

불면장애에 대한 부항요법의 체계적 문헌고찰

이정환, 최미라, 임정화*, 김보경*

부산대학교 한의학전문대학원 한의학과, 부산대학교한방병원 부산대학교 한의학전문대학원 신경정신과*

A Systematic Review of Cupping Therapy for Insomnia Disorder

Jeong-Han Lee, Mi-Ra Choi, Jung-Hwa Lim*, Bo-Kyung Kim*

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

Received: August 25, 2023
Revised: September 14, 2023
Accepted: September 19, 2023

Correspondence to

Bo-Kyung Kim
Department of Neuropsychiatry,
Pusan National University Korean
Medicine Hospital, School of Korean
Medicine, Pusan National University,
20 Gumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan,
Korea.

Tel: +82-55-360-5965
Fax: +82-55-360-5890
E-mail: npjolie@hanmail.net

Acknowledgement

This research was supported by a grant of the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (grant number :HF20C0178).
This work was supported by clinical research grant from Pusan National University Hospital in 2022.

Objectives: To examine the efficacy and safety of cupping therapy for insomnia disorder and provide clinical evidence that could contribute to further research.

Methods: We searched randomized controlled trials (RCTs) that verified effects of cupping therapy for insomnia disorder from 11 domestic and foreign databases. Included studies were evaluated using Risk of Bias (RoB).

Results: Nineteen RCTs were selected. Wet cupping was more frequently used than dry cupping. Moving cupping was mostly used among dry cupping methods. Dry cupping was mainly performed in Bladder Meridian on the back. Wet cupping was mainly performed on BL18, LR14, and BL15. The most common treatment period was 4 weeks. The average number of treatments per week was about 2.4 times for all types of cupping, about 3.2 times for dry cupping and about 1.9 times for wet cupping. All selected studies showed a significant sleep improvement compared to the control group. As a result of the meta-analysis, in terms of effective rate, SAS score, and SDS score, the wet cupping in combination with acupuncture was significantly more effective than acupuncture alone, although the quality of selected RCTs was low.

Conclusions: Cupping therapy is effective for insomnia disorder. Based on results of this study, it is reasonable to use wet cupping two times per week on BL18, LR14, and BL15 or use moving cupping three times per week in Bladder Meridian on the back for 4 weeks to treat insomnia disorder.

Key Words: Cupping therapy, Insomnia disorder, Systematic review.



I. 서론

불면장애는 국내 성인 유병률이 20%를 초과하는 흔한 질병이다¹⁾. 정신장애의 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 5th edition)에 의하면, 불면장애는 입면 곤란, 수면 유지 곤란, 이른 아침 각성 및 재입면 곤란 중 한 가지 이상과 관련하여 수면의 질과 양에 대해 불만족스러운 상태이고, 적절한 수면 환경에서도 이 상태가 적어도 주 3일 이상, 3개월 이상 지속되면 불면장애로 진단할 수 있다²⁾.

건강보험심사평가원의 연도별 불면증 환자 수 통계 자료에 따르면, 2017년 560,855명에서 2021년 684,560명으로 점점 증가하는 것을 알 수 있다³⁾.

불면장애의 서양의학적 치료에는 벤조디아제핀 계열 등의 약물요법과 인지행동치료 등의 비약물요법이 있다. 약물요법은 임상에서 우선적으로 선택되지만, 인지기능 저하나 주간 졸림 등의 부작용 및 금단 증상이 나타나기 쉽고⁴⁾, 비약물요법은 숙련된 전문가가 부족하며 많은 시간이 소요되어 임상에서 적용하기 쉽지 않다는 한계가 있다⁵⁾.

부항요법은 관(罐) 또는 부항(附絀)을 피부표면에 흡착시켜 내부의 공기를 제거하여 생긴 음압을 이용하여, 체내 여러 요소를 체외로 배출시키는 치료법⁶⁾으로, 국내 임상 현장의 주된 적응증은 근골격계 질환과 중풍·마비질환 등이고, 대부분 근골격계 질환에 편중되어 있다⁷⁾.

2021년에 『불면장애 한의표준임상진료지침』⁸⁾이 발간되어 성인의 원발성 불면증에 한약, 침구치료(일반침, 전침, 이침, 뜸, 약침 등), 비침구한약치료(명상, 향기요법, 생기능자기조절훈련 등) 다양한 치료 방법의 권고안과 근거 등급을 제시하였는데, 부항은 임상 현장에서 높은 빈도로 사용되는 치료 도구임⁹⁾에도 불구하고 『불면장애 한의표준임상진료지침』의 권고대상에 나타나 있지 않다.

불면장애 환자를 대상으로 부항요법의 치료효과를 밝힌 선행연구를 살펴보면, 원발성 불면 환자에 대해 습식부항과 침의 효과를 비교한 연구¹⁰⁾, 건식부항과 습식부항을 침과 병용했을 때의 치료 효과를 시험한 연구¹¹⁾, 습식부항을 한약과 병용했을 때의 치료 효과를 시험한 연구¹²⁾ 등 해외에서는 다양한 무작위 대조군 임상 연구(randomized controlled trial, RCT)들이 보고되고 있다. 그러나 국내에서는 모든 연구 형태를 통틀어서 교통사고로 유발된 이차성 불면에 대한

임상연구 1편¹³⁾만을 찾을 수 있었다.

이에 본 연구에서는 불면장애에 대한 부항요법의 효과를 시험한 RCT들을 체계적으로 고찰하여 불면장애에 대한 부항요법의 효과와 안전성을 살펴보고, 한의사들이 임상에 적용할 때 부항의 적절한 치료기간, 도구와 시술 방법 등에 대한 근거를 확인하며, 부족한 부분에 대해 향후 임상 연구를 설계할 때 주안점을 얻을 수 있도록 하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 논문의 검색

국외 데이터베이스 중 영문 데이터베이스 검색원인 The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), EMBASE (via Elsevier), MEDLINE (via PubMed), PsycArticles, Scopus, 중문 데이터베이스 검색원인 China National Knowledge Infrastructure Database (CNKI), 일본 데이터베이스 검색원인 Citation Information by NII (CiNii), 국내 데이터베이스 중 Korea Citation Index (KCI), Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS), Research Information Sharing System (RISS) 등 총 11개의 검색원을 활용하였고, 2023년 6월 24일에 검색을 진행하였다(Appendix 1).

2. 선정 및 배제 기준

연구 설계는 불면장애 환자에 대해 한의치료를 시행한 RCT만을 포함하였다. 연구 대상은 이차성 불면을 제외하고, 나이, 성별, 인종 등에 별도의 제한을 두지 않았다. The Chinese Classification of Mental Disorders (CCMD), the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), the International Classification of Sleep Disorders (ICSD), the International Classification of Disease (ICD) 등의 불면장애 진단기준 혹은 이에 상응하는 증의진단기준이 제시된 경우에는 포함하고, 진단기준에 대한 서술이 불명확하면서 참고문헌을 찾을 수 없는 경우는 제외하였다.

실험군 중재는 부항 단독 치료이거나, 대조군 중재에 부항이 추가된 경우를 포함하였고, 부항의 단독 효과 또는 부

항이 추가된 효과를 알 수 없거나 부항 사용 여부를 알 수 없는 연구는 배제하였다. 3-arm study 중 부항이 원래 실험군과 대조군에 하나씩 있는 경우, 본 연구에서는 두 군을 모두 실험군에 포함하였다. 부항의 종류나 조작방식에는 제한을 두지 않았다.

대조군 증재는 한약, 침, 뜸, 수면약, 무처치 대기군을 포함하였다. 실험군 증재와 대조군 증재에 공통적으로 sham 침이 결합된 경우는 포함하였다. 언어와 출판 기한에는 제한을 두지 않았다.

3. 논문의 검색 및 선별

2명의 연구자(JH Lee, MR Choi)가 독립적으로 논문 검색을 진행하였으며 검색결과를 상호 비교하여 누락 되는 논문이 없도록 하였다. 검색된 논문은 EndNote 20.6을 이용하여 정리하였으며 프로그램으로 중복 문헌을 일차 제거한 후, 수기 검토를 통해 최종적으로 제거하였다. 중복제거 후 제목과 초록을 읽고 상기한 선정배제 기준에 부합하지 않는 논문들을 배제하여 1차로 선별하였다. 1차 선별 논문의 전문(full text) 확보 후 검토하여 최종 선정하였다. 선별 과정 중 두 연구자의 의견이 서로 다를 경우에는, 두 연구자 간의 합의와 제 3의 연구자(JH Lim, BK Kim)의 자문을 바탕으로 해당 논문의 포함 여부를 판단하였다.

4. 자료 추출

독립된 2명의 연구자(JH Lee, MR Choi)가 최종 선정 논문의 진단기준, 한의변증 유형 및 기준, 무작위 배정방법, 대상자 수, 증재 방법 및 기간, 평가도구, 주요 결과, 이상 반응 등에 대해 자료를 추출하였다. 두 연구자가 추출한 내용이 일치하지 않는 경우, 제3의 연구자(JH Lim, BK Kim)와 논의하여 최종적으로 결정하였다.

5. 문헌의 질 평가

독립된 2명의 연구자(JH Lee, MR Choi)가 본 연구에 포함된 19편의 RCT에 대해 코크란 비뚤림 위험 평가 도구(Cochrane's risk of bias, RoB)¹⁴⁾를 사용하여 각각 비뚤림 위험을 평가하였다. 두 연구자의 평가 결과가 일치하지 않는 경우, 제 3의 연구자(JH Lim, BK Kim)의 자문을 거쳐 논의 후 합의하였다. 비뚤림 평가 항목으로는 선택 비뚤림(무작위 배정순서 생성, 배정 순서 은폐), 실험 비뚤림(연구 참

여자 및 연구자에 대한 눈가림), 결과확인 비뚤림(평가자에 대한 눈가림), 탈락 비뚤림, 보고 비뚤림, 그 외 비뚤림(기준선의 불균형)을 평가하였고, 높음(high), 낮음(low), 불확실(unclear) 총 3가지로 표시하였다.

6. 자료합성

Review Manager (RevMan) 5.4.1을 이용하여 결과를 합성하였다. 모두 변량 효과 모형(random effect model)을 사용하였으며, 이분형 변수는 상대위험도(relative risk, RR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을, 연속형 변수는 평균차(mean difference, MD)와 95% 신뢰구간을 이용하여 나타내었다. Higgins's I^2 통계량으로 통계적 이질성을 판단하였고, 메타분석마다 10개 미만의 연구가 포함되었기 때문에 출판 편향은 평가하지 않았다.

III. 결과

1. 검색결과 및 문헌 선정

총 11개의 논문 검색원을 통해, CENTRAL (96편), CINAHL (16편), CiNii (846편), CNKI (558편), EMBASE (79편), KCI (6편), MEDLINE (34편), OASIS (2편), PsycArticles (0편), RISS (53편), Scopus (67편)으로 총 1,757편의 논문이 최초 검색되었다. 중복 논문 156편을 제외한 1,601편의 논문의 제목과 초록을 읽고 선정배제 기준에 부합하지 않는 논문들을 배제하여 68편의 논문을 1차 선별하였다. 1차 선별된 논문의 전문을 검토하여, RCT가 아닌 논문(n=2), 연구 대상이 적절하지 않은 논문(n=9), 실험군의 증재에 부항이 사용되지 않은 논문(n=28), 전문을 확보하지 못한 논문(n=10) 등 49편의 논문 제외 후, 총 19편의 논문을 최종 선정하였다(Fig. 1).

2. 선정된 문헌의 특징(Table 1)

1) 연구 설계

19편의 논문 중 15편은 2-arm study, 4편은 3-arm study였다.

2-arm study에서는 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 비교연구(9편)가 가장 많았으며, 습식부항 실험군과 침 대조군의 비교연구, 건식부항-sham 침 병용 실험군과 수면

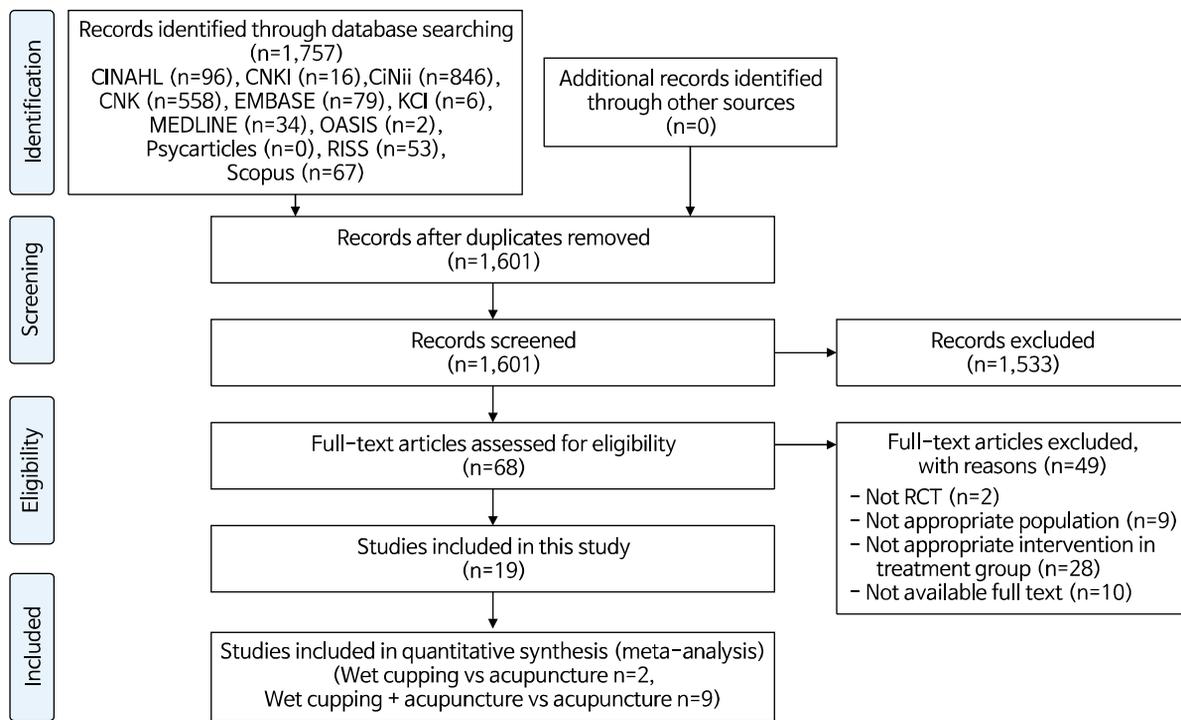


Fig. 1. Flow chart of the selection process of study.

약-sham 침 병용 대조군의 비교연구, 건식부항-습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 비교연구, 건식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 비교연구, 습식부항-침-뜸 병용 실험군과 침-뜸 병용 대조군의 비교연구, 건식부항-수면약 병용 실험군과 수면약 대조군의 비교연구(각 1편)가 있었다.

