

전립선 비대증에 대한 뜬치료의 효과 : 체계적 문헌고찰과 메타분석

배고은¹, 이승환², 홍진우¹, 이 인¹, 김소연¹, 최준용¹, 한창우¹, 윤영주¹, 박성하¹, 권정남¹
¹부산대학교한방병원 한방내과, ²부산대학교 한의학전문대학원

Moxibustion for Benign Prostatic Hyperplasia: A Systematic Review and Meta-analysis

Go-eun Bae¹, Seung-hwan Lee², Jin-woo Hong¹, In Lee¹, So-yeon Kim¹, Jun-young Choi¹,
Chang-woo Han¹, Young-ju Yun¹, Seong-ha Park¹, Jung-nam Kwon¹

¹Dept. of Internal Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

²School of Korean Medicine, Pusan National University

ABSTRACT

Objective: This study evaluates the effectiveness and safety of moxibustion for benign prostatic hyperplasia (BPH).

Methods: Using the keywords "benign prostatic hyperplasia", "benign prostatic hypertrophy", "benign prostatic enlargement", "prostatic hyperplasia", and "moxibustion", we searched papers in numerous databases, including National Discovery for Science Leaders (NDSL), Korean Traditional Knowledge Portal (KTKP), Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS), Research Information Sharing Service (RISS), PubMed, Embase, and CENTRAL. The search range included randomized controlled trials (RCTs). Papers not matched with inclusion criteria were excluded. The methodological quality of each RCT was assessed using the Cochrane risk-of-bias tool. Where appropriate, meta-analyses were performed.

Results: Initially, 77 studies were found. Of these, 11 duplicate studies were removed and 27 were excluded following title and abstract screening. After the remaining 39 papers were scanned, 13 RCTs were selected and analyzed. Among these 13 RCTs, five compared moxibustion therapy and oral medication, seven compared moxibustion plus acupuncture therapy and oral medication, and one compared moxibustion plus acupuncture therapy and sham-moxibustion. The meta-analysis showed positive results for the use of moxibustion therapy in terms of International Prostate Symptom Score (IPSS), Quality Of Life (QOL), Maximum Flow Rate (Qmax), Prostate Volume (PV), and the efficacy rate. The meta-analysis showed positive results for the use of moxibustion plus acupuncture therapy in terms of IPSS, QOL, and the efficacy rate.

Conclusions: This meta-analysis of clinical trials suggests that moxibustion is effective in treating BPH patients. The results of this study could be applied to clinical treatment of BPH. However, additional large-scale clinical researches should be conducted.

Key words: moxibustion, benign prostatic hyperplasia, systematic review, meta-analysis, traditional Korean medicine

1. 서론

· 투고일: 2018.05.10, 심사일: 2018.06.25, 게재확정일: 2018.06.28
· Corresponding author: Jung-nam Kwon Dept. of Internal Medicine,
School of Korean Medicine, Pusan National
University, Beomeo-ri, Mulgeum-eup, Yangsan-si,
Gyeongsangnam-do, Korea
TEL: +82-55-360-3666 FAX: +82-55-360-3666
E-mail: jnkwon@pusan.ac.kr

전립선 비대증(Benign prostatic hyperplasia, BPH)은 전립선 간질세포와 선세포의 증식에 의해 전립선의 비대가 유발된 질환이다^{1,2}. 한국 노령층의 전립선 비대증 유병률 자료에 따르면 2014년 기준 65세 이상 인구의 19.7%가 전립선 비대증 환자이며, 그

유병률은 연령 증가에 따라 증가 하는 추세이다^{3,4}.

경도의 전립선 비대증 환자의 경우 생활 습관 개선 및 경과 관찰을 하고, 중등도의 전립선 비대증 환자의 경우 알파1-차단제($\alpha 1$ -blockers)를 사용하며, 전립선 크기 30 ml 이상인 경우에는 5 α -환원효소 억제제(5 α -reductase inhibitors, 5-ARIs)를 사용한다⁵. 중등도가 높아짐에 따라 약물을 병용 투약 하게 되며 그 부작용은 더욱 증가 하게 된다^{5,6}. 약물치료를 함에도 불구하고 하부 요로 증상이 호전 되지 않는 경우, 수술을 권하게 되며, 환자의 연령이 높아질수록 동반된 심혈관계, 호흡기계 질환으로 인해 마취의 위험성이 높아진다. 따라서 위험도와 효과를 고려하여 수술적인 처치를 선택하여야 한다^{7,8}.

전립선 비대증은 한의학에서 주로 癃, 小便不通, 淋病 등의 범주에서 언급하고 있다. 그 원인으로는 주로 濕熱下注, 腎虛, 氣滯血瘀로 보며, 치법으로는 清熱祛濕, 補腎, 活血化瘀를 제시하고 있다⁹. 한약 치료 효과에 대한 연구로는 先通의 치법으로 八正散을 투여하여 하부 요로 증상이 호전된 증례¹⁰, 腎腸虛로 辨證하여 八味地黃湯을 투여하고 腎正格을 사용하여 배뇨 장애 및 제반 증상이 호전된 증례¹¹가 보고되었다. 鍼灸 치료 효과에 대한 연구로는 會陰穴에 봉약침을 시술하여 국제 전립선 증상 점수가 증례¹², 中極과 關元 및 치골 바로 위쪽에 발생한 trigger points에 전침과 봉약침을 시술하여 국제 전립선 증상점수 및 야간뇨가 호전된 증례¹³가 보고되었다.

