI" OR "Cognitive defect" OR "cognitive disorder" OR "amnestic" OR "cognit* impair*" OR "cognit* declin*" OR "cognit* deficit*" OR "cognit* disturb*" OR "cognit* defect*" OR MH "Cognition Disorders" OR "memory impairment" OR dement* OR "mild neurocognit* disorder*"

#4 catgut embedding OR thread embedding OR acupoint catgut embedding OR acupoint embedding OR catgut implantation OR catgut embedding therapy OR point embedding therapy OR catgut OR embedding OR acupoint ligation OR thread OR catgut embedding therapy OR needle embedding therapy OR embedded needle OR facial embedding therapy OR thread embedding therapy OR thread implantation therapy OR catgut embedding acupuncture therapy OR mae-sun OR maeseon OR maesun OR jahyunchim OR polydioxanone

#5 (#1 OR #2 OR #3) AND #4

⑥ PsycARTICLES via EBSCO

#1 DE Major Depression OR depression OR depressive disorder OR depressive OR depress* OR dysthymia

#2 DE Anxiety OR DE Anxiety Disorders OR DE Generalized Anxiety Disorder OR DE Obsessive-Compulsive Disorder OR DE Panic Disorder OR DE Phobic Disorders OR DE Social Anxiety Disorders OR DE Stress Disorders, Post-Traumatic OR Anxiety OR "Panic attack" OR Phobia OR PTSD OR nervousness OR agoraphobia OR anxiousness

#3 DE "dementia" OR DE "Alzheimer's Disease" OR DE "Vascular Dementia" OR DE "Amnesia" OR DE "Mild Cognitive Impairment" OR "alzheimer*" OR "MCI" OR "amnestic" OR "cognit* impair*" OR "cognit* declin*" OR "cognit* deficit*" OR "cognit* disturb*" OR "cognitive disorders" OR "cognit* defect*" OR "cognitive defect" OR "Cognition Disorders" OR "memory impairment" OR "dement*" OR "mild neurocognitive disorder"

#4 catgut embedding OR thread embedding OR acupoint catgut embedding OR acupoint embedding OR catgut implantation OR catgut embedding therapy OR point embedding therapy OR catgut OR embedding OR acupoint ligation OR thread OR catgut embedding therapy OR needle embedding therapy OR embedded needle OR facial embedding therapy OR thread embedding therapy OR thread implantation therapy OR catgut embedding acupuncture therapy OR mae-sun OR maeseon OR maesun OR jahyunchim OR polydioxanone

#5 (#1 OR #2 OR #3) AND #4

⑦ OASIS

매선 AND (우울 OR (불안 OR anxiety disorder OR anxiety OR 불안장애 OR 범불안장애 OR 사회공포증 OR social phobia OR 공황장애 OR panic disorder OR 외상 후 스트레스 장애 OR posttraumatic stress disorder OR 급성스트레스 장애 OR acute stress disorder OR 공황발작 OR panic attack OR phobia OR 공포장애 OR nervousness OR anxiousness OR agoraphobia OR 광장공포증 OR 강박장애 OR obsessive compulsive disorder OR generalized anxiety disorder) OR (치매 | alzheimer | 매병 | 알츠하이머 | 알쯔하이머 | 알즈하이머 | 경도인지장애 | 인지장애 | 인지손상))

⑧ RISS

매선 AND ((우울) | (불안 OR anxiety disorder OR anxiety OR 불안장애 OR 범불안장애 OR 사회공포증 OR social phobia OR 공황장애 OR panic disorder OR 외상 후 스트레스 장애 OR posttraumatic stress disorder OR 급성스트레스 장애 OR acute stress disorder OR 공황발작 OR panic attack OR phobia OR 공포장애 OR nervousness OR anxiousness OR agoraphobia OR 광장공포증 OR 강박장애 OR obsessive compulsive disorder OR generalized anxiety disorder) OR (치매 | alzheimer | 매병 | 알츠하이머 | 알쯔하이머 | 알즈하이머 | 경도인지장애 | 인지장애 | 인지손상))

⑨ KCI

매선 AND ((우울) | (불안 OR anxiety disorder OR anxiety OR 불안장애 OR 범불안장애 OR 사회공포증 OR social phobia OR 공황장애 OR panic disorder OR 외상 후 스트레스 장애 OR posttraumatic stress disorder OR 급성스트레스 장애 OR acute stress disorder OR 공황발작 OR panic attack OR phobia OR 공포장애 OR nervousness OR anxiousness OR agoraphobia OR 광장공포증 OR 강박장애 OR obsessive compulsive disorder OR generalized anxiety disorder) OR (치매 | alzheimer | 매병 | 알츠하이머 | 알쯔하이머 | 알즈하이머 | 경도인지장애 | 인지장애 | 인지손상))

⑩ AMED

#1 SU("depressive disorder") OR SU("depression") OR TX(depressive) OR TX(depression)

#2 SU Anxiety OR SU Anxiety Disorders OR SU Generalized Anxiety Disorder OR SU Obsessive-Compulsive Disorder OR SU Panic Disorder OR SU Phobic Disorders OR SU Social Anxiety Disorders OR SU Stress Disorders, Post-Traumatic OR Anxiety OR "Panic attack" OR Phobia OR PTSD OR nervousness OR agoraphobia OR anxiousness

#3 SU Dementia OR SU Alzheimer Disease OR alzheimer* OR SU vascular dementia OR SU dementia multi infarct OR MCI OR cognit* impair* OR cognit* declin* OR cognit* deficit* OR cognit* disturb* OR cognit* defect* OR SU Cognition Disorders OR amnestic OR amnesia OR memory impairment OR dement* OR mild neurocognit* disorder*

#4 SU("catgut embedding") OR TX(thread embedding) OR TX(acupoint catgut embedding) OR TX(acupoint embedding) OR TX(catgut implantation) OR TX(catgut embedding therapy) OR TX(point embedding therapy) OR TX(catgut) OR TX(embedding) OR TX(acupoint ligation) OR TX(thread) OR TX(catgut embedding therapy) OR TX(needle embedding therapy) OR TX(embedded needle) OR TX(facial embedding therapy) OR TX(thread embedding therapy) OR TX(thread implantation therapy) OR TX(catgut embedding acupuncture therapy) OR TX(mae-sun) OR TX(maeseon) OR TX(maesun) OR TX(jahyunchim) OR TX(polydioxanone)

#5 (#1 OR #2 OR #3) AND #4