3-arm study에서는 습식부항 실험군과 수면약 대조군 및 무처치 대조군의 비교연구, 습식부항 실험군 및 건식부항 실험군과 침 대조군의 비교연구, 습식부항-한약 병용 실험군 및 습식부항 실험군과 한약 대조군의 비교연구, 건식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 및 수면약 대조군의 비교연구(각 1편)가 있었다.

2) 진단 기준 및 변증

진단 기준은 CCMD-3 (12편)가 가장 많이 사용되었으며, 중의병증진단효표준(中醫病證診斷療效標準) (5편), ICD-10 과 버전을 명시하지 않은 ICD (4편), 중의내과학(中醫內科學) (3편), 중국성인수면진단여치료지남(中國成人失眠診斷與治療指南) (2편), DSM-IV와 ICSD-3 (각 1편)가 사용되었다. 수면 관련 평가도구로 증상이 심한 정도를 평가하여 연

구대상자 선정에 활용한 논문은 총 7편이었으며, 사용된 평가도구는 모두 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)였다.

변증 유형과 기준을 모두 기술한 연구는 8편이었다. 간화요심(肝火搖心) (3편)이 가장 많았고, 간울화화(肝鬱化火), 심비양허(心脾兩虛) (각 2편), 담열내요(痰熱內擾), 음허화왕(陰虛火旺), 심허담겁(心虛膽怯), 심화항성(心火亢盛), 기울체질(氣鬱體質), 간울비허(肝鬱脾虛), 담열요심(痰熱搖心), 심신불교(心腎不交), 심담기허(心膽氣虛) (각 1편)가 있었다. 변증 기준은 중의내과학(中醫內科學) (4편)이 가장 많았고, 중의병증진단효표준(中醫病證診斷療效標準) (3편), 침구학임상연구(鍼灸學臨床研究), 중의내과상견병진료지남(中醫內科常見病診療指南), 중약신약임상연구지도원칙(中藥新藥臨床研究指導原則), 중의체질분류판정표(中醫體質分類與判定表), 중의진단학(中醫診斷學) (각 1편)이 있었다.

한편, 변증 기준에 대한 언급 없이 침 치료 시 변증 유형에 따른 취혈만을 언급한 연구는 3편이었는데, 이 연구들은 변증 유형으로 환자를 선정했다고 볼 수 없으므로 침 증재를 정리한 표에서만 기술하였다(Table 4).

Table 1. Characteristics of Included Randomized Controlled Trials

First author (year)	Diagnostic method (severity criteria for inclusion)	Pattern identification (criteria of diagnosis)	Sample size (A) Experimental group (B) Control group	Intervention	Duration (number of treatments per week)	Outcome measurements	Result	Adverse event	Etc.
Feng ¹⁵⁾ (2019)	DSM-IV (NR)	NR	(A) (WC) 22→17 [‡] (B) (ES) 23→16 [‡] (WL) 22→17 [‡]	(A) (WC) WC (B) (ES) ES 1 mg hs daily or 2 mg hs daily (prn PSQI ≥14) (WL) No treatment	4 w (2)	1. PSQI (total score) 2. SAS 3. SDS	1. (WC) < (ES) (WC) < (WL) [§] (ES) < (WL) [§] 2. (WC) > (ES) (WC) < (WL) [§] (ES) < (WL) [§] 3. (WC) < (ES) [§] (WC) < (WL) [§] (ES) < (WL)	NR	NR
Wang ¹⁶⁾ (2015)	GDTAIC (NR)	Liver qi stagnation transforming into fire (CDTEDSTCM)	(A) (WC) 30 (DC) 30 (B) (AC) 30	(A) (WC) WC (DC) DC (cup retaining) (B) (AC) AC	4 w (2)	1. ER 2. TCM syndrome score 3. PSQI (subscales)	1. (WC) = (AC) (AC) > (DC) (P:NR) (WC) > (DC) (P:NR) 2. (WC) < (AC) [†] (AC) < (DC) [†] 3. a) Sleep quality: (WC) < (AC) [†] b) Sleep latency: (WC) < (AC) [†] c) Sleep duration: (WC) < (AC) d) Sleep efficiency: (WC) < (AC) e) Sleep disturbance: (WC) > (AC) f) Daytime dysfunction: (WC) < (AC) [†]	NR	NR
Feng ¹⁷⁾ (2015)	ICD-10, CCMD-3, CDTEDSTCM (PSQI ≥7)	Liver qi stagnation transforming into fire Phlegm-heat internal disturbance Yin deficiency leading to fire hyperactivity Deficiency of the heart and spleen Heart deficiency and gallbladder timidity (ACR)	(A) 36 (B) 36	(A) WC+AC (B) AC	4 w (2)	1. PSQI (subscales) 2. SAS 3. SDS 4. ER	1. a) Sleep quality: (A) < (B) [†] b) Sleep latency: (A) < (B) [†] c) Sleep duration: (A) < (B) d) Sleep efficiency: (A) < (B) e) Sleep disturbance: (A) > (B) f) Sleep medication: (A) > (B) g) Daytime dysfunction: (A) < (B) [†] 2. (A) < (B) [†] 3. (A) < (B) [†] 4. (A) > (B) [†]	NR	NR

Table 1. Continued 1

First author (year)	Diagnostic method (severity criteria for inclusion)	Pattern identification (criteria of diagnosis)	Sample size (A) Experimental group (B) Control group	Intervention	Duration (number of treatments per week)	Outcome measurements	Result	Adverse event	Etc.
Ni ¹²⁾ (2022)	ICD (PSQI ≥ 7)	NR	(A) (WH) 20 (WC) 20 (B) (HM) 20	(A) (WH) WC+HM (Xuefu Zhuyu Decoction [血府逐瘀湯]) bid (WC) WC (B) (HM) HM bid	15 d (Approx. 2.3) 3. ER	1. PSQI (total score) 2. TCM symptom score 3. ER	1. (WH) < (HM) [†] (WH) < (WC) [†] 2. (WH) < (HM) [†] (WH) < (WC) [†] 3. (WH) > (HM) > (WC) [†]	NR	HM composition: Radix Bupleuri (柴胡) 10 g, Fructus Aurantii (枳殼) 10 g, Radix Paeoniae Rubra (赤芍) 10 g, Semen Persicae (桃仁) 10 g, Flos Carthami (紅花) 6 g, Radix Angelicae Sinensis (當歸) 15 g, Rhizoma Chuansiong (川芎) 10 g, Radix Rehmanniae (生地黃) 20 g, Radix Achyranthis (牛膝) 10 g, Semen Ziziphi Spinosae (酸棗仁) 30 g, Poria with hostwood (茯神) 15 g, Succinum (琥珀) 3 g, Radix Glycyrrhizae (甘草) 6 g.
Lu ¹⁰⁾ (2015)	CCMD-3 (NR)	NR	(A) 50 (B) 50	(A) WC (B) AC	20 d (3.5)	1. ER	1. (A) > (B) [†]	NR	NR
Fan ⁸⁾ (2020)	CCMD-3 (PSQI > 7)	NR	(A) 30 → 29 [†] (B) 30 → 28 [†]	(A) DC (moving cupping) + SA once every 2 or 3 days, 3 times/week (daily, if needed) + SA	4 w (3)	1. ER 2. PSQI (total score)	1. (A) < (B) [†] 2. (A) < (B) [†]	(A) < (B) [†] (A) 3/29 (10.3%) Moderate pain (2), mild pain (1) (B) 9/28 (32.1%) lack of strength (3), dizziness (2), dry mouth (2), headache (1), hangover (1)	Details of SA: Acupoints: 1 cm to the left of these acupoints (CV12, CV10, CV6, CV4, Qifang (left), K113 (left), K117 (left))

Table 1. Continued 2

First author (year)	Diagnostic method (severity criteria for inclusion)	Pattern identification (criteria of diagnosis)	Sample size (A) Experimental group (B) Control group	Intervention	Duration (number of treatments per week)	Outcome measurements	Result	Adverse event	Etc.
Jing ¹¹⁾ (2022)	ICSD-3, TCMIM (NR)	Liver fire disturbing heart (CDTEDSTCM, TCMIM)	(A) 30 (B) 30	(A) DC (moving cupping)+ WC+AC (B) AC	60 d (Approx. 0.9)	1. PSQI (total score) 2. TCM syndrome score (total score) 3. SF-36 (subscales) 4. TCM syndrome ER 5. ER	1. (A) < (B) [†] 2. (A) < (B) [†] 3. ③ PF: (A) > (B) [†] ④ RP: (A) > (B) [†] ⑤ BP: (A) > (B) [†] ⑥ GH: (A) > (B) [†] ⑦ VT: (A) = (B) [†] ⑧ SF: (A) > (B) [†] ⑨ RE: (A) > (B) [†] ⑩ EB: (A) > (B) [†] 4. (A) > (B) [†] 5. (A) > (B) [†]	(A) < (B) (P: NR) (B) Dizziness, palpitation, sweating (1)	After 1 month 1. (A) < (B) [†] 2. (A) < (B) [†] 3. ③ PF: (A) > (B) [†] ④ RP: (A) > (B) [†] ⑤ BP: (A) > (B) [†] ⑥ GH: (A) > (B) [†] ⑦ VT: (A) = (B) [†] ⑧ SF: (A) > (B) [†] ⑨ RE: (A) > (B) [†] ⑩ EB: (A) > (B) [†]
Wang ¹⁹⁾ (2020)	CCMD-3 (NR)	Heart fire hyperactivity (GDTCDIMTCM, GPCRNDTCM)	(A) 30 (B) 30	(A) WC+AC (B) AC	1 w (3)	1. ER 2. PSQI (total score) 3. HAMA 4. HAMD	1. (A) > (B) [†] 2. (A) < (B) [†] 3. (A) < (B) [†] 4. (A) < (B) [†]	NR	NR
Lin ²⁰⁾ (2022)	ICD, CDTEDSTCM (PSQI > 7)	NR	(A) 30 (B) 30	(A) WC+AC (B) AC	4 w (1)	1. PSQI (total score) 2. Sleep quality symptom score (subscales) 3. ER	1. (A) < (B) [§] 2. ③ Sleep latency: (A) < (B) [§] ④ Sleep duration: (A) < (B) [§] ⑤ Nighttime awakening frequency: (A) < (B) [§] ⑥ Dreaming condition: (A) < (B) [§] ⑦ Post-awakening condition: (A) < (B) [§] ⑧ Sleep evaluation: (A) < (B) [§] 3. (A) > (B) [†]	(A) > (B) [†] (A) Disappeared without treatment (3), disappeared after treatment (1) (B) Disappeared without treatment (2), disappeared after treatment (1)	NR

Table 1. Continued 3

First author (year)	Diagnostic method (severity criteria for inclusion)	Pattern identification (criteria of diagnosis)	Sample size (A) Experimental group (B) Control group	Intervention	Duration (number of treatments per week)	Outcome measurements	Result	Adverse event	Etc.
Lu ²¹⁾ (2018)	CDTEDSTCM (NR)	NR	(A) 34 (B) 34	(A) DC (flash cupping, moving cupping, cup shaking, cup retaining) + AC (manual acupuncture, electroacupuncture, scalp acupuncture) (B) AC (Manual acupuncture, Electroacupuncture, Scalp acupuncture)	1. ER (A) 24 d (3.5) (B) 15d		1. (A) > (B) [†]	NR	NR
Chen ²²⁾ (2019)	GDTAIC (PSQI ≥ 7)	Qi depression constitution (TCMCCDS)	(A) 50 (B) 50 → 49 [‡]	(A) WC + AC (B) AC	8 w (1)	1. Constitution score 2. PSQI (total score) 3. ER	1. (A) < (B) [†] 2. (A) < (B) [†] 3. (A) > (B) (P:NR)	NR	NR
Xue ²³⁾ (2013)	CCMD-3, CDTEDSTCM (NR)	NR	(A) 30 (B) 30	(A) WC + AC (B) AC	30 d (NR)	1. ER	1. (A) > (B) [†]	NR	NR
Li ²⁴⁾ (2015)	CCMD-3, CDTEDSTCM (PSQI ≥ 7)	Liver stagnation with spleen deficiency (TCMD,TCMIM, CDTEDSTCM)	(A) 33 → 32 [‡] (B) 34 → 32 [‡]	(A) WC + AC (B) AC	4 w (2)	1. ER 2. PSQI (total score) 3. SAS 4. SDS 5. TCM syndrome ER 6. TCM syndrome score	1. (A) > (B) [†] 2. (A) < (B) [‡] 3. (A) < (B) [†] 4. (A) < (B) [†] 5. (A) > (B) [‡] 6. (A) < (B) [‡]	(A) = (B) (P: NR) (A) Hematoma (1) (B) Hematoma (1)	NR

Table 1. Continued 4

First author (year)	Diagnostic method (severity criteria for inclusion)	Pattern identification (criteria of diagnosis)	Sample size (A) Experimental group (B) Control group	Intervention	Duration (number of treatments per week)	Outcome measurements	Result	Adverse event	Etc.
Sun ²⁵⁾ (2016)	CCMD-3, ICD-10, TCMIM (NR)	NR	(A) 30 (B) 30	(A) WC+AC+MX (B) AC+MX	4 w (1)	1. PSQI (total score) 2. TCM symptom score (total score) 3. ER	1. (A) < (B) [†] 2. (A) < (B) [†] 3. (A) > (B) [†]	None	Details of MX: Ignite six 3 cm-long moxa sticks and put them in two rows in a wooden box, secure the wooden box to the patient's back, cover the box with smoke-filtering clothes, open the cover by a gap of 1 cm to allow the moxa sticks to contact with the air and burn, close the cover after 10 min
Chen ²⁶⁾ (2010)	CCMD-3, TCMIM (NR)	Liver fire disturbing heart Phlegm heat disturbing heart Deficiency of the heart and spleen Disharmony between the heart and the kidney Qi deficiency of the heart and gall-bladder (TCMIM)	(A) 29 (B) 30	(A) WC+AC (B) AC	24 d (Approx. 1.2)	1. ER 2. AIS	1. (A) > (B) [†] 2. (A) < (B) [†]	None	NR
Liang ²⁷⁾ (2009)	CCMD-3 (NR)	NR	(A) 50 (B) 50	(A) WC+AC (B) AC	4 w (2)	1. ER	1. (A) > (B) [†]	NR	NR
Zheng ²⁸⁾ (2012)	CCMD-3 (NR)	NR	(A) 50 (B) 50	(A) DC (Flash cupping, Cup retaining)+CL 4 mg hs daily (B) CL 4 mg hs daily	4 w (3)	1. ER 2. PSQI (Total score)	1. (A) > (B) [†] 2. (A) < (B) [†]	NR	NR