뜸 치료는 체표의 혈위에 온열 자극을 주는 치료로 만성적이며, 허증(虛證, deficiency disease) 질환에 광범위 하게 사용되었다¹⁴. 뜸 치료는 비뇨기계 질환의 치료에 효과적이라는 보고가 있고¹⁵, 중풍 후 배뇨 장애 환자들에게 격강구의 효과에 대한 보고가 있다¹⁶. 고령화 사회에 전립선 비대증에 대한 사회적, 의학적 관심이 높아지고 있는 현 시점에서 전립선 비대증에 대한 국내 한의학계의 관심과 연구가 더욱 필요할 것으로 사료된다.

이에 본 저자들은 전립선 비대증 환자에 대한 뜸치료의 효과를 발표한 기존의 임상 연구를 체계적으로 고찰 하여 뜸치료의 치료적 효과 및 부작용을 알아보고, 임상적 근거를 마련하고자 본 연구를 시행 하였으며 그 결과 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 대상 및 선택 방법

1. 데이터 베이스 선택 및 검색

국내 검색원으로는 국내 데이터베이스 검색 사이트인 국가과학기술정보센터(National Discovery for Science Leaders, NDSL), 한국전통지식포털(Korean Traditional Knowledge Portal), 오아시스(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS), 한국교육학술정보원(Research Information Sharing Service, RISS)에서 '전립선 비대증', '뜸'을 조합하여 검색하였다.

국외에 발표된 모든 논문을 대상으로, 영어권 검색 데이터 베이스 Pubmed(www.pubmed.com), Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), 중국 국내 검색 데이터 베이스인 CNKI Chinese Academic Journals(CAJ; www.cnki.net)에서 검색 하였다. 전립선 비대증을 의미하는 'benign prostatic hyperplasia', 'benign prostatic hypertrophy', 'benign prostatic enlargement', 'prostatic hyperplasia', '前列腺肥大症', '前列腺增生症'과 같은 검색어를 'moxibustion', '艾灸', '直接灸', '間接灸', '隔灸', '熱敏灸', '雷火灸', '重灸', '灸' 등의 검색어와 조합하여 검색하였다.

검색은 각각의 데이터베이스에 적합하게 한국어, 영어, 중국어를 사용 하였다. 논문의 언어에 제한을 두지 않았으며, 각각의 창간호로부터 2017년 5월까지 국내외에 발표된 무작위 대조군 연구(randomized controlled clinical trial, RCT) 논문만을 대상으로 하였다.

2. 선정 기준

뜸치료를 전립선 비대증 환자에게 중재로 사용한 국내외 연구를 대상으로 하였다. 본 연구는 뜬치료의 온열 효과를 확인하기 위하여 '艾灸', '直接灸', '間接灸', '隔灸', '熱敏灸', '雷火灸', '重灸', '灸'와 같은 다양한 뜬치료 방법을 사용한 연구를 분석 대상으로 포함하였다. 또한 뜬치료와 침치료를 병행하여 시행한 논문도 대상으로 포함 하고 뜬치료만 시행한 논문과 구분하여 분석하였다. 대조군은 중성약과 양약을 투약한 약물 치료, 거짓침 치료를 사용한 연구를 대상으로 포함하였다. 중재의 치료 효과를 판별하기 위해 IPSS(International Prostate Symptom Score, IPSS, 이하 IPSS), 생활만족도(Quality of Life, QOL, 이하 QOL), 최대 유속(maximum flow rate, 이하 Qmax) 잔뇨량(Residual Urine, Ru, 이하 Ru), 전립선 용적(Prostate Volume, PV, 이하 PV)을 주평가 지표로 하였다.

검색과 논문의 선별은 2명의 연구자(GEB, JNK)에 의해 독립적으로 이루어졌다. 검색 이후 상호 평

가하여 배제되는 논문이 없도록 하였다. 검색된 논문들 중 중복 되는 논문을 제거 하고, 제목 및 초록을 참고 하여 본 연구의 대상, 중재와 관련 없는 논문을 1차 선별하였다. 이후, 1차 선별된 논문들의 원문을 확보 하여 2차 선별하였다. 2명의 연구자 간의 합의를 통해 최종적으로 선별 하였다. 연구자 간의 합의 되지 않는 부분은 제 3의 연구자(SHL)의 자문을 구하여 최종 포함 여부를 결정하였다. 중재로 뜬 치료를 사용한 임상 연구논문 중 무작위 대조군 연구(randomized controlled clinical trial, RCT)논문만을 최종 선별하였다.

3. 포함 연구의 분석

1) 내용 분석

2명의 독립된 연구자(GEB, JNK)가 최종 선정된 연구들의 연구 설계, 진단 기준, 중재 방법, 대조군, 평가 지표, 주요 결과 등에 대해 각 논문별로 분석 하였다. 내용에 대한 불일치는 제 3의 연구자(SHL)의 자문을 구하여 표로 정리하였다(Table 1).

Table 1. Data of Clinical Studies of Moxibustion for Benign Prostatic Hyperplasia

Author (year)	Sample size : pre/post (mean age) [Range of age]	Experimental group Name (acupoint or site of intervention)	Total duration/ dates of one session	Time/ Treatment	Control group	Outcome measurements	Results	Adverse events
1. Moxibustion vs oral medicine (chinese, western)								
1 Dao (2007)	A: 41/40 (N.R) B: 40/40 (N.R) [50 ≤ age ≤ 85]	▶ 隔姜灸 (BL67, CV3, CV4)	30 days/ 30 days	N.R	油菜蜂花粉 (Qianliekang tablets)	1) Prostate volume 2) Q max 3) Ru 4) IPSS 5) QOL 6) Efficacy rate	1) (A) = (B) 2) (A) >> (B) 3) (A) = (B) 4) (A) << (B) 5) (A) = (B) 6) (A) >> (B). A: 95.0% B: 77.5%	N.R
2 Wang (2015)	A: 29/29 (66.07±8.66) B: 29/29 (65.93±7.60) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 雷火灸 (CV4, sacrococcygeal region)	32 days/ 15 days	>20 min	Qianlie Tongyu Pian	1) IPSS 2) QOL 3) Ru 4) PV 5) Efficacy rate	1) (A) < (B) 2) (A) < (B) 3) (A) = (B) 4) (A) = (B) 5) (A) > (B). A: 93.1% B: 86.2%	N.R

3	Zheng (2013)	A: 39/39 (60.52±6.11) B: 38/38 (61.08±5.32) [50 ≤ age ≤ 70]	▶ 重灸 (CV1)	4 wks/ 5 days	120 min	5-α reductase inhibitors (Finasteride)	1) IPSS 2) QOL 3) Q max 4) Ru 5) PV 6) Efficacy rate	1) (A)<(B) 2) (A)<(B) 3) (A)>(B) 4) (A)<(B) 5) (A)<(B) 6) (A)>(B). A: 87.0% B: 68.0%	(B) 3 cases of decrease of sexual desire, 1 case of rash
4	Huang (2016)	A: 50/50 (65.12±21.49) B: 50/50 (64.94±26.37) [45 ≤ age ≤ 80]	▶ 隔鹽灸 (CV8)	3 months/ 7 days	N.R	5-α reductase inhibitors (Finasteride Tablets)	1) Main symptoms 2) Q max 3) Ru 4) PV 5) PSA 6) IPSS 7) Efficacy rate	1) (A) = (B) 2) (A)>(B) 3) (A) = (B) 4) (A) = (B) 5) (A) = (B) 6) (A)<(B) 7) (A)>(B). A: 78.0% B: 70.0%	(B) nausea, dizziness, discomfort abdomen
5	Sun (2017)	A: 35/32 (66.66 ±6.84) B: 35/30 (69.63 ±7.15) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 艾灸 (BL23, CV3) - Electrostimulation (BL23, CV3)	6 wks/ 10 days	15-20 min	5-α reductase inhibitors (Finasteride)	1) IPSS 2) QOL	1) (A)<<(B) 2) (A)<(B)	No adverse events
2. Moxibustion + acupuncture vs oral medicine (Chinese, Western)									
6	Chen (2014)	A: 56/56 (62.3) B: 57/57 (63.2) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 灸 (CV3, BL28, BL32, SP6, BL23) ▶ 針後加灸 (same points) *Additional acupoints: 腎氣不固 - CV4, GV4 肺脾氣虛 - BL13, BL20, ST36	24 days/ 3 days	N.R	α-1 receptor blocker (Terazosin Hydrochloride)	1) Symptom score 2) Efficacy rate	1) (A)<<(B) 2) (A)>(B). A: 87.6% B: 66.7%	N.R
7	Zhan (2015)	A: 67/67 (N.R) B: 65/65 (N.R) [50 ≤ age]	▶ 艾條灸 (CV5, CV6, CV3, CV4, BL23, BL40, BL39) ▶ 針後加灸 (same points)	22 days/ 10 days	30 min	油菜花粉 (普樂安膠囊)	1) Efficacy rate	1) (A)>(B). A: 83.58% B: 61.53%	N.R
8	Kong (2013)	A: 41/37 (62.19±6.95) B: 39/36 (64.69±7.21) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 艾灸 (CV4) ▶ 針後加灸 (CV5, CV6, CV3, CV4, BL23, BL40, BL39)	33 days/ 10 days	25-30 min	油菜蜂花粉 (Qianliekang tablets)	1) IPSS 2) QOL 3) Ru 4) PV 5) Efficacy rate	1) (A)<<(B) 2) (A)<<(B) 3) (A) = (B) 4) (A) = (B) 5) (A)>(B). A: 94.6% B: 80.6%	N.R
9	Xu (2014)	A: 64/64 (68±6) B: 64/64 (68±6) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 艾灸 (BL23, CV4, CV8) ▶ 針後加灸 (BL23, BL28, CV3, CV4, ST28)	3 months/ 3 months	30 min	油菜蜂花粉 (Qianliekang tablets)	1) IPSS 2) Q max 3) Ru 4) Efficacy rate	1) (A)<<(B) 2) (A)>(B) 3) (A)<<(B) 4) (A)>(B). A: 89.1% B: 68.7%	No adverse events
10	Li (2015)	A: 19/19 (65.53±9.83) B: 17/17 (64.24±10.02) [50 ≤ age]	▶ Salt-partitioned moxibustion (CV8) ▶ Warm needling (SP6)	12 wks/ 5 days	30 min	5-α reductase inhibitors (Finasteride)	1) Nocturia 2) IPSS 3) QOL 4) Q max 5) Ru 6) PV 7) Efficacy rate	1) (A) = (B) 2) (A) = (B) 3) (A) = (B) 4) (A) = (B) 5) (A) = (B) 6) (A)<(B) 7) (A)>(B). A: 84.21% B: 76.47%	(A) stomatitis 2 cases