Table 1. Continued 5

First author (year)	Diagnostic method (severity criteria for inclusion)	Pattern identification (criteria of diagnosis)	Sample size (A) Experimental group (B) Control group	Intervention	Duration (number of treatments per week)	Outcome measurements	Result	Adverse event	Etc.
Guo ²⁹⁾ (2012)	CCMD-3 (NR)	NR	(A) DA 42 (B) AC 32 (AL) 32	(A) (DA) DC (moving cupping)+ AC (electro-acupuncture) (B) (AC) AC (electroacupuncture) (AL) AL 0.4 ~ 0.8 mg hs daily	10 d (7)	1. ER	1. (DA) > (AC) [†] (DA) > (AL) [†] (AC) > (AL) [†]	NR	Recurrence rate (after 4 weeks) (DA) < (AC) [†] (AC) < (AL) [†] (DA) < (AL) [†] (after 8 weeks) (DA) < (AC) [†] (AC) < (AL) [†] (DA) < (AL) [†]
Fu ³⁰⁾ (2020)	CCMD-3 (PSQI > 7)	Liver fire disturbing heart (TCMIM)	(A) 33 → 32 [†] (B) 33 → 31 [†]	(A) WC + AC (B) AC	4 w (3)	1. PSQI (total score) 2. ER 3. TCM syndrome score 4. TCM syndrome ER 5. SAS 6. SDS 7. Temperature difference in each head and face regions (= regional temperature - overall head and face temperature) 8. Temperature difference in each triple energizer regions (= regional temperature - front trunk temperature)	1. (A) < (B) [†] 2. (A) > (B) [†] 3. (A) < (B) [†] 4. (A) > (B) [†] 5. (A) < (B) [†] 6. (A) < (B) [†] 7. a. ΔT (eyes): (A) < (B) [†] b. ΔT (lips): (A) < (B) [†] c. ΔT (Forehead): (A) < (B) [†] d. ΔT (nose): (A) > (B) [†] e. ΔT (left cheek): (A) < (B) [†] f. ΔT (right cheek): (A) > (B) [†] g. ΔT (chin): (A) < (B) [†] 8. a. ΔT (upper): (A) < (B) [†] b. ΔT (middle): (A) > (B) [†] c. ΔT (lower): (A) = (B) [†]	(A) > (B) [†] (A) Needle sticking (2), discomfort with pricked area (1) (B) Needle sticking (2)	NR

†, †† Significant differences between the two groups, p < 0.05, p < 0.01, p < 0.001. No significant differences between the two groups, p > 0.05. † randomized → analyzed. AC: Acupuncture, ACR: Acupuncture clinical research, AL: Alprazolam, BP: Bodily pain, CCMD: Chinese classification of mental disorders, CDTEDSTCM: Criteria of diagnosis and therapeutic effect of diseases and syndromes in traditional Chinese medicine, CL: Clonazepam, DA: Dry cupping and acupuncture, DC: Dry cupping, DSM: The diagnostic and statistical manual of mental disorders, EB: Emotional well-being, ER: Effective rate, ES: Estazolam, GDTAIC: Guidelines for the diagnosis and treatment of adult insomnia in China 2012, GDTCD/MTCM: Guidelines for diagnosis and treatment of common diseases in internal medicine of traditional Chinese medicine, GH: General health perceptions, GPCPNDTCM: Guiding principle of clinical research on new drugs of traditional Chinese medicine, HAMA: Hamilton anxiety scale, HAMD: Hamilton depression scale, HM: Herbal medicine, ICD: International classification of diseases, ICSD: The international classification of sleep disorders, MX: Moxibustion, NR: Not reported, PF: Physical functioning, PSQI: Pittsburgh sleep quality index, RE: Role limitations due to emotional problems, RP: Role limitations due to physical problems, SA: Sham acupuncture, SAS: Self-rating anxiety scale, SDS: Self-rating depression scale, SF: Social functioning, SF-36: The 36-item short form survey, TCM: Traditional Chinese medicine, TCMCCDS: Traditional Chinese medicine constitution classification and distinguishing scale, TCMD: Traditional Chinese medicine diagnosis, TCMIM: Traditional Chinese medicine internal medicine, VT: Vitality, WC: Wet cupping, WH: Wet cupping and herbal medicine, WL: Wait-list.

3) 실험군 중재

실험군 중재는 부항이 단독으로 사용되거나 대조군 중재에 부항이 추가되는 형태였다. 부항 중재로 건식 부항을 사용한 연구가 6편, 습식부항을 사용한 연구가 15편이었다. 그중 건식부항과 습식부항을 병용한 연구가 1편이었다.

(1) 건식부항

건식부항의 조작방식에는 주관법(走罐法) (4편)이 가장 많이 사용되었고, 유관법(留罐法) (3편), 섬관법(閃罐法) (2편), 부항을 양손으로 잡고 흔드는 두관법(抖罐法) (1편)이 있었다. 음압 형성 방식을 기술한 연구는 3편이었고 모두 화관법(火罐法)이었다.

사용된 혈위는 기문(期門, LR14), 폐수(肺俞, BL13), 심수(心俞, BL15), 간수(肝俞, BL18), 비수(脾俞, BL20), 신수(腎俞, BL23)였고, 영역으로는 독맥과 방광경, 양측 방광경 제 1선(풍문[風門, BL12]에서 대장수[大腸俞, BL25])과 제 2선(부분[附分, BL41]에서 지실[志室, BL52]), 풍문(風門, BL12)에서 관원수(關元俞, BL26), 요양관(腰陽關, GV3)에서 대추(大椎, GV14), 대추(大椎, GV14)부터 늑골궁(costal arch), 경추에서 천추까지의 척추 양측, 뒷목부터 허리까지의 방광경이 사용되었다. 특정 혈위보다는 방광경이나 독맥 등의 영역 위주로 시술되었다.

유관(留罐) 시간을 기술한 연구는 3편이었으며, 범위는 3~10분으로 다양하였다.

시술 빈도는 주 3회(2편), 주 1회, 주 2회, 격일 1회, 1일 1회(각 1편)였다. 총 시술 횟수는 12회(3편), 8회(2편), 10회(1편)였다(Table 2).

(2) 습식부항

습식부항의 방혈량을 기술한 연구는 8편이었고, 범위는 1~5 mL였다.

자락 도구는 직경 0.55 mm 주사기 바늘과 채혈침(각 3편)이 가장 많았고, 삼릉침(2편), 매화침, 1 mL 주사기 바늘, 칠성침, 피부침, 직경 0.6 mm 주사기 바늘, 침(각 1편)이 사용되었다.

자락 깊이에 대해 언급한 연구는 6편이었으며, 조직 두께에 따라 결정되거나, 천자(淺刺)하거나, 0.1~0.3촌, 1 cm, 0.1~0.5 cm, 0.2~0.5 cm로 모두 달랐다.

자락 속도 또는 횟수에 관하여 언급한 연구는 10편이었는데, 추상적인 표현만을 사용한 연구가 4편, 구체적인 숫자

로 속도와 횟수를 제시한 연구가 각각 2편과 4편이었다. 속도는 초당 6~9회 또는 분당 70~90회였고, 횟수는 2~8회로 다양하였다.

사용된 혈위는 간수(肝俞, BL18) (10편)가 가장 많이 사용되었고, 기문(期門, LR14), 심수(心俞, BL15) (각 5편), 격수(膈俞, BL17) (3편), 대추(大椎, GV14) (2편), 관원(關元, CV4), 궤음수(厥陰俞, BL14), 폐수(肺俞, BL13), 비수(脾俞, BL20), 신수(腎俞, BL23) (각 1편)가 있었다. 이외에 구체적인 명칭 없이 배수혈(背俞穴)과 독맥의 혈위들이라고 기술한 연구가 1편이었다. 영역으로는 양측 방광경 제 1선과 주관법 시행 후 피부 반응이 새로 나타난 부위가 사용되었다.

음압 형성 방식을 기술한 연구는 9편이었으며, 화관법(火罐法) 8편, 배기관법(排氣罐法) 1편이었다.

유관(留罐) 시간을 구체적인 숫자로 기술한 연구는 12편이었으며, 범위는 3~15분으로 다양하였다. 이외에 혈액의 색깔이 진한 검은색에서 선홍색으로 바뀔 때까지 유관한다고 추상적으로 표현한 연구가 1편이었다.

시술 빈도와 총 시술 횟수를 언급한 연구는 14편이었으며, 주 2회(5편)가 가장 많았고, 주 1회(4편), 격일 1회(3편), 3일에 1회, 6일에 1회(각 1편)가 있었다. 총 시술 횟수는 8회(7편)가 가장 많았고, 4회(3편), 3회, 5회, 10회, 12회(각 1편)가 있었다(Table 3).

4) 대조군 중재

대조군 중재에는 침을 사용한 연구(15편)가 가장 많았고, 수면약(4편), sham 침, 뜸, 한약(각 1편)이 있었다.

(1) 침

침 치료에 사용된 혈위는 신문(神門, HT7) (14편)이 가장 많이 사용되었고, 안면(安眠, EX-HN) (11편), 백회(百會, GV20) (10편), 내관(內關, PC6), 삼음교(三陰交, SP6), 사신총(四神聰, EX-HN1) (각 9편), 태충(太衝, LR3), 행간(行間, LR2), 비수(脾俞, BL20) (각 7편), 심수(心俞, BL15) (6편), 인당(印堂, EX-HN3), 태계(太谿, KI3), 족삼리(足三里, ST36) (각 5편), 풍지(風池, GB20), 신맥(申脈, BL62), 담수(膽俞, BL19), 구허(丘墟, GB40) (각 4편), 내정(內庭, ST44), 풍릉(豐隆, ST40), 조해(照海, KI6), 협계(俠谿, GB43), 용천(湧泉, KI1) (각 3편), 공손(公孫, SP4), 곡지(曲池, LI11), 간수(肝俞, BL18) (각 2편), 대릉(大陵, PC7), 노궁(勞宮, PC8), 중충(中衝, PC9), 수구(水溝, GV26), 신정(神庭, GV24), 태

Table 2. Details of Dry Cupping

First author (year)	Type of dry cupping	Method of generating negative pressure	Cupping acupoints or areas	Retention Time	Frequency (The total number of treatments)	Etc.
Wang ¹⁶⁾ (2015)	Cup retaining	Fire cupping	BL18, LR14	NR	2 times/week (8 times)	Medium size cup
Fan ¹⁸⁾ (2020)	Moving cupping	NR	Along the GV (governor vessel) and BL (bladder meridian)	NR	3 times/week (once every 2 or 3 days) (12 times)	Glass cup, attach on GV14 or BL12 and then move the cup along the GV or BL upward and downward 5~7 times until skin turns red.
Jing ¹¹⁾ (2022)	Moving cupping	NR	Along the both sides of the first line (BL12~BL25) and second line (BL41~BL52) of BL (bladder meridian)	NR	1 time/week (8 times)	Repeat 2~3 times to make skin hot and red.
Lu ²¹⁾ (2018)	① Flash cupping ② Moving cupping	NR	From BL12 to BL26, from GV3 to GV14 From GV3 to GV14, begin from GV14 along the costal arch	NR	Once every 2 days (12 times)	After acupuncture. From BL12 to BL26 and from GV3 to GV14 are 1 cycle, total 6 cycles of flash cupping. One cup moves from GV3 to GV14, and the other cup moves from GV14 to GV3, two cups move like a shape of ring, mainly stimulate the GV (governor vessel) and BL (bladder meridian). After the 9 cycles of moving cupping, one cup moves from GV14 along the costal arch. Do moving cupping along the both sides of costal arch 9 times each. Shake each cups with both hands for 1 min
Zheng ²⁸⁾ (2012)	① Flash cupping ② Cup retaining	Fire cupping	BL13, BL15, BL18, BL20, BL23 Along the GV (governor vessel), BL13, BL15, BL18, BL20, BL23	NR 3~5 min	3 times/week (once every 2 days) (12 times)	From large size cup to small size cup, glass cup
Guo ²⁹⁾ (2012)	Moving cupping	Fire cupping	Along the BL (bladder meridian) from the back neck to the waist	NR	1 time/day (10 times)	Make the skin red, move along the direction of BL

Table 3. Details of Wet Cupping

First author (year)	Amount of bleeding	Tool for pricking	Depth of pricking	Speed or the number of pricking	Cupping acupoints or areas	Method of generating negative pressure	Retention time	Frequency (the total number of treatments)	Etc.
Feng ⁽⁵⁾ (2019)	NR	Needle	NR	NR	CV4, LR14	Fire cupping	10 min	2 times/week (up to 8 times)	Glass cup
Wang ⁽⁶⁾ (2015)	2 ~5 mL	Disposable 0.55 mm (diameter) syringe needle	NR	6 ~9 times/sec to bleed slightly	BL18, LR14	Fire cupping	3 ~5 min	2 times/week (8 times)	Medium size cup
Feng ⁽⁷⁾ (2015)	3 ~5 mL	Plum-blossom needle	NR	Prick quickly and strongly until bleeding slightly	BL18, LR14	Fire cupping	5 min	Once every 2 days, 2 times/week (8 times)	Medium size cup, after acupuncture
Ni ⁽²⁾ (2022)	1 ~2 mL	Disposable 1 mL syringe needle	0.1 ~ 0.3 cm	Prick quickly until bleeding slightly	BL18, BL17 (alternate the left BL18 & right BL17, and the right BL18 & left BL17 every 3 days)	Air-suctioning	3 ~5 min	Once every 3 days (5 times)	70 mm (height) x 70 mm (width), vacuum air suction cup
Lu ⁽¹⁰⁾ (2015)	NR	Seven-star needle	NR	Prick at a steady pace until bleeding slightly	Along the both sides of the first line of BL (bladder meridian)	Fire cupping	10 min	Once every 2 days (10 times)	Prick perpendicularly
Jing ⁽¹¹⁾ (2022)	NR	Disposable lancet	NR	NR	Areas where a new skin reaction occurs after moving cupping (except areas where the skin is simply red), or BL15, BL14, BL18, BL15	NR	5 min	1 time/week (8 times)	Medium size cup, prick perpendicularly or obliquely
Wang ⁽⁹⁾ (2020)	NR	Disposable 0.55 mm (diameter) syringe needle	Prick shallowly	NR	BL13, BL15, BL18, BL20, BL23, BL17	Fire cupping	5 ~8 min	Once every 2 days (3 times)	Medium size cup, prick perpendicularly or obliquely
Lin ⁽²⁰⁾ (2022)	NR	Lancet	1 cm	7 ~8 times quickly	BL18, LR14	NR	5 ~7 min	1 time/week (4 times)	Size No.2 cup
Chen ⁽²²⁾ (2019)	3 ~4 mL	Disposable lancet	NR	3 ~5 times	BL18, LR14	NR	5 min	1 time/week (8 times)	Medium size cup

Table 3. Continued 1

First author (year)	Amount of bleeding	Tool for pricking	Depth of pricking	Speed or the number of pricking	Cupping acupoints or areas	Method of generating negative pressure	Retention time	Frequency (the total number of treatments)	Etc.
Xue ⁽²³⁾ (2013)	NR	NR	NR	NR	Back-shu points, Acupoints on GV (Governor Vessel) (Alternate these two groups of acupoints every treatment)	NR	NR	NR (NR)	The day after acupuncture treatment
Li ⁽²⁴⁾ (2015)	2 ~3 mL	Disposable cutaneous needle	NR	70 ~90 times/min quickly, until bleeding slightly	BL18, LR14	NR	10 min	2 times/week (8 times)	After acupuncture
Sun ⁽²⁵⁾ (2016)	NR	Three-edged needle	Depends on the thickness of the tissue	Prick quickly	BL15, BL17, BL18	Fire cupping	Until the blood color changes from dark black to bright red	1 time/week (4 times)	After acupuncture, size No.4 cup
Chen ⁽²⁶⁾ (2010)	1 ~5 mL	Disposable 0.55 mm (diameter) syringe needle	0.1 ~ 0.5 cm	NR	GV14	NR	NR	Once every 6 days (4 times)	After acupuncture. Prick perpendicularly or obliquely on GV20, EX-HN6, GV14, but do cupping only on GV14. Treatment is done alternately in the order of GV20, EX-HN6, GV14. Wait until bleeding stops naturally on GV20, EX-HN6. Bleed 1 mL at GV20. Once every 2 days, 6 times are 1 treatment session, total 2 treatment sessions
Liang ⁽²⁷⁾ (2009)	2 ~5 mL	Three-edged needle	NR	2 ~3 times	GV14, BL15, BL18	Fire cupping	10 ~15 min	2 times/week (8 times)	Large size cup
Fu ⁽³⁰⁾ (2020)	1 ~3 mL	Disposable 0.6 mm (diameter) syringe needle	0.2 ~ 0.5 cm	3 ~5 times	BL18	Fire cupping	5 ~10 min	Once every 2 days (12 times)	Medium size cup, glass cup

양(太陽, EX-HN5), 합곡(合谷, LI4), 음릉천(陰陵泉, SP9), 간사(間使, PC5), 켈음수(厥陰俞, BL14), 신수(腎俞, BL23), 위수(胃俞, BL21), 격수(膈俞, BL17), 중완(中腕, CV12), 태백(太白, SP3) (각 1편)이 있었다.