11	Song (2014)	A: 40/40 (73.98±8.13) B: 40/40 (76.60±4.87) [N.R]	▶ 敷臍灸 (CV8) ▶ Electro Acupuncture (BL54) Acupuncture (GB34, CV2, CV3)	4 wks/ 5 days	30 min	α-1 receptor blocker (Yan Suan Te La Zuo Qin Pian)	1) Renal function test 2) Efficacy rate	1) (A) = (B) 2) (A) << (B), A: 95% B: 72.5%	N.R
12	Luo (2016)	A: 45/45 (67.02±4.46) B: 45/45 (66.84±7.54) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 熱敏灸 (abdomen, low back region) ▶ Electro Acupuncture (CV3, CV4)	35 days/ 10 days	5-100 min	油菜蜂花粉 (Qianliekang tablets)	1) TCM symptom score 2) IPSS 3) QOL 4) Ru 5) Q max 6) Efficacy rate	1) (A) = (B) 2) (A) << (B) 3) (A) >> (B) 4) (A) << (B) 5) (A) = (B) 6) (A) >> (B), A: 88.9% B: 86.7%	N.R
3. Moxibustion + acupuncture vs sham acupuncture									
13	Jiang (2015)	A: 30/30 (59.27±4.21) B: 30/30 (63.80±4.63) [50 ≤ age ≤ 80]	▶ 艾條灸 (CV 4) ▶ Acupuncture : CV4, BL28, BL20, BL23, BL54, CV2, SP10	20 days/ 6 days	15 min	Sham acupuncture (same point)	1) IPSS 2) Q max 3) TCM syndrome evaluation indicator 4) Ru 5) PV 6) Efficacy rate	1) (A) < (B) 2) (A) > (B) 3) (A) < (B) 4) (A) < (B) 5) (A) < (B) 6) (A) > (B), A: 80.0% B: 63.3%	N.R

* A : experimental group, B : control group, * IPSS : international prostate symptom score, QOL : quality of life, Ru : bladder urine residue, PRV (PV) : post residual volume, Q max : maximum urine flow-rate, PSA : prostate-specific antigen, * N.R : not reported * '<' and '<<' mean the statistical significance at p<0.05 and p<0.01 respectively, '=' means no statistical significance (p>0.05)

2) 비플림 위험 평가

최종 선정된 논문들 중 무작위 대조군 연구(randomized controlled clinical trial, RCT)는 RoB(Cochrane Risk of Bias)를 활용하여 비플림 위험 평가를 시행하였다¹⁷. 2명의 연구자(GBE, JNK)가 독립적으로 세부 항목을 평가 하였으며, 연구자들 간의 이견이 있는 경우 제 3의 연구자(SHL)의 자문을 구하고 토의를 거쳐 조정하였다.

3) 데이터 추출

선정된 연구들의 뜬치료 효과는 Cochrane Collaboration software[Review Manager(RevMan) Version 5.3 for Windows, Copenhagen : The Nordic Chchrane Centre]를 사용하여 비교위험도(Relative Risk, RR), 평균차(Mean Difference, MD) 또는 표준화된 평균차(Standardized Mean Difference, SMD)와 95% 신뢰 구간(Confidence Interval, CI)을 이용하고 계산

하여 추출하였다.

카이 제곱 검정 및 Higgins I² 통계량으로부터 연구들간 과도한 통계적 이질성이 유의하지 않은 것으로 판단된 경우 변량 효과 모형(Random effect Model)을 이용하여 메타 분석을 수행하였다.

III. 결 과

1. 자료 선별(Fig. 1)

본 연구에서 설정한 검색 방법에 따라 국내 4개, 국외 4개의 데이터베이스에서 검색을 시행하였으며, 총 77편의 논문이 검색 되었다. 중복 되는 11편의 논문을 제외하고, 총 66편을 1차 선별하였다. 이후 뜬을 중재로 사용하지 않은 논문 24편, 전립선 비대증 관련 연구가 아닌 논문 3편을 제목을 기준으로 배제하였다. 전문을 바탕으로, 증례 보고 논

문 10편, 종설 논문 7편, 프로토콜 논문 3편, 뜬의 장수에 따라 비교한 논문 1편, 수술 후 보고 논문 2편, 온침 치료만을 시행한 논문 3편 총 26편의 논

문을 제외 하여 총 13편¹⁸⁻³⁰을 최종 선별하였다(Fig. 1). 선별된 13편의 논문은 모두 중국에서 발표된 논문으로, 중국어로 작성 되어있었다.

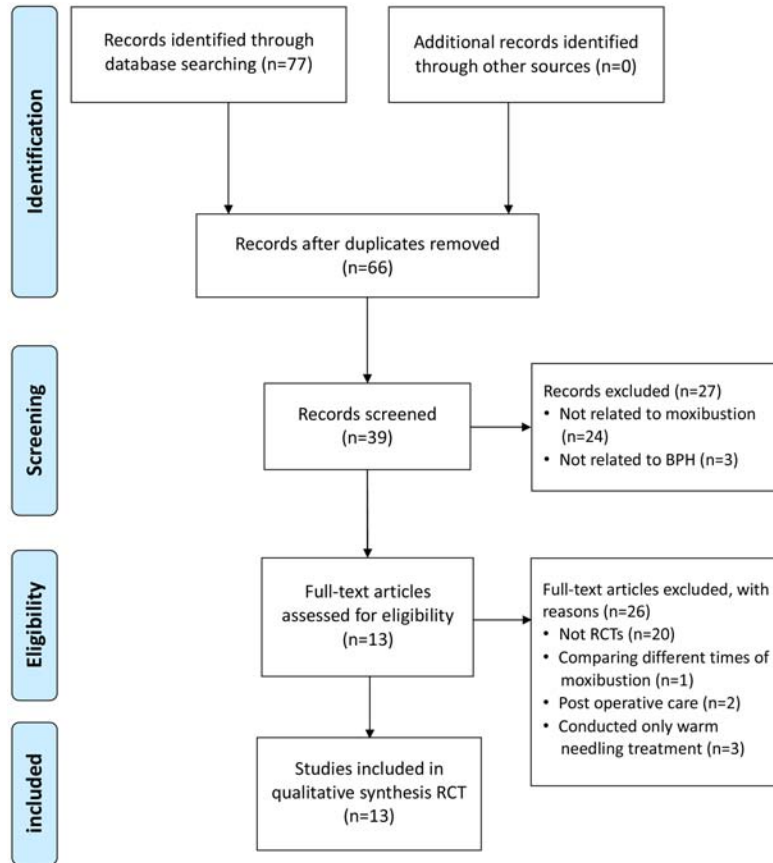


Fig. 1. Flow chart of the trial selection process.

2. 선정 논문의 분석(Table 1)

1) 연구 설계

본 연구는 뜬을 중재로 사용하는 연구를 모두 분석 대상으로 포함하였고, 13편의 RCT들이 선별되었다. 치료군의 치료 방식에 따라, 뜬치료 단독 시행한 논문과 침치료와 병행한 논문으로 구분하였다. 뜬 단독 치료 연구가 5편¹⁸⁻²², 뜬과 침 병행 치료 연구가 8편²³⁻³⁰이었다. 논문 선정 및 분석에 있어서 뜬치료 방법에 제한을 두지 않았다.

2) 진단 및 선정 기준

7편의 연구^{19,22,23,25-27,30}에서 50세 이상 80세 이하의 남성을 연령 선정 기준으로 하였다. 모든 RCT들은 전립선 비대증의 증상을 호소하는 환자를 대상으로 하였다. 1편²⁹의 연구에서 연령 기준을 제시하지 않았고, 최저 연령 45세 최고 연령 80세의 남자 환자들을 대상으로 하였다.

3) 중재 방법

뜸치료는 주 5회~7회로 시행하였다. 총 치료 기

간은 4주~12주였으며, 연구 대상자 수는 17명~67명 사이로 다양하게 설계되었다. 뜬 치료 시간은 Luo³⁰의 연구에서 5분~100분으로 다양하게 적용하였고 나머지 12편의 연구에서 15분~30분 사이였다.