Lu (2018)²¹⁾의 연구에서는 신문(神門, HT7)과 간사(間使, PC5)에 전침을, 정중선(頂中線, MS5) (정중선상에서 백회[百會, GV20]부터 전정[前頂, GV21]까지의 선)과 액중선(額中線, MS1) (신정[神庭, GV24]에서 앞으로 1촌 길이의 선)에 두피침을 사용하였다. Guo (2012)²⁹⁾의 연구에서는 전침을 사용하였다.

침의 굵기를 기술한 연구는 9편이었는데, 직경 0.25 mm (4편)가 가장 많았고, 0.3 mm (3편), 0.35 mm (2편)가 있었다.

유침(留鍼) 시간을 기술한 논문은 14편이었고, 30분(12편)이 가장 많았으며, 25~30분(1편), 40분(침과 뜸을 함께 쓴 시간) (1편)이 있었다.

침 시술 빈도는 1일 1회(9편)가 가장 많았고, 격일에 1회(3편), 주 5회, 주 3회(각 1편)가 있었다. 총 시술 횟수는 20회(4편), 10회, 24회(각 2편), 7회, 12회, 15회, 18회, 28회, 56회(각 1편)가 있었다.

득기(得氣)했다고 언급한 논문은 9편이었다. 각 논문의 보사법과 수기법은 표로 정리하였다(Table 4).

(2) 수면약

수면약은 estazolam (2편), clonazepam, alprazolam (각 1편)이 사용되었으며, 모두 취침 전 복용하였다.

(3) Sham 침

Sham 침은 건식부항과 수면약의 효과를 비교하는 연구에서 양쪽 군에 병용되었다. 지정된 혈위에서 왼쪽으로 1 cm 떨어진 곳에 호침으로 0.1~0.3촌 천자(淺刺)하였으며 득기하지 않았다.

(4) 뜸

뜸은 한 연구에서 침과 함께 사용되었는데, 애조(艾條) 6개를 점화한 후 두 줄로 나눠서 애구(艾灸) 상자에 넣고 환자의 배부에 움직이지 않게 설치하였다.

(5) 한약

한약은 한 연구에서 혈부축어탕(血府逐瘀湯)이 사용되었으며, 하루에 두 번 복용하였다.

5) 치료 기간 및 1주당 부항 시술 횟수

치료 기간은 7일에서 60일까지 다양하였는데, 4주(10편)가 가장 많았고, 15일, 24일(각 2편), 1주, 10일, 20일, 30일, 8주, 60일(각 1편)이었다. 한 연구에서는 실험군 24일, 대조군 15일이었다.

부항의 총 시술 횟수를 기술한 18편의 연구에 대하여, 치료 기간과 총 시술 횟수를 가지고 1주당 시술 횟수를 계산한 결과, 1주당 2회(5편), 3회(4편), 1회(3편), 3.5회(2편), 약 0.9회, 약 1.2회, 약 2.3회, 7회(각 1편)였으며 평균적으로 1주당 약 2.4회 시술하였다. 건식부항을 사용한 연구들에서는, 1주당 3회(2편), 약 0.9회, 2회, 3.5회, 7회(각 1편)였으며, 평균적으로 1주당 약 3.2회 시술하였다. 습식부항을 사용한 연구들에서는, 1주당 2회(5편), 1회(3편), 3회(2편), 약 0.9회, 약 1.2회, 약 2.3회, 3.5회(각 1편)였으며, 평균적으로 1주당 약 1.9회 시술하였다.

1주당 시술 횟수에 따른 치료 효과의 차이를 알아보기 위하여, p값이 기술된 유효율과 PSQI 점수에 대해, 부항의 유의미한 치료 효과를 보고한 결과의 수를 1주당 시술 횟수 및 부항의 종류에 따라 분석해보았다. 모든 부항 종류를 포함할 경우, 주 0.9~1.2회 시술 시 유효율에서 3건(75%), PSQI 점수에서 4건(100%), 주 2~2.3회 시술 시 유효율에서 3건(60%), PSQI 점수에서 4건(80%), 주 3~7회 시술 시 유효율에서 4건(약 57.1%), PSQI 점수에서 2건(50%)이 부항의 유의미한 치료 효과를 나타내었다. 건식부항만 포함할 경우에는 논문의 수가 적고 주 3회 이상에 편중되어 있었기 때문에 비교할 수 없었다. 습식부항만 포함할 경우, 주 1~1.2회 시술 시 유효율에서 2건(약 66.7%), PSQI 점수에서 3건(100%), 주 2~2.3회 시술 시 유효율에서 3건(60%), PSQI 점수에서 4건(80%), 주 3~3.5회 시술 시 유효율에서 1건(33.3%), PSQI 점수에서 0건(0%)이 습식부항의 유의미한 치료 효과를 나타내었다.

6) 평가지표

유효율(Effective rate) (18편)이 가장 많이 사용되었고, 두 번째는 PSQI (13편)였다.

그 외에, Self-rating Anxiety Scale (SAS), Self-rating Depression Scale (SDS), 중의증후적분(中醫症候積分) (각 4편), 중의증후점수를 통한 유효율(3편), 중의증상적분(中醫

Table 4. Details of Acupuncture

First author (year)	Acupoints	Details of needle	Retention time	Frequency (the total number of treatments)	Response sought	Etc.
Wang ¹⁶⁾ (2015)	HT7, PC6, GV20, EX-HN3, Anmian, LR3	0.35 mm × 25 mm, stainless filiform needle	30 min	1 time/day, 6 days/week (24 times)	De qi	Balanced reinforcing and reducing method
Feng ¹⁷⁾ (2015)	① Liver depression transforming into fire: EX-HN3, GB20, HT7, Anmian, LR2, BL62, LR3 ② Phlegm-heat internal disturbance: ST44, SP4, ST40, HT7, Anmian, LI11 ③ Yin deficiency and fire hyperactivity: PC7, KI3, SP6, HT7, BL15, Anmian ④ Heart and spleen deficiency: BL20, BL15, HT7, SP6, ST36, Anmian ⑤ Heart deficiency and gallbladder timidity: EX-HN1, BL15, BL19, PC7, GB40, HT7, Anmian, PC6	NR	30 min	1 time/day (20 times)	De qi	
Lu ¹⁰⁾ (2015)	HT7, SP6, EX-HN1, Anmian	0.25 mm (diameter), stainless filiform needle	30 min	Once every 2 days (10 times)	NR	Balanced reinforcing and reducing method
Jing ¹¹⁾ (2022)	GV20, HT7, SP6, KI6, BL62, Anmian, EX-HN1, GB20, LR2, GB43	0.25 mm × 40 mm	25~30 min	1 time/day (56 times)	De qi	Balanced reinforcing and reducing method (Twirling or rotating method on GB20, LR2, GB43. Lifting-thrusting method on SP6, BL62, KI6)
Wang ¹⁹⁾ (2020)	GV20, EX-HN3; HT7, PC6, Anmian, PC8, PC9 (bilateral)	0.35 mm × 40 mm	30 min	1 time/day (7 times)	De qi	Subcutaneous needle insertion: GV20 (toward EX-HN1, 0.5 cun), EX-HN3 (downward, 0.5 cun) Perpendicular needle insertion: HT7 (0.5 cun), Anmian (0.5 cun), PC6 (0.8 cun, balanced reinforcing and reducing method after De qi), PC8 (0.3 cun, reducing method after De qi) Pricking blood on PC9 Needling manipulation every 15 min Excess pattern: Reducing method Deficiency pattern: Reinforcing method
Lin ²⁰⁾ (2022)	HT7, GV20, Anmian, PC6 ① Liver depression and qi stagnation: add GB20, LR3, LR2 ② Heart and gallbladder qi deficiency: add GB40, BL19, BL15 ③ Heart-kidney non-interaction: add KI1, LR3, KI3 ④ Heart and spleen deficiency: add SP6, BL20, BL15	0.3 mm × (25~40) mm, disposable filiform needle	30 min	5 times/week (20 times)	De qi	

Table 4. Continued 1

First author (year)	Acupoints	Details of needle	Retention time	Frequency (the total number of treatments)	Response sought	Etc.
Lu ²¹⁾ (2018)	GV20, EX-HN1, GV26, GV24; EX-HN5, Anmian, LI4, HT7, SP9, SP6, KI3 (bilateral) ① add electroacupuncture: HT7, PC5 (bilateral) ② add scalp acupuncture: MS5 (from GV20 to GV21 along the midline of head), MS1 (1 cun long from GV24 straight down along the meridian)	NR	30 min	1 time/day (15 times)	NR	Give both reinforcing and reducing method Connect HT7, PC5 with G-6805 electroacupuncture instrument, the intensity is to the extent that the flesh beats slightly.
Chen ²²⁾ (2019)	HT7, PC6, GV20, Anmian, LR2, LR3, ST36	0.30 mm × 40 mm, filiform needle	30 min	3 times/week (24 times)	NR	Needling manipulation every 10 min Reducing method on LR2, LR3 Balanced reinforcing and reducing method on the rest of the acupoints
Xue ²³⁾ (2013)	EX-HN1, HT7, SP6 ① Heart and spleen deficiency: add BL15, BL14, BL20 ② Heart-kidney non-interaction: add BL15, BL23 ③ Heart deficiency and gallbladder timidity: add BL15, BL19 ④ Hyperactivity of liver yang: add BL18, LR3 ⑤ Spleen stomach disharmony: add BL21, ST36	NR	NR	NR (NR)	NR	
Li ²⁴⁾ (2016)	HT7, PC6, GV20, Anmian, BL20, LR3	NR	30 min	Once every 2 days (18 times)	De qi	After wet cupping Perpendicular needle insertion: HT7, PC6, Anmian, BL20, LR3 (0.1~0.5 cun) Subcutaneous needle insertion: GV20 (0.5~0.8 cun) Balanced reinforcing and reducing method on HT7, PC6, GV20, Anmian Reinforcing method on BL20 Reducing method on LR3 Needling manipulation every 10 min
Sun ²⁵⁾ (2016)	GV20, EX-HN1; BL15, BL17, BL18, BL20 (bilateral)	0.30 mm × 25 mm, filiform needle	40 min (total treatment time including moxibustion)	1 time/day (20 times)	De qi	Oblique needle insertion, balanced reinforcing and reducing method

Table 4. Continued 2

First author (year)	Acupoints	Details of needle	Retention time	Frequency (the total number of treatments)	Response sought	Etc.
Chen ²⁶⁾ (2010)	HT7, PC6, GV20, Anmian ① Heart and spleen deficiency: add BL15, BL20, SP6 ② Heart and gallbladder qi deficiency: add BL15, BL19, GB40 ③ Yin deficiency and fire hyperactivity: add KI3, LR3, KI1 ④ Liver depression transforming into fire: add LR2, LR3, GB20 ⑤ Phlegm-heat internal disturbance: add CV12, ST40, ST44	0.25 mm × 25 mm, stainless filiform needle	30 min	Once every 2 days (12 times)	De qi	Needling manipulation every 10~15 min, balanced reinforcing and reducing method
Liang ²⁷⁾ (2009)	EX-HN1, PC6, HT7, ST36, SP6, KI1	40 mm, filiform needle	30 min	1 time/day (28 times)	De qi	Subcutaneous needle insertion: EX-HN1 (toward GV20) Perpendicular needle insertion: PC6, HT7, ST36, SP6, KI1 (balanced reinforcing and reducing method after De qi)
Guo ²⁸⁾ (2012)	KI6, BL62, HT7, EX-HN3, EX-HN1, Anmian (alternate EX-HN1 and Anmian) ① Liver fire disturbing heart: add LR2, GB43 ② Phlegm-heat internal disturbance: add ST40, ST44, LI11 ③ Heart and spleen deficiency: add BL15, BL20, ST36 ④ Heart-kidney non-interaction: add KI3, BL15, BL20 ⑤ Heart and gallbladder qi deficiency: add GB40, BL15, PC6 ⑥ Spleen stomach disharmony: add SP3, SP4, PC6, ST36	NR	30 min	1 time/day (10 times)	NR	Electroacupuncture, connect with G-6805 electroacupuncture instrument, 2Hz Reinforcing method on KI6 Reducing method on BL62, HT7, EX-HN3
Fu ³⁰⁾ (2020)	HT7, EX-HN1, GV20, EX-HN3, KI6, BL62, SP6, LR2, GB43	0.25 mm × 40 mm, 0.25 mm × 25 mm	30 min	1 time/day (20 times)	NR	Perpendicular needle insertion: HT7 (0.3~0.5 cun), SP6 (1~1.5 cun), KI6(0.3~0.5 cun), BL62 (0.3~0.5 cun), LR2 (0.5~0.8 cun), GB43 (0.3~0.5 cun) Subcutaneous needle insertion: EX-HN3 (downward, 0.5 cun), GV20 (toward GV21, 0.5~0.8 cun) Point-toward-point needle insertion: EX-HN1 (toward GV20) Balanced reinforcing and reducing method on HT7, EX-HN1, GV20, EX-HN3, KI6, BL62, SP6 Reducing method on LR2, GB43 Needling manipulation every 10 min

症狀積分) (2편), The 36-Item Short Form Survey (SF-36), Hamilton Anxiety Scale (HAMA), Hamilton Depression Scale (HAMD), 수면질량증상적분(睡眠質量症狀積分), 체질적분(體質積分), Athens Insomnia Scale (AIS), 재발률(recurrence rate), 두면부 온도차, 삼초(三焦) 온도차 (각 1편)가 평가지표로 사용되었다.