뜸치료 방법으로는 隔薑灸, 雷火灸, 重灸, 隔鹽灸, 艾灸, 艾條灸, 敷臍灸, 熱敏灸를 중극(中極, CV3), 관원(關元, CV4), 신수(腎俞, BL23), 신궤(神闕, CV8), 회음(會陰, CV1), 석문(石門, CV5), 기해(氣海, CV6), 방광수(膀胱俞, BL28), 차료(次髎, BL32), 위양(委陽, BL39), 위중(委中, BL40), 지음(至陰, BL 67), 삼음교(三陰交, SP6) 등 혈위에 사용되었다. 침치료 방법으로는 일반 침(Manual Acupuncture, MA), 전침(Electro-Acupuncture, EA), 온침(Warm-needling, WN)이 사용되었다.

4) 대조군

대조군에 중성약(前列康片, 前列通瘀片, 普樂安膠囊, 普樂安片)을 활용한 연구는 6편이었으며^{18,19,24-26,30}, 양약은 5- α reductase inhibitors(Finasteride)를 활용한 연구는 4편^{20-22,28}이었으며, α -receptor blocker (Terazosin Hydrochloride, Yan Suan Te La Zuo Qin Pian)를 활용한 연구는 2편^{23,29}이었다. 대조군에 거짓침(Sham-Acupuncture, SA)을 활용한 연구는 1편²⁹이었다.

5) 평가 지표

13편의 연구 중 중재의 치료효과를 판별하기 위한 주 평가 지표 중 IPSS를 사용한 연구가 9편, QOL를 사용한 연구가 6편, Qmax를 사용한 연구가 6편, Ru를 사용한 연구가 8편, PV를 사용한 연구가 6편이었다. Sun²²의 연구를 제외한 12편의 논문에서 치료 유효율을 사용 하여 중재의 치료 효과를 평가하였다. 유효율에 대한 평가 기준이 동일하지 않았으나, 다수의 연구에서 평가 지표로 활용하여 추가적인 평가지표로 분석을 시행하였다.

Huang²¹과 Jiang²⁷의 연구에서는 야간뇨, 배뇨곤란, 요슬산연, 소복창통 등의 중의 증상 점수가 평가 지표로 활용 되었고, Huang²¹의 연구에서는 혈중 전립선특이항원(prostate-specific antigen)이

평가 지표로 활용되었다.

3. 주요 결과

선정된 13편의 RCT를 침치료 병행 여부에 따라 세 개로 분류하였다 : 1. 뜬치료 단독 시행과 약물치료의 비교; 2. 뜬치료와 침치료 병행 시행과 약물치료의 비교; 3. 뜬치료와 침치료 병행 시행과 거짓침치료의 비교. 세 군으로 분류 한 뒤 각 평가 지표에 대한 분석을 시행하였다.

1) 뜬 단독 치료와 약물치료의 비교

국제 전립선 증상점수(IPSS)를 확인한 RCT가 5편¹⁸⁻²²이었고, 모두 IPSS점수 감소에 뜬치료가 약물치료 보다 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 5편¹⁸⁻²²의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료가 약물치료 보다 IPSS에서 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 2(a), MD -4.79, 95% CI -6.73 to -2.86).

생활만족도(Quality Of Life, QOL, 이하 QOL)를 확인한 RCT가 4편^{18-20,22}이었고, 모두 QOL 상승에 뜬치료가 약물치료보다 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. QOL 전후 값이 명기 되어 있지 않은 Sun²²의 연구를 제외한 3편²⁶⁻²⁸의 RCT에 대한 메타 분석을 시행한 결과 뜬치료가 약물치료보다 QOL에서 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 2(b), MD -0.85, 95% CI -1.20 to -0.50).

최대요속(Qmax)을 확인한 RCT가 3편^{18,19,21}이었고, 모두 Qmax 상승에 뜬치료가 약물치료보다 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 3편^{18,19,21}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료가 약물치료보다 Qmax에 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 2(c), MD 2.46, 95% CI 1.57 to 3.34).

잔뇨량(Ru)을 확인한 RCT가 4편¹⁸⁻²¹이었고, 1편²⁰의 논문에서만 뜬치료가 약물치료에 비해 Ru 감소에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 4편¹⁸⁻²¹의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료가 약물치료보다 Ru에 통계적으로 유의한 효과를 나타내지 않았다(Fig. 2(d), MD -6.42, 95% CI -17.25

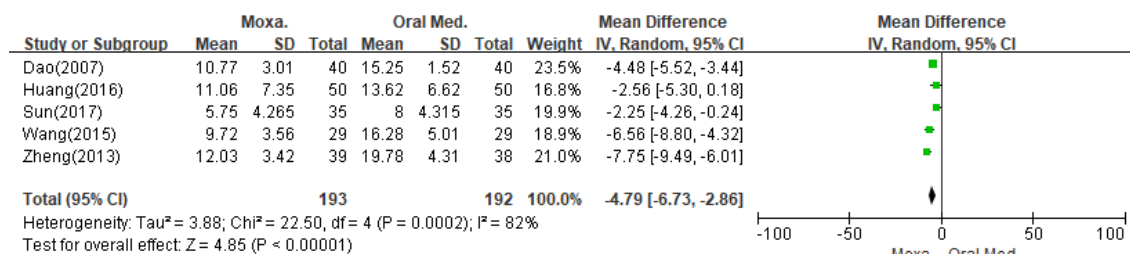
to 4.41).