7) 주요 결과

(1) 습식부항 단일중재 연구 결과

Feng (2019)¹⁵⁾의 연구는 3-arm study로 습식부항 실험군, 수면약 대조군, 무처치 대조군의 효과를 비교하였다. 수면약은 estazolam이 사용되었다. 습식부항 실험군은 수면약 대조군에 비해 SDS 점수가 유의하게 낮았고($p < 0.001$), PSQI 총점과 SAS 점수는 두 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 습식부항 실험군은 무처치 대조군에 비해 PSQI 총점, SAS 점수, SDS 점수 모두 유의하게 낮았다($p < 0.001$).

3-arm study인 Wang (2015)¹⁶⁾의 연구에서는 습식부항 실험군이 침 대조군에 비해 중의증후적분과 PSQI의 하위 항목 중 수면질량(睡眠質量), 입수시간(入睡時間), 일간공능장애(日間功能障礙)의 점수가 유의하게 낮았고($p < 0.05$), 유효율과 PSQI 하위 항목 중 수면시간(睡眠時間), 수면효율(睡眠效率), 수면장애(睡眠障礙)의 점수에 대해서는 두 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

3-arm study인 Ni (2022)¹²⁾의 연구는 습식부항 실험군과 한약 대조군의 효과를 비교하였다. 한약은 혈부축어탕을 사용하였다. 유효율에서 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Lu (2015)¹⁰⁾의 연구에서는 습식부항 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았다($p < 0.05$).

(2) 습식부항과 대조군 중재의 병용 연구 결과

Feng (2015)¹⁷⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 SAS 점수, SDS 점수, PSQI 하위 항목 중 수면질량(睡眠質量), 입수시간(入睡時間), 일간공능장애(日間功能障礙) 점수가 유의하게 낮았고($p < 0.05$), 유효율은 유의하게 높았다($p < 0.05$). PSQI 하위 항목 중 수면시간(睡眠時間), 수면효율(睡眠效率), 수면장애(睡眠障礙), 최면약물(催眠藥物) 점수는 두 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

3-arm study인 Ni (2022)¹²⁾의 연구에서는 습식부항-한약 병용 실험군이 한약 대조군에 비해 PSQI 총점과 중의증

상적분이 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 유효율에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Wang (2020)¹⁹⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 HAMA 점수와 HAMD 점수가 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 유효율과 PSQI 총점은 두 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Lin (2022)²⁰⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 PSQI 총점과 수면질량증상적분의 모든 하위항목들의 점수가 유의하게 낮았고($p < 0.001$), 유효율은 유의하게 높았다($p < 0.05$).

Chen (2019)²²⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 체질적분과 PSQI 총점이 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 유효율은 실험군이 더 높았지만 p값이 보고되지 않아 유의성을 판단할 수 없었다.

Xue (2013)²³⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았다($p < 0.05$).

Li (2015)²⁴⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 SAS 점수와 SDS 점수가 유의하게 낮았고($p < 0.05$), 유효율은 유의하게 높았다($p < 0.05$). PSQI 총점, 중의증후점수를 통한 유효율, 중의증후적분은 두 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Sun (2016)²⁵⁾의 연구에서는 습식부항-침-뜸 병용 실험군이 침-뜸 병용 대조군에 비해 PSQI 총점과 중의증상적분 총점이 유의하게 낮았고($p < 0.01$), 유효율은 유의하게 높았다($p < 0.05$).

Chen (2010)²⁶⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 AIS 점수가 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 유효율은 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Liang (2009)²⁷⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았다($p < 0.01$).

Fu (2020)³⁰⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 중의증후적분, SAS 점수, SDS 점수가 유의하게 낮았고($p < 0.05$), 중의증후점수를 통한 유효율은 유의하게 높았다($p < 0.05$). 또한 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 두면부 온도차 하위 항목 중 눈과 이마의 온도차, 삼초 온도차 하위 항목 중 상초의 온도차가 유의하게 작았다($p < 0.05$). 두면부와 삼초의 나머지 하위 항목들의 온도차, PSQI 총점, 유효율에 대해서는 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

(3) 건식부항과 습식부항의 병용 연구 결과

Jing (2022)¹¹⁾의 연구에서는 건식부항-습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 효과를 비교하였다. 건식부항의 조작 방식은 주관법이 사용되었다. 치료 후 실험군이 대조군에 비해 유효율과 증의증후점수를 통한 유효율이 유의하게 높았다($p < 0.05$). 60일간의 치료를 마치고 1개월 후에도 PSQI, 증의증후적분, SF-36의 점수를 조사하였는데, 치료 후와 1개월 후 모두 실험군이 대조군에 비해 PSQI 총점과 증의증후적분 총점이 유의하게 낮았고($p < 0.01$), SF-36 하위 항목 중 physical functioning (PF), role limitations due to physical problems (RP), bodily pain (BP), emotional well-being (EB) 점수에서 유의하게 높았으며($p < 0.01$), vitality (VT) 점수는 두 군이 같았다($p < 0.01$). general health perceptions (GH), social functioning (SF), role limitations due to emotional problems (RE) 점수는 두 군간 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

(4) 건식부항 연구 결과

3-arm study인 Wang (2015)¹⁶⁾의 연구에서 건식부항 실험군과 침 대조군의 효과를 비교하였고, 건식부항 조작 방식은 유관법이 사용되었다. 실험군이 대조군에 비해 증의증후적분이 유의하게 높았고($p < 0.05$), 유효율은 낮았지만 p 값이 보고되지 않아 유의성을 판단할 수 없었다.

Fan (2020)¹⁸⁾의 연구는 건식부항-sham침 병용 실험군과 수면약-sham침 병용 대조군을 비교하였다. 건식부항 조작 방식은 주관법이 사용되었고, 수면약은 estazolam이 사용되었다. 실험군이 대조군에 비해 PSQI 총점이 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 유효율은 두 군 간의 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Lu (2018)²¹⁾의 연구는 건식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 효과를 비교하였다. 건식부항의 조작 방식은 섬관법, 주관법, 두관(抖罐), 유관법이 합쳐진 것으로 유룡관(游龍罐)이라고 부른다. 침 증재로는 일반침에 전침과 두피침이 추가되었다. 실험군이 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았다($p < 0.01$).

Zheng (2012)²⁸⁾의 연구는 건식부항-수면약 병용 실험군과 수면약 대조군의 효과를 비교하였다. 건식부항 조작 방식은 섬관법과 유관법이 사용되었고, 수면약은 clonazepam이 사용되었다. 실험군이 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았고($p < 0.01$), PSQI 총점이 유의하게 낮았다($p < 0.01$).

3-arm study인 Guo (2012)²⁹⁾의 연구에서 건식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 효과를 비교하였다. 건식부항 조작 방식은 주관법이 사용되었고, 침 증재로 전침이 사용되었다. 실험군이 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았다($p < 0.05$). 10일간의 치료를 마치고 4주 후와 8주 후에 각각의 재발률을 보고하였는데, 4주 후에는 실험군이 대조군에 비해 재발률이 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 8주 후에는 두 군 간의 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

8) 안전성 평가 및 이상반응 보고

총 7편의 논문에서 이상반응에 대해 기술하였는데, 그중 5편이 이상반응 있음, 2편이 이상반응 없음으로 보고하였다.

Fan (2020)¹⁸⁾의 연구에서는 건식부항-sham침 병용 실험군에서 중등도 및 경도의 동통(疼痛)이 나타났고, 수면약-sham침 병용 대조군에서 피력(乏力), 두훈(頭暈), 입마름, 두통, 숙취현상이 나타났다. Jing (2022)¹¹⁾의 연구에서는 침 대조군에서만 1명이 어지럼증, 두근거림, 식은땀을 호소하여 중도탈락하였다. Lin (2022)²⁰⁾의 연구에서는 이상반응의 정도에 따라 안전성 등급을 4단계로 나뉘서 평가하였는데, 습식부항-침 병용 실험군에서는 2급(이상반응이 발생했지만 처치 없이 소실됨)이 3명(10.00%), 3급(생활에 영향을 주는 이상반응이 나타나고, 조치 후 소실됨)이 1명(3.33%)으로 나타났다. 침 대조군에서는 2급이 2명(6.67%), 3급이 1명(3.33%)으로 나타났다. Li (2015)²⁴⁾의 연구에서는 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 모두 1명씩 혈종이 나타났다. Fu (2020)³⁰⁾의 연구에서는 심각한 이상반응은 나타나지 않았으나 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 모두 2명씩 체침(滯鍼) 증상이 나타났고 조치 후 소실되었다. 또한 실험군 1명은 자락방혈 후 자락부위에 불편감을 느꼈고 다음 날 저절로 완화되었다.

3. 연구의 질 평가

선택 비뮌림 영역 중 무작위 배정순서 생성에 대해, 구체적인 무작위 배정 방식을 기술하지 않은 6편의 논문을 '불확실'로 평가하였고, 난수표 등의 무작위 배정 방식을 기술한 13편의 논문을 '낮음'으로 평가하였다. 배정순서 은폐와 관련하여 언급이 없는 17편의 논문을 '불확실'로 평가하였고, 밀폐된 봉투 등의 순서 은폐 방식을 기술한 2편의 논문을

‘낮음’으로 평가하였다.

실행 비뮴립 영역에서는 19편의 논문 모두 연구 참여자와 연구자의 눈가림이 불가능한 중재의 특성으로 인해 ‘높음’으로 평가하였다. 결과확인 비뮴립 영역에 대해, 2편의 논문에서 평가자가 구체적인 치료 내용을 모르게 하고 데이터 분석가가 그룹을 나눈 상황을 모르게 하여 ‘낮음’으로 평가하였고, 나머지 17편의 논문에서는 평가자 눈가림에 대한 언급이 없었기 때문에 ‘불확실’로 평가하였다.

탈락 비뮴립 영역에서는 5편의 논문에서 결측치가 존재하는데도 intention to treat (ITT) 분석 없이 per protocol (PP) 분석만 실시했기 때문에 ‘높음’으로 평가하였고, 나머지 14편의 논문에서는 결측치가 없었기 때문에 ‘낮음’으로 평가하였다.

선택적 보고 비뮴립 영역에서는 19편의 논문 모두 프로토콜을 따랐다는 언급이 없었기 때문에 ‘불확실’로 평가하였다.

그 외 비뮴립 영역에서는 기준선의 불균형(baseline imbalance)에 대해 평가하였는데, 1편의 논문에서 연령과 병정의 평균값과 성비를 기술하고 p값을 제시하지 않아서 ‘불확실’로 평가하였다. 나머지 18편의 논문은 기준선에서 연구 참여자들의 인구통계학적 특성에 대해 두 군 간 통계학적으로 유의한 차이가 없었기 때문에 ‘낮음’으로 평가하였다 (Fig. 2, 3).

4. 자료합성 결과

선정된 19편의 논문 중 합성이 가능했던 실험군-대조군 비교는 습식부항 실험군과 침 대조군 간의 비교와 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 간의 비교였다.

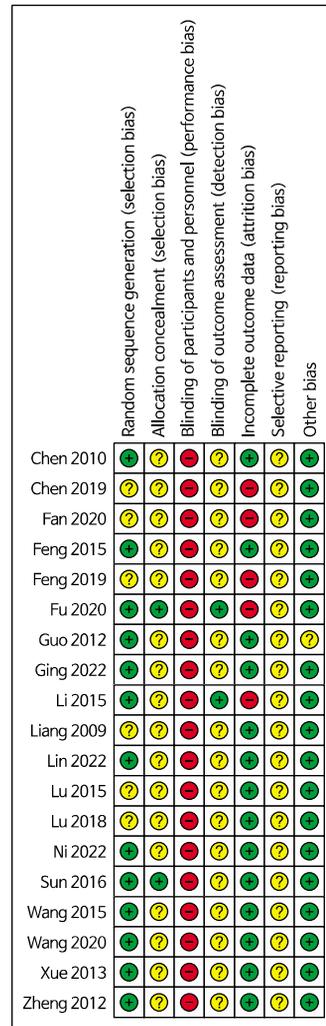


Fig. 3. Risk of bias summary.

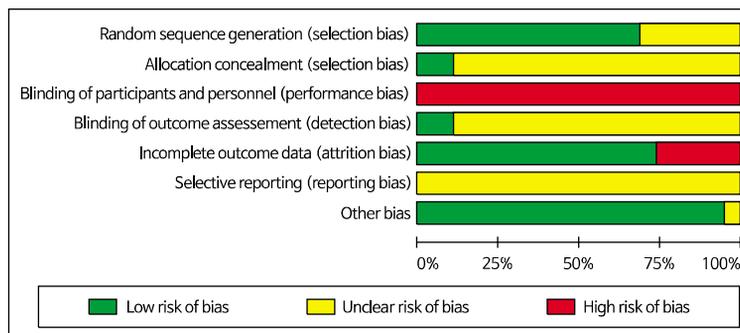


Fig. 2. Risk of bias graph.

1) 습식부항 실험군과 침 대조군의 비교

습식부항 실험군과 침 대조군의 유효율을 비교한 RCT는 2편이었고 총 160명이 포함되었다. 이 연구들의 결과를 합성한 결과, 두 군 간의 유의한 차이가 없었다(RR 1.12, 95% CI: 0.88 to 1.42, p=0.36, I²=62%) (Fig. 4).

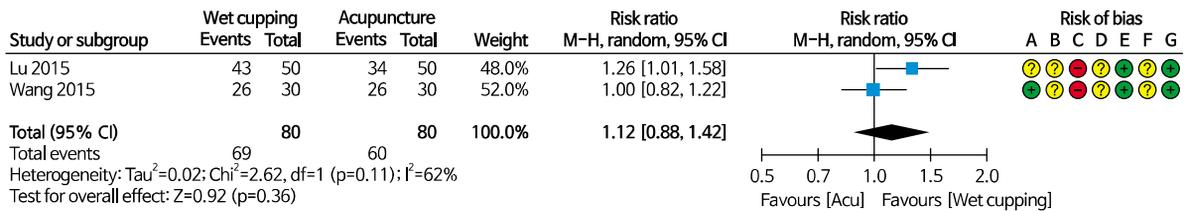
2) 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 비교

습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 유효율을 비교한 RCT는 9편이었고 총 638명이 포함되었다. 이 연구들의 결과를 합성한 결과, 실험군이 대조군에 비해 유효율이 유의

하게 높았다(RR 1.17, 95% CI: 1.09 to 1.25, p<0.00001, I²=0%) (Fig. 5).

습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 PSQI 총점을 비교한 RCT는 5편이었고 총 347명이 포함되었다. 이 연구들의 결과를 합성한 결과, 두 군 간의 유의한 차이가 없었다(MD -1.16, 95% CI: -2.44 to 0.12, p=0.08, I²=98%) (Fig. 6).

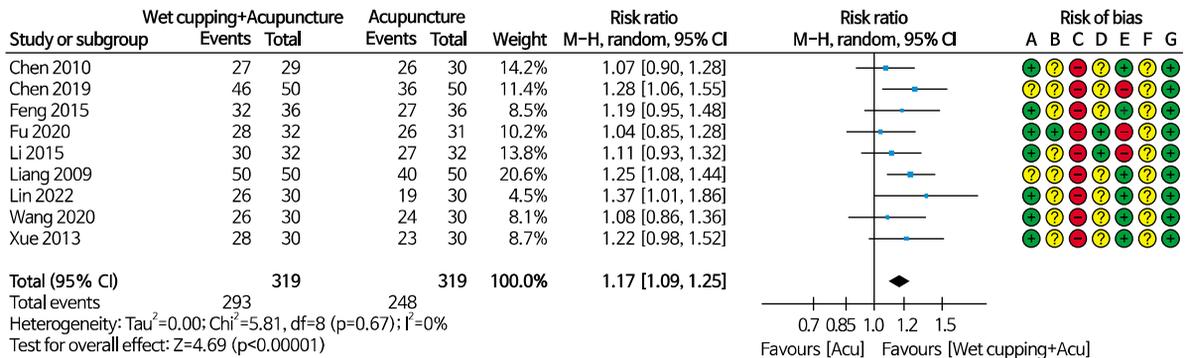
습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 SAS 점수를 비교한 RCT는 3편이었고 총 199명이 포함되었다. 이 연구들의 결과를 합성한 결과, 실험군이 대조군에 비해 SAS 점수가 유의하게 낮았다(MD -2.89, 95% CI: -4.32 to -1.46,



Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

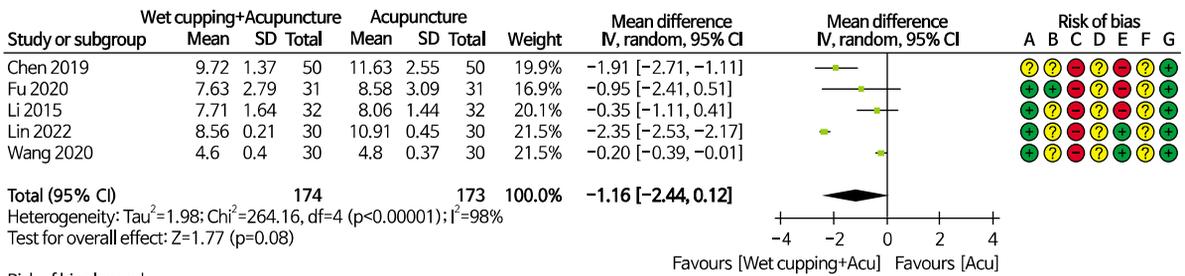
Fig. 4. Forest plot of comparison: 1 wet cupping vs. acupuncture (Acu), outcome: effective rate. CI: confidential interval.



Risk of bias legend

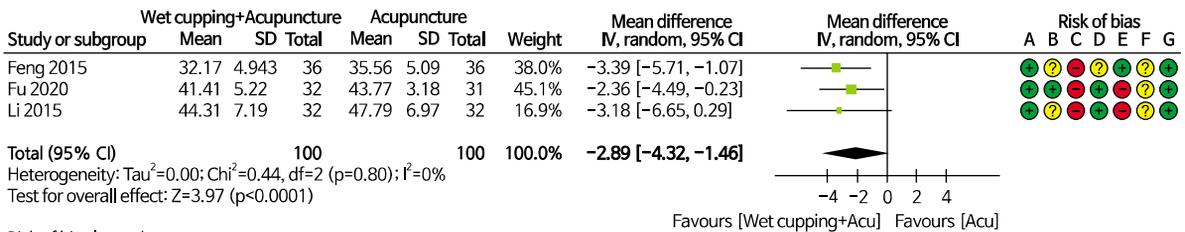
- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Fig. 5. Forest plot of comparison: 2 wet cupping+acupuncture (Acu) vs. acupuncture (Acu), outcome: effective rate. CI: confidential interval.



Risk of bias legend
 (A) Random sequence generation (selection bias)
 (B) Allocation concealment (selection bias)
 (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
 (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
 (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
 (F) Selective reporting (reporting bias)
 (G) Other bias

Fig. 6. Forest plot of comparison: 2 wet cupping+acupuncture (Acu) vs. acupuncture (Acu), outcome: PSQI.
 CI: confidential interval.



Risk of bias legend
 (A) Random sequence generation (selection bias)
 (B) Allocation concealment (selection bias)
 (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
 (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
 (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
 (F) Selective reporting (reporting bias)
 (G) Other bias

Fig. 7. Forest plot of comparison: 2 wet cupping+acupuncture (Acu) vs. acupuncture (Acu), outcome: SAS.
 CI: confidential interval.

p<0.0001, I²=0%) (Fig. 7).

습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군의 SDS 점수를 비교한 RCT는 총 3편이었고 총 199명이 포함되었다. 이 연구들의 결과를 합성한 결과, 실험군이 대조군에 비해 SDS 점수가 유의하게 낮았다(MD -2.37, 95% CI: -4.10 to -0.65, p=0.007, I²=36%) (Fig. 8).

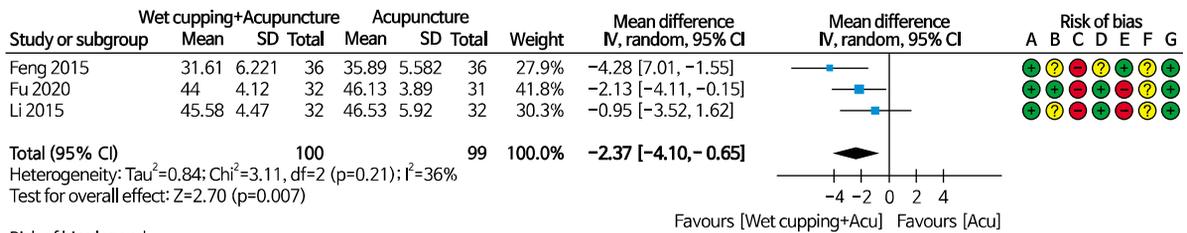
습식부항 없이 건식부항을 치료 중재로 사용한 5편의 연구는 실험군과 대조군의 중재가 연구마다 이질적이어서 자료합성이 불가하였다.

건식부항을 치료 중재로 사용했을 때의 효과를 종합해보면, Wang (2015)¹⁶의 연구에서는 건식부항 실험군이 침 대조군에 비해 중의증후적분이 유의하게 높았고(p<0.05), Fan (2020)¹⁸의 연구에서는 건식부항-sham침 병용 실험

군이 수면약-sham침 병용 대조군에 비해 PSQI 총점이 유의하게 낮았으며(p<0.05), Lu (2018)²¹의 연구에서는 건식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았다(p<0.01). Zheng (2012)²⁸의 연구에서는 건식부항-수면약 병용 실험군이 수면약 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았고(p<0.01), PSQI 총점이 유의하게 낮았으며(p<0.01), Guo (2012)²⁹의 연구에서는 건식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았고(p<0.05), 4주 후 재발률이 유의하게 낮았다(p<0.05).

IV. 고찰

불면장애의 치료는 일반적으로 약물요법과 비약물요법



Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Fig. 8. Forest plot of comparison: 2 wet cupping+acupuncture (Acu) vs. acupuncture (Acu), outcome: SDS.
 CI: confidential interval.

로 나뉜다. 약물요법에는 triazolam 등의 benzodiazepine (BZD), zolpidem 등의 benzodiazepine receptor agonist (BZRA), doxepin 등의 진정작용이 있는 항우울제 등이 쓰이지만, 많은 약물들이 근거가 부족하고 장기 복용 시 효과가 불명확하며 인지기능 저하, 주간 졸림 등의 부작용 및 금단 증상이 나타날 위험성이 있다^{4,31,32}. 비약물요법에는 수면 위생 교육과 이완요법 등으로 구성된 불면증 인지 행동치료(cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I)와 광치료, 운동 처방 등이 있는데, 유럽 수면의학회와 미국 수면의학회의 지침들에서는 인지행동치료를 강하게 권고하고 있다^{4,32,33}. 하지만 2016년에 보고된 의사 대상 불면증 치료 현황 조사 연구에 따르면, 의사들은 불면증 환자들이 가장 원하는 치료가 약물요법이라고 인식하고 있으며, 비약물요법의 낮은 만족도와 부족한 진료 시간 등으로 인해 실제 임상 현장에서는 뚜렷한 부작용이 있는 약물요법이 가장 빈번하게 쓰이고 있다⁵.

부항은 임상 현장에서 높은 빈도로 사용되는 치료 도구임⁹에도 불구하고 2021년 발간된 『불면장애 한의표준임상진료지침』⁸의 권고대상에 나타나 있지 않다. 2008년에 보고된 부항시술 현황 조사 연구에 따르면, 국내 임상 현장에서 부항요법의 주된 적응증이 근골격계 질환, 중풍-마비질환, 소화기질환 등의 내과질환, 비만 등 좁은 범위로 한정되어 있었는데, 그마저도 사용빈도는 대부분 근골격계 질환에 편중되어 있었다⁷.

하지만 부항요법에는 유관법(留罐法), 주관법(走罐法), 섬관법(閃罐法) 등의 건식부항(乾式附缸)과 출혈시키는 습식부

항(濕式附缸)이 있으며, 시술방식과 음압의 세기 등에 따라 보법(補法), 사법(瀉法), 평보평사법(平補平瀉法)을 모두 쓸 수 있기 때문에 불면, 우울증, 주의력결핍장애 등의 정신질환뿐만 아니라 다양한 질환에 적용할 수 있다³⁴. 예를 들어, 습식부항은 사법(瀉法)으로, 주로 혈(血)과 내풍(內風)에 영향을 미치며 실증(實證)에 사용하고, 어린이나 노약자 또는 허증(虛證)일 때는 사용을 삼가는 것이 좋다³⁵. 건식부항 중 음압의 세기가 약한 유관법(留罐法)은 위기(衛氣)를 강화하고, 기혈과 체액의 울체를 해소하며, 약해진 기혈의 흐름을 강화할 수 있고, 섬관법(閃罐法)은 위기(衛氣)를 자극하여 강화하므로 보법(補法)에 해당하는데, 특히 섬관법은 심기(心氣)를 강화하는 데에도 도움을 주기 때문에 스트레스 및 정신 관련 질환에 적용하기 좋다³⁶.

이에 본 연구에서는 불면장애에 대한 부항요법의 효과와 안전성을 평가하고 임상적 근거를 마련하기 위하여 체계적 문헌고찰을 시행하여 선정된 19편의 논문을 분석하였고, 가능한 범위 내에서 메타분석을 시행하였다.

동일한 증재와 평가지표를 사용한 연구들에 대해 5건의 메타분석을 진행하였는데, 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 유의하게 높았으며, SAS 점수와 SDS 점수가 유의하게 낮았다. PSQI 총점은 두 군 간의 유의한 차이가 없었다. 이를 통해 침 치료에 부항을 추가하면 수면 개선뿐만 아니라 불안과 우울에도 유의미한 치료 효과가 있음을 알 수 있다. 습식부항의 명확한 메커니즘은 아직 밝혀지지 않았다. 몇몇 선행연구들에 따르면, 습식부항으로 뽑아낸 혈액 속에 산화제(oxidant)가 많은데 이를 체외로 빼

냄으로써 다양한 치료 효과를 나타낸다고 추측³⁷⁾하거나, 인터루킨(interleukin) 등 염증반응의 여러 지표가 유의하게 감소하여 통증을 개선해준다고 추측³⁸⁾하는 등 다양한 가설들이 존재한다.

습식부항으로 인한 SAS 점수 및 SDS 점수 감소는 불면장애가 아닌 다른 질환의 연구들에서도 나타났다. 급성 대상포진(acute herpes zoster) 환자에 대해 양약 치료와 습식부항을 병용했을 때 양약 치료 단독군보다 SAS 점수가 유의하게 감소하였고($p < 0.05$)³⁹⁾, 대상포진후 신경통(post-herpetic neuralgia) 환자에 대해 습식부항을 단독으로 사용했을 때 양약 치료보다 SDS 점수가 유의하게 감소하였다($p < 0.01$)⁴⁰⁾. 이처럼 통증을 겸한 불안과 우울을 치료하는 데 있어서 습식부항은 좋은 치료중재가 될 수 있다. 앞으로는 신경정신과 질환에서의 효과를 살펴보는 연구도 더 늘어나길 기대한다.

습식부항-침 병용 실험군이 우세했던 유효율과 달리, PSQI 총점에서 두 군 간 유의한 차이가 없었는데 이는 합성한 연구의 수가 너무 적었기 때문일 수 있다. 향후 부가적인 부항 치료의 경제성 및 유효성에 대한 확증적 근거 마련을 위한 대규모 관찰연구 등이 이루어진다면 본 연구 결과의 한계점을 보완할 수 있을 것으로 생각된다.

한편, 습식부항 실험군과 침 대조군의 유효율은 두 군 간의 유의한 차이가 없었다. 합성한 연구의 수가 너무 적었기 때문에 향후 추가적인 연구가 필요하다.

선정된 논문의 연구 설계를 보면, 19편의 논문 중 4편이 3-arm study였으며, 15편이 2-arm study였다. 본 연구에서는 부항의 단독 효과 또는 부항이 추가되었을 때의 효과를 보려고 했기 때문에 3-arm study 중 습식부항 실험군과 건식부항 실험군, 습식부항-한약 병용 실험군과 습식부항 실험군, 건식부항-침 병용 실험군과 수면약 대조군 간의 비교 결과는 Table 1에 표시만 하고 분석하지는 않았다.