전립선 크기(PV)를 4편¹⁸⁻²¹의 논문에서 평가 지표로 사용하였으며 1편²⁰의 논문에서만 뜬치료가 약물치료에 비해 PV감소에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 4편¹⁸⁻²¹의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료가 약물치료보다 PV에 통계적으로 유의한 효과를 나타내었다(Fig. 2(e), MD -3.68,

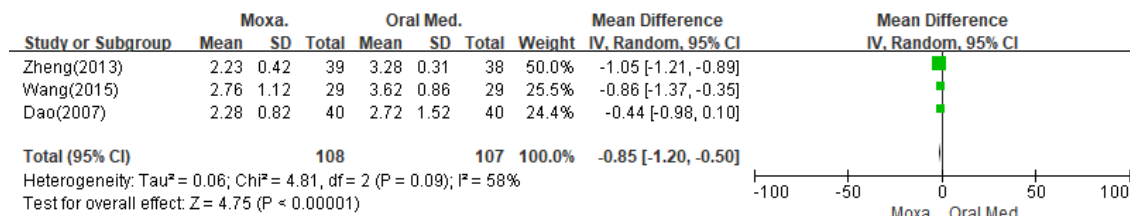
95% CI -7.43 to 0.06).

유효율을 확인한 RCT가 4편¹⁸⁻²¹이었고, 모두 유효율에서 뜬치료가 약물치료에 비해 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 4편¹⁸⁻²¹의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료가 약물치료 보다 유효율에서 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 2(f), MD 1.17, 95% CI 1.05 to 1.31).

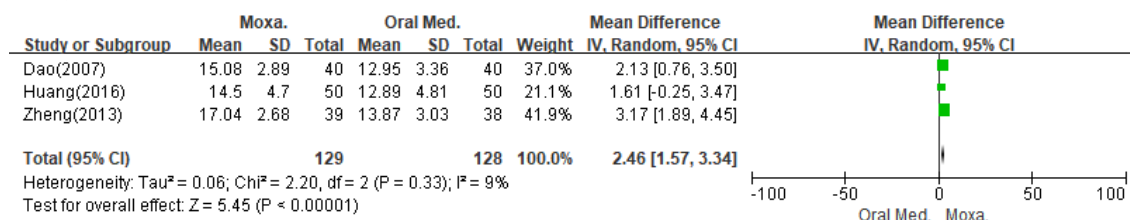
(a) IPSS



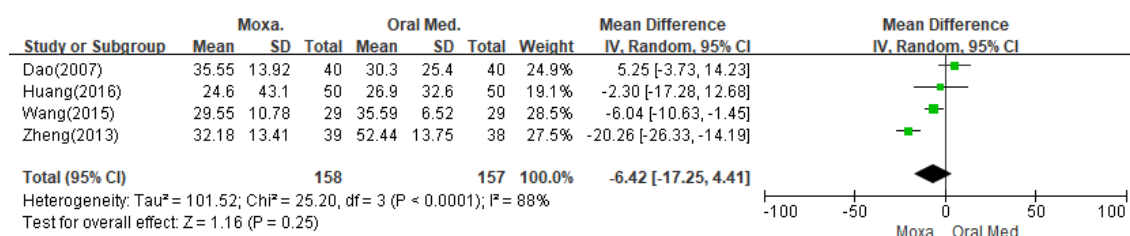
(b) QOL



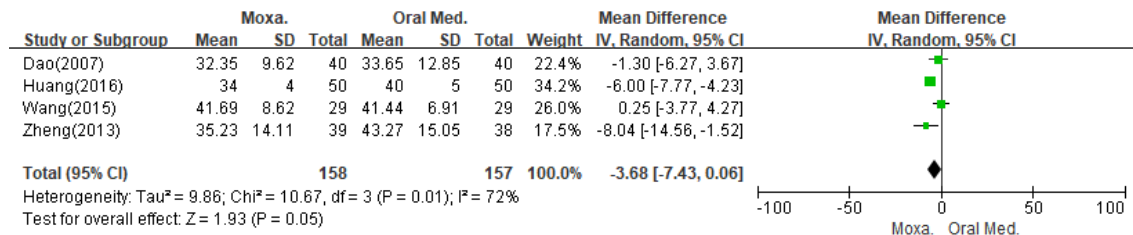
(c) Q max



(d) Ru



(e) PV



(f) Efficacy rate

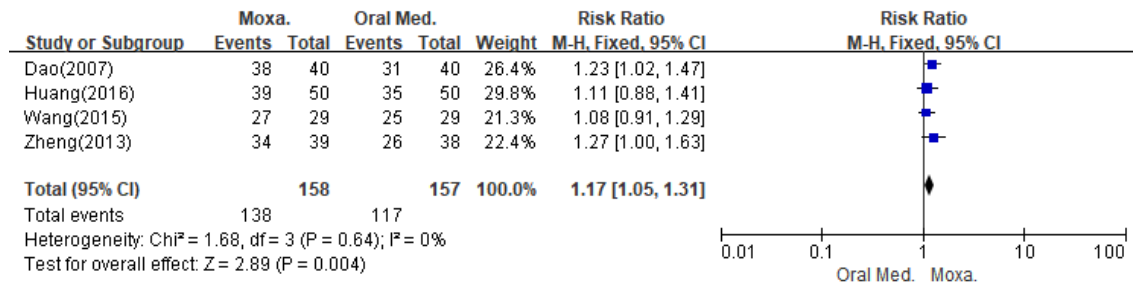


Fig. 2. The meta-analysis of moxibustion versus medication.