사용된 부항 중재의 종류를 살펴보면 건식 부항을 사용한 연구가 6편인데 반해, 습식부항을 사용한 연구가 15편으로 2배 이상 많았다. 습식부항을 사용한 연구 중 Feng (2015)¹⁷⁾의 연구에서는 심비양허(心脾陽虛)와 심허담겁(心虛膽怯) 환자를, Chen (2010)²⁶⁾의 연구에서는 심비양허(心脾陽虛)와 심담기허(心膽氣虛) 환자를 포함하였음에도 모든 환자에게 일률적으로 사법(瀉法)의 습식부항을 사용하였다. 물론 허증이 기저에 깔려있더라도 부분적으로 실증을 겸하는 경우가

많기 때문에 사법(瀉法)으로 어느 정도 효과를 볼 수 있겠지만 장기적인 사용에 대해서는 고민해볼 필요가 있다. 한편, Zheng (2012)²⁸⁾의 연구에서는 보법(補法)의 섬관법과 유관법을 사용하여 유효율과 PSQI 총점에 대해 상당히 유의미한 효과를 얻었는데($p < 0.01$), 이처럼 습식부항이 아닌 다양한 종류의 건식부항에 대한 임상 연구가 늘어나서 근거가 축적된다면, 허증의 불면장애 환자를 보법의 건식부항으로 치료하는 등 부항의 다양한 활용에 큰 도움을 줄 것으로 생각된다.

부항의 시술 부위를 살펴보면, 건식부항에서는 방광경이나 독맥 등의 영역에 주로 시술되었고, 습식부항에서는 간수(肝俞, BL18)가 가장 많이 사용되었으며, 기문(期門, LR14)과 심수(心俞, BL15)가 그 뒤를 이었다. 방광경과 독맥은 모두 뇌(腦)에 락(絡)하여 신지(神志)의 병을 치료하며, 특히 방광경은 각 장부의 질병을 치료하는 배수혈(背俞穴)들이 위치하기 때문에 오장육부의 문제로 인한 불면장애를 치료하는데 효과적일 것으로 생각된다. 간수(肝俞, BL18)와 기문(期門, LR14)은 간의 배수혈(背俞穴)과 복모혈(腹募穴)인데, 두혈을 배합하여 치료하면 소간해울(疏肝解鬱)과 간화(肝火)를 식혀주는 효과를 기대해볼 수 있다¹⁶⁾. 한 연구에서는 간수(肝俞, BL18)와 기문(期門, LR14)에 습식부항을 할 경우, 벤조다이아제핀계 약물인 estazolam을 복용했을 때와 유사하게 우측 해마와 좌측의 전측 전대상피질 및 내측 전전두피질 사이의 휴지기 연결성(resting-state functional connectivity, rsFC)이 유의하게 증가하였음을 보고하며, 부항과 벤조다이아제핀계 약물이 유사한 메커니즘으로 불면장애를 치료할 수도 있다는 가능성을 제시하였다¹⁵⁾. 심수(心俞, BL15)는 사혈하여 상초에 심화(心火)가 항성(亢盛)한 것을 치료할 수 있고¹⁹⁾, 소통심락(疏通心絡), 조리기혈(調理氣血), 영심안신(寧心安神)의 효능을 통해 불면장애를 치료하는 것을 기대해볼 수 있다.

유관(留罐) 시간은 건식부항 연구에서 3~10분, 습식부항 연구에서 3~15분으로 다양하였고, 보고된 음압 형성 방식은 화관법(火罐法)이 11편, 배기관법(排氣罐法)이 1편에서 사용되었다. 선행연구에서 유관 시간과 음압의 세기에 따라 근육의 혈액량 및 산소 공급⁴¹⁾, 근육의 뻣뻣한 정도⁴²⁾, 피부 혈류량⁴³⁾ 등이 변화하였는데, 이러한 변화들이 불면장애에 미치는 영향을 알아내고 불면장애에 치료에 가장 효과적인 유관 시간 및 음압의 세기를 찾아내는 연구가 필요하다.

Fu (2020)³⁰⁾의 연구에서는 간화요심(肝火搖心)으로 변증된 환자들을 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군으로 나눠서 두면부 전체와 특정부위 간의 온도차, 전면 체간과 특정 삼초(三焦) 부위 간의 온도차가 어떻게 변하는지 살펴보았는데, 치료 후 실험군이 대조군에 비해 눈, 이마, 상초(上焦)에서의 온도차가 유의하게 작았다. 즉, 습식부항이 추가됨으로 인해 두면부와 체간의 상부에서 유의미한 온도 하강이 나타난 것이다. 세 부위의 온도차는 PSQI 및 증의증후적분과 양의 상관관계에 있었다($p < 0.05$). 또한 실험군은 대조군에 비해 PSQI 하위 항목 중 수면질량(睡眠質量), 입수시간(入睡時間), 일간공능(日間功能), 그리고 증의증후적분 점수가 유의하게 낮았는데, 이를 통해 세 부위의 온도 하강이 불면장에 치료와 관계가 있었다고 볼 수 있다. 이는 습식부항이 사법(瀉法)으로 간화(肝火)를 치료하여 상열하한(上熱下寒)의 상태를 해소하고 수승화강(水升火降)을 도움으로써 불면장을 개선시켰기 때문으로 생각된다. 하초(下焦)에 뜸 치료를 하여 불면장을 치료한 선행연구들⁴⁴⁻⁴⁶⁾도 수승화강의 관점에서 일맥상통한다고 생각된다.

논문에 기술된 부항 시술 빈도는 기술된 형식이 제각각이었기 때문에 유용한 결과를 얻을 수 없었다. 이에 대한 대안으로 총 시술 횟수를 기술한 18편의 논문에 대하여, 치료기간과 총 시술 횟수를 가지고 1주당 시술 횟수를 계산하였다. 그 결과, 평균적으로 1주당 약 2.4회 시술하였다. 건식부항을 사용한 연구들에서는, 평균적으로 1주당 약 3.2회 시술하였고, 습식부항을 사용한 연구들에서는, 평균적으로 1주당 약 1.9회 시술하였다. 건식부항이 습식부항에 비해 평균적으로 1주당 약 1.3회 더 많이 시술된 것을 알 수 있었다.

1주당 시술 횟수에 따른 치료 효과의 차이를 분석하였는데, 모든 부항 종류를 포함할 경우, 유효율과 PSQI 점수 모두 1주당 시술 횟수가 많을수록 치료 효과를 나타낸 확률이 줄어드는 경향성을 보였다. 습식부항만 포함할 경우, 주 1~1.2회, 주 2~2.3회 시술 시에는 유효율과 PSQI 점수에서 비슷한 확률로 치료 효과가 나타난 반면, 주 3~3.5회 시술 시에는 유효율과 PSQI 점수 모두 확률이 현저히 낮았다. 즉, 습식부항을 주 3회 이상 시술할 경우 치료 효과가 감소할 가능성이 있다고 볼 수 있다. 한편, 치료 기간이나 총 시술 횟수에 따른 치료 효과를 비교하기에는 논문들이 편중되어 있었다. 더 많은 임상 연구가 선행되어야만 유의미한 비교가 가능할 것이다.

주요 결과를 살펴보면, 19편의 연구 모두 부항 단독증제 또는 부항이 추가된 경우의 치료 효과가 대조군에 비해 부분적으로 우세한 것으로 나타났다. 유일하게 Wang (2015)¹⁶⁾의 연구에서 증의증후적분에 대하여 건식부항(유관법)이 침보다 효과적이지 않다는 결과가 나타났다. 다만 해당 연구에서는 습식부항이 침에 비해 증의증후적분 및 일부 PSQI 세부항목들에 대하여 더 효과적이었다. 이를 통해 습식부항과 건식부항을 쓸 상황을 잘 구분해야 침에 비해 더 좋은 치료 효과를 얻을 수 있다고 생각해볼 수 있다.

안전성 평가에 관하여 19편의 연구 중 7편의 연구에서 이상반응에 대해 기술하였는데, 그중 5편이 이상반응 있음, 2편이 이상반응 없음으로 보고하였다. 1편은 건식부항-sham 침 병용 실험군에서 수면약-sham침 병용 대조군에 비해 이상반응 발생률이 유의하게 낮았고, 1편은 침 대조군에서만 이상반응이 나타났다. 1편은 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 간의 유의한 차이가 없었고, 1편은 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 모두 1명씩 혈종이 나타났다. 1편은 습식부항-침 병용 실험군과 침 대조군 간의 유의한 차이가 없었다. 또한 재발률을 보고한 1편의 연구에서는 4주 후 건식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 재발률이 유의하게 낮았으며 8주 후에는 두 군간 유의한 차이가 없었다고 보고하였다. 이를 종합해볼 때 부항은 수면약에 비해 부작용이 적고, 침에 비해서는 비슷하거나 조금 더 안전하다고 볼 수 있다. 하지만 장기적으로 사용할 경우 안전성에 어떤 영향을 미치는지에 대한 추가적인 연구가 필요하다고 생각된다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 선정된 모든 연구가 중국에서 이루어졌기 때문에 국내 임상 현장에 그대로 적용하기 힘들다. 둘째, 질 평가에서 대부분의 항목에 대해 비뚤림 위험이 높거나 불확실하다고 평가되었으므로, 메타분석 결과의 신뢰도가 높지 않다. 셋째, 사용된 부항 증제의 종류가 습식부항에 편중되어 건식부항의 특성을 파악하기 어려웠다. 넷째, 포함된 연구의 수가 적고 그 특성이 편중된 탓에 건식부항의 1주당 시술 횟수에 따른 치료 효과의 차이를 비교할 수 없었고, 치료 기간이나 총 시술 횟수에 따른 효과의 차이도 비교할 수 없었다. 다섯째, 선정된 대부분의 연구에서 치료 종료 후 추가적인 조사를 하지 않아 부항의 지속적인 효과를 확인하기 어려웠다. 여섯째, 선정된 연구들의 대조군 증제가 대부분 한의치료증제에 해당되었기 때문

에 부항이 다른 한의치료중재에 보조적으로 사용되는 임상 현실을 적절하게 반영하지 못하였다.

본 연구를 근거로 불면장애에 부항요법을 시행한다면, PSQI 7점 이상이거나 간화요심(肝火搖心), 간울화화(肝鬱化火) 등으로 변증된 환자에게 4주 동안 간수(肝俞, BL18), 기문(期門, LR14), 심수(心俞, BL15)에 습식부항을 주 2회의 빈도로 시술하거나 배부 방광경에 주관법을 주 3회의 빈도로 시술하고 전후 평가는 PSQI를 사용하는 것이 합리적일 것으로 생각된다.

향후 연구에서는 부항요법의 다양한 활용을 위하여 보법의 부항에 대한 추가적인 임상 연구가 필요하며, 치료 기간, 총 시술 횟수 등을 달리하여 효과와 안전성을 비교하는 연구 디자인이 필요하다. 또한 치료 종료 후 추가 조사를 시행하여 효과의 지속성을 알아보는 연구가 필요하며, 부항이 보조적인 치료로 사용되는 임상 현실을 반영하기 위해 한의치료 중재-부항 병용 실험군과 비한의치료중재 대조군의 효과를 비교하는 관찰연구가 더 늘어나길 기대한다.

V. 결론

불면장애에 대한 부항요법 RCT 19편에 대해 체계적 문헌고찰을 시행하여 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 포함된 연구 중 건식 부항을 사용한 연구가 6편, 습식 부항을 사용한 연구가 15편이었으며, 그중 건식부항과 습식 부항을 병용한 연구가 1편이었다.

2. 건식부항의 조작방식은 주관법(走罐法), 유관법(留罐法), 점관법(閃罐法) 등이 사용되었으며, 주관법이 4편으로 가장 많이 사용되었다. 모두 화관법(火罐法)으로 음압을 형성하였고, 배부의 방광경과 독맥 등의 영역 위주로 시술되었다.

3. 습식부항은 채혈침, 삼릉침, 주사기 바늘 등의 자락 도구로 1~5 mL 방혈시켰으며, 9편 중 8편에서 화관법(火罐法)으로 음압을 형성하였다. 혈위는 간수(肝俞, BL18)가 10편으로 가장 많이 사용되었고, 기문(期門, LR14)과 심수(心俞, BL15)가 5편으로 그 뒤를 이었다.

4. 치료 기간은 7일~60일이었고, 4주가 10편으로 가장 많았다. 모든 부항 종류에 대한 1주당 시술 횟수는 주 2회가 5편으로 가장 많았으며 평균 1주당 약 2.4회였고, 건식부항은 주 3회가 2편으로 가장 많았으며 평균 1주당 약 3.2회였

고, 습식부항은 주 2회가 5편으로 가장 많았으며 평균 1주당 약 1.9회였다.

5. 선정된 19편의 연구에서 부항 단독 또는 부항이 추가된 경우, 대조군에 비해 유의한 수면 개선 효과를 보였다. 다만, 1편의 3-arm study 연구에서, 건식부항과 습식부항 중 습식부항에서만 침보다 유의한 수면 개선 효과가 나타났다.

6. 이상반응이 있음을 보고한 5편의 연구를 종합해보면, 부항이 수면약에 비해 부작용이 적고, 침에 비해 조금 더 안전하거나 비슷하였다.

7. 메타분석 결과, 습식부항-침 병용 실험군이 침 대조군에 비해 유효율이 높고, SAS, SDS 점수는 낮았다. 그러나 RoB를 사용한 연구의 질 평가에서 대부분의 평가 항목이 비뚤림 위험이 높거나 불확실하여 신뢰도는 높지 않게 나타났다.

REFERENCES

1. Cho YW, Shin WC, Yoon CH, Hong SB, Kim JH, Christopher JE. Epidemiology of insomnia in Korean adults: prevalence and associated factors. *Journal of Clinical Neurology*. 2009.
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing. 2013: 362.
3. Health Insurance Review & Assessment Service. *Healthcare Bigdata Hub*. National Interest Disease Statistics. Available from: <https://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrslnsInfoTab1.do>
4. Kim SJ. Recent advances in diagnosis and treatment of insomnia disorder. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*. 2020.
5. Choi YS, Lee MH, Choi JW, Kim SH, Kim JC, Lee YJ. Survey of insomnia treatment status for doctors. *Sleep medicine and psychophysiology*. 2016;23:77-83.
6. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. *Acupuncture medicine*. 4th ed. Seoul : HANMI Medical Publishing Co.2021 : 119.
7. Lee BY, Song YK, Lim HH. Literature investigation regarding cupping therapy and analysis of current professional's cupping treatment. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2008;18:169-91.
8. The Society of Korean Medicine Neuropsychiatry. *Insomnia disorder clinical practice guideline of Korean medicine*. Seoul:Koonja. 2021.
9. Ministry of Health and Welfare. *Announcement of the results of the 2022 Survey on the Use of Korean Medicine*.

- Korea Policy Briefing. Available from: <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156560113#goList>
10. Lu CL. Clinical observation on insomnia with puncture and cupping therapy: a report of 50 cases. *Chinese Journal of School Doctor*. 2015;29:900-1.
 11. Jing C. Clinical observation of shallow needling and dredging meridians combined with conventional acupuncture in the treatment of liver fire disturbing heart insomnia [Master's thesis] Shandong University of Traditional Chinese Medicine; 2022.
 12. Ni C. Clinical observation on the treatment of intractable insomnia with Ganshu and Geshu blood release and Xuefu Zhuyu decoction [Master's thesis] Hunan University of Chinese Medicine; 2022.
 13. Lee EJ, Jeon TD, Yoon IJ, Oh MS. The clinical effects of cupping therapy at bedtime for sleep disorder induced by traffic accidents. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2010;20:193-208.
 14. 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; 2011:187-241.
 15. Feng F, Yu S, Wang Z, Wang J, Park J, Wilson G, et al. Non-pharmacological and pharmacological interventions relieve insomnia symptoms by modulating a shared network: A controlled longitudinal study. *NeuroImage: Clinical*. 2019;22.
 16. Wang ZY, Feng F, Zhang W. A randomized controlled trial of treating insomnia of fire derived from stagnation of liver—Qi with blood—letting puncture and cupping back—shu point and front—Mu point of the liver. *Journal of Sichuan of Traditional Chinese Medicine*. 2015;33:160-2.
 17. Feng F, Liu LJ, Yan BH, An XM, Li XY, Jin R. Influence of applying bleeding therapy on back Shu and front Mu points of liver meridian plus acupuncture therapy on PSQI, SAS and SDS of insomnia patients. *Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2015;42:161-3.
 18. Fan ZQ, Chen Y. Clinical study on back slide cupping in treating insomnia. *Western Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2020;33:127-9.
 19. Wang LF, Yao YL, He JN, Yang SQ. Clinical observation on collateral pricking and cupping Xinshu(BL15) acupoint in treatment of insomnia with exuberance of heart fire type. *Journal of Shandong University of Traditional Chinese Medicine*. 2020;44:60-4.
 20. Lin Y, Liao Q, Li J. Observation on effect of wuzangshu combined with geshu pricking and bloodletting combined with conventional acupuncture on intractable insomnia. *Medical Innovation of China*. 2022;19:6-10.
 21. Lu CL, Liu L, Liang Y, Pan XJ. Clinical observation on 34 cases of insomnia treated with flying-dragon cupping and acupuncture. *Yunnan Journal of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica*. 2018;39(12):58-9.
 22. Chen J, Liu XL, Zhang YM. Observation on the clinical effect of bloodletting at back-shu points and front-mu points in the treatment of insomnia due to Qi depression constitution. *Guangming Journal of Chinese Medicine*. 2019;34:2517-9.
 23. Xue MZ. Wet cupping for 30 cases of insomnia. *Henan Traditional Chinese Medicine*. 2013;33:274-5.
 24. Li XY. The clinical research of blood-pricking therapy match with acupuncture in treating insomnia of stagnation of liver qi and spleen deficiency [Master's thesis] Chengdu University of Traditional Chinese Medicine; 2015.
 25. Sun CY. Clinical study of blood stasis sting camp for treating intractable insomnia [Master's thesis] Henan University of Traditional Chinese Medicine; 2016.
 26. Chen FM. A clinic observation on the effect of blood-letting therapy combined with acupuncture on simple insomnia [Master's thesis] Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine; 2010.
 27. Liang YL, Lu LQ, Yang XQ, Liang JL. Nursing observation of wet cupping combined with acupuncture. *Attend to Practice and Research*. 2009;6:79-80.
 28. Zheng XL, Xiao GM. Clinical study on treatment of insomnia with Zangfu-Baishu cupping therapy and western medicine. *Journal of Sichuan of Traditional Chinese Medicine*. 2012;30:138-9.
 29. Guo Q, Hua Y, Wang HQ, Liu SY, Ji LL. Efficacy observation on electroacupuncture combined with moving cupping for insomnia. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2012;31(12):867-8.
 30. Fu LX. A study of using infrared heat image to observe the efficiency of acupuncture combined with bloodletting therapy on ganshu points for insomnia of liver-fire harassing heart [Master's thesis] Chengdu University of Traditional Chinese Medicine; 2020.
 31. Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, Neubauer DN, Heald JL. Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: an American academy of sleep medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2017;13:307-49.
 32. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, Bjorvatn B, Dolenc Groselj L, Ellis JG, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*. 2017; 26:675-700.
 33. Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Boehlecke B, Brown T, et al. Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. *An american academy of sleep medicine report*. *Sleep*. 2006;29:1415-9.
 34. Ilkay Zihni Chirali. *Traditional Chinese medicine cupping therapy*. 3rd ed. Seoul:HANMI Medical Publishing Co. 2021:105-34, 177-8, 216-7, 231-2.
 35. Ilkay Zihni Chirali. *Traditional Chinese medicine cupping therapy*. 3rd ed. Seoul:HANMI Medical Publishing Co.

- 2021:124-5.
36. Ilkay Zihni Chirali. Traditional Chinese medicine cupping therapy. 3rd ed. Seoul: HANMI Medical Publishing Co. 2021:106, 122.
 37. Tagil SM, Celik HT, Ciftci S, Kazanci FH, Arslan M, Erdamar N, et al. Wet-cupping removes oxidants and decreases oxidative stress. *Complementary Therapies in Medicine*. 2014;22:1032-6.
 38. Al Jaouni SK, Rohaiem SM, Almuhayawi MS, Godugu K, Almughales J, Kholi SM, et al. Wet cupping therapy in the modulation of inflammation in patients with pain. *RPS Pharmacy and Pharmacology Reports*. 2023;2.
 39. Jiang GL, Zhu XX, Wu CZ. Effects of Pricking Cupping on Pain and Anxiety in Acute Herpes Zoster. *Clinical Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2019;31:1574-6.
 40. Liu MH, Wang GY. Clinical observation of blood-letting puncture and cupping therapy in treating post-herpetic neuralgia. *Journal of New Chinese Medicine*. 2017;49:136-9.
 41. Li Y, Mo PC, Lin CF, Pauly S, Kundal N, Hernandez ME, et al. Using near-infrared spectroscopy to investigate the effects of pressures and durations of cupping therapy on muscle blood volume and oxygenation. *J Biophotonics*. 2023;16:e202200342.
 42. Li Y, Mo PC, Jain S, Elliott J, Bleakney A, Lyu S, et al. Effect of durations and pressures of cupping therapy on muscle stiffness of triceps. *Front Bioeng Biotechnol*. 2022;10:996589.
 43. Wang X, Zhang X, Elliott J, Liao F, Tao J, Jan YK. Effect of pressures and durations of cupping therapy on skin blood flow responses. *Front Bioeng Biotechnol*. 2020;8:608509.
 44. Liu H, Lan BL, Liu X. Treatment of intractable insomnia with heavy moxibustion at guanyuan and mingmen points on 56 cases. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2015;35:274.
 45. Liao WD. Clinical observation on treatment of chronic insomnia of kidney deficiency by Guanyuan moxibustion combined with harmonizing Yingwei acupuncture [Master's thesis] Fujian University of Traditional Chinese Medicine; 2019.
 46. Zhang XX, Tang XD, Li WH. Effect of medicine-separated moxibustion for insomnia patients with heart-spleen deficiency and heart-kidney imbalance. *Journal of Clinical Acupuncture and Moxibustion*. 2011;27:21-3.

Appendix 1

CENTRAL

#1 MeSH descriptor: [Sleep] explode all trees

#2 MeSH descriptor: [Sleep Wake Disorders] explode all trees

#3 MeSH descriptor: [Sleep Initiation and Maintenance Disorders] explode all trees

#4 MeSH descriptor: [Sleep Stages] explode all trees

#5 MeSH descriptor: [Sleep Deprivation] explode all trees

#6 MeSH descriptor: [Wakefulness] explode all trees

#7 MeSH descriptor: [Sleep Quality] explode all trees

#8 sleep* or insomnia* or wakeful* or sleepless* or dyssomn* or "sleep quality"

#9 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8

#10 MeSH descriptor: [Phlebotomy] explode all trees

#11 MeSH descriptor: [Bloodletting] explode all trees

#12 "cupping therapy" or cupping or cups or ventouse or phlebotomy or bloodletting or "blood letting" or "spilled blood" or venesection

#13 #10 or #11 or #12

#14 "Randomized controlled trial" or Randomized or Randomised or Placebo

#15 #9 AND #13 AND #14

CINAHL (via EBSCO)

#1 MH Sleep OR MH Sleep Disorders OR MH Wakefulness OR MH Sleep Deprivation OR MH Sleep Quality OR MH Sleep Stages OR sleep* OR insomnia* OR wakeful* OR sleepless* OR dyssomn* OR sleep quality*

#2 MH Phlebotomy OR "cupping therapy" OR cupping* OR cups* OR ventouse OR phlebotomy OR blood-letting OR "blood letting" OR "spilled blood" OR venesection

#3 "Randomized controlled trial" OR Randomized OR Randomised OR Placebo

#4 #1 AND #2 AND #3

EMBASE (via Elsevier)

#1 'sleep'/exp OR 'sleep disorder'/exp OR 'sleep deprivation'/exp OR 'wakefulness'/exp OR 'sleep quality'/exp OR 'sleep stage'/exp OR 'sleep*' OR 'insomnia*' OR 'wakeful*' OR 'sleepless*' OR 'dyssomn*' OR 'sleep quality'

#2 'cupping therapy'/exp OR 'bloodletting'/exp OR 'phlebotomy'/exp OR 'cupping therapy' OR 'cupping*' OR 'cups*' OR 'ventouse' OR 'phlebotomy' OR 'bloodletting' OR 'blood letting' OR 'spilled blood' OR 'venesection'

#3 'Randomized controlled trial' OR 'Randomized' OR 'Randomised' OR 'Placebo'

#4 #1 AND #2 AND #3

MEDLINE (via PubMed)

#1 "Sleep"[MH] OR "Sleep Wake Disorders"[MH] OR "Wakefulness"[MH] OR "Sleep Initiation and Maintenance Disorders"[MH] OR "Sleep Stages"[MH] OR "Sleep Deprivation"[MH] OR "Sleep Quality"[MH] OR "sleep*" OR

"insomnia*" OR "wakeful*" OR "sleepless*" OR "dyssomn*" OR "sleep quality"

#2 "Phlebotomy"[MH] OR "Bloodletting"[MH] OR "cupping therapy" OR "cupping*" OR "cups*" OR "ventouse" OR "phlebotomy" OR "bloodletting" OR "blood letting" OR "spilled blood" OR "venesection"

#3 "Randomized controlled trial" OR "Randomized" OR "Randomised" OR "Placebo"

#4 #1 AND #2 AND #3

PsycArticles (via EBSCO)

#1 DE Sleep OR DE Sleep Wake Disorders OR DE Sleep Deprivation OR DE Wakefulness OR DE Sleep Quality OR sleep* OR insomnia* OR wakeful* OR sleepless* OR dyssomn* OR sleep quality*

#2 "cupping therapy" OR cupping* OR cups* OR ventouse OR phlebotomy OR bloodletting OR "blood letting" OR "spilled blood" OR venesection

#3 "Randomized controlled trial" OR Randomized OR Randomised OR Placebo

#4 #1 AND #2 AND #3

Scopus

TITLE-ABS-KEY ("sleep" OR "sleep disorder" OR "sleep deprivation" OR "wakefulness" OR "sleep quality" OR "sleep stage" OR "sleep initiation and maintenance disorders" OR "sleep*" OR "insomnia*" OR "wakeful*" OR "sleepless*" OR "dyssomn*") AND TITLE-ABS-KEY ("cupping therapy" OR "bloodletting" OR "phlebotomy" OR "cupping*" OR "cups*" OR "ventouse" OR "blood letting" OR "spilled blood" OR "venesection") AND TITLE-ABS-KEY ("Randomized controlled trial" OR "Randomized" OR "Randomised" OR "Placebo")

CNKI

((SU='睡眠'+ '睡眠觉醒'+ '失眠'+ '不寐'+ '睡眠障碍'+ '睡眠剥夺'+ '不得眠'+ '卧不安'+ '睡眠紊乱'+ '睡眠质量'+ 'insomnia'+ 'sleep'+ 'sleep disorder'+ 'sleep quality') OR (TI='睡眠'+ '睡眠觉醒'+ '失眠'+ '不寐'+ '睡眠障碍'+ '睡眠剥夺'+ '不得眠'+ '卧不安'+ '睡眠紊乱'+ '睡眠质量'+ 'insomnia'+ 'sleep'+ 'sleep disorder'+ 'sleep quality') OR (AB='睡眠'+ '睡眠觉醒'+ '失眠'+ '不寐'+ '睡眠障碍'+ '睡眠剥夺'+ '不得眠'+ '卧不安'+ '睡眠紊乱'+ '睡眠质量'+ 'insomnia'+ 'sleep'+ 'sleep disorder'+ 'sleep quality')) AND ((SU='闪罐'+ '火罐'+ '拔罐'+ '推罐'+ '走罐'+ '留罐'+ '罐'+ '刺络'+ '放血'+ '刺血'+ '瀉血'+ 'cupping therapy'+ 'cupping'+ 'cups'+ 'ventouse'+ 'phlebotomy'+ 'bloodletting'+ 'blood letting'+ 'spilled blood'+ 'venesection') OR (TI='闪罐'+ '火罐'+ '拔罐'+ '推罐'+ '走罐'+ '留罐'+ '罐'+ '刺络'+ '放血'+ '刺血'+ '瀉血'+ 'cupping therapy'+ 'cupping'+ 'cups'+ 'ventouse'+ 'phlebotomy'+ 'bloodletting'+ 'blood letting'+ 'spilled blood'+ 'venesection') OR (AB='闪罐'+ '火罐'+ '拔罐'+ '推罐'+ '走罐'+ '留罐'+ '罐'+ '刺络'+ '放血'+ '刺血'+ '瀉血'+ 'cupping therapy'+ 'cupping'+ 'cups'+ 'ventouse'+ 'phlebotomy'+ 'bloodletting'+ 'blood letting'+ 'spilled blood'+ 'venesection')) AND ((SU='对照'+ '随机'+ 'randomised'+ 'randomized'+ 'placebo') OR (TI='对照'+ '随机'+ 'randomised'+ 'randomized'+ 'placebo') OR (AB='对照'+ '随机'+ 'randomised'+ 'randomized'+ 'placebo'))

CiNii

(Sleep OR sleep wake disorders OR wakefulness OR sleep* OR insomnia* OR wakeful* OR sleepless* OR dyssomn* OR 睡眠障碍 OR 不眠症 OR 不眠) AND (吸角 OR 吸鐘 OR すいふくべ OR すいだま OR 吸い玉 OR 瀉血 OR 刺络 OR 放血 OR cupping therapy OR cupping OR cups OR ventouse OR phlebotomy OR bloodletting OR blood letting OR spilled blood OR venesection)

212 A Systematic Review of Cupping Therapy for Insomnia Disorder

KCI

(수면|불면) AND (부항|사혈|cupping)

OASIS

(수면 OR 불면) AND (부항 OR 사혈 OR cupping)

P 검색 후 intervention 별 분류

RISS

(수면|불면) AND (부항|사혈|cupping)