(a) IPSS, (b) QOL, (c) Q max, (d) Ru, (e) PV, (f) Efficacy rate

2) 뜸치료와 침치료의 병행 치료와 약물치료의 비교

IPSS를 확인한 RCT가 4편^{25,26,28,30}이었고, 1편²⁸의 논문을 제외하고 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료에 비해 IPSS점수 감소에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타 내었다. 4편^{25,26,28,30}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료 보다 IPSS에서 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 3(a), MD -4.08, 95% CI -6.17 to 1.99).

QOL을 3편^{25,28,30}의 RCT에서 평가 지표로 사용하였으며, 모두 QOL 상승에 뜸치료와 약물치료의 병행치료가 약물치료에 비해 QOL 증가에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 3편^{25,28,30}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료 보다 QOL에서 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 3(b), MD -0.51, 95% CI -0.86 to -0.15).

Qmax를 3편^{26,28,30}의 RCT에서 평가 지표로 사용하였으며 1편²⁶의 논문에서만 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료에 비해 Qmax 증가에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 3편^{26,28,30}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료 보다 Qmax에서 통계적으로 유의한 효과를 나타내지 않았다(Fig. 3(c), MD 0.53, 95% CI -4.87 to 5.93).

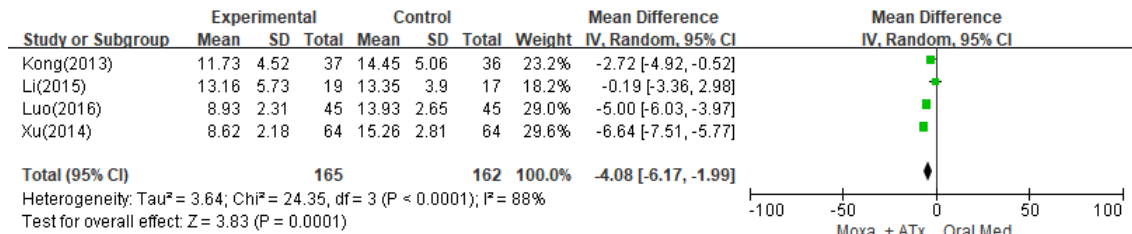
Ru를 4편^{25,26,28,30}의 RCT에서 평가 지표로 사용하였으며 2편^{26,30}의 논문에서만 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료에 비해 Ru 감소에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 4편^{25,26,28,30}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜸치료와 침치료의 병행치료가 약물치료 보다 Ru 감소에 통계적으로 유의한 효과를 나타내지 않았다(Fig. 3(d), MD -8.28, 95% CI -21.61 to 5.06).

PV를 2편^{25,28}의 RCT에서 평가 지표로 사용하였으며 1편²⁸의 논문에서만 뜸치료와 침치료의 병

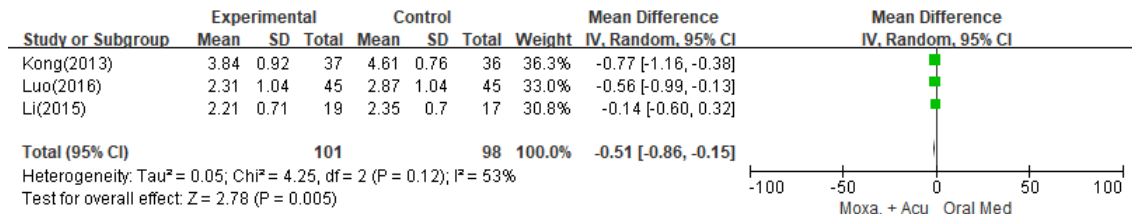
행치료가 약물치료에 비해 PV감소에 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 2편^{25,28}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료와 침치료의 병행치료가 약물치료 보다 통계적으로 유의한 효과를 나타내지 않았다(Fig. 3(e), MD -3.08, 95% CI -6.56 to 0.41). 유효율을 확인한 RCT가 7편^{23-26,28-30}이었고, 모두

유효율에서 뜬치료와 침치료의 병행치료가 약물치료에 비해 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다. 7편^{23-26,28-30}의 RCT에 대한 메타 분석 결과 뜬치료와 침치료의 병행치료가 약물치료보다 유효율에서 통계적으로 유의하게 효과적이었다(Fig. 3(f), MD 1.21, 95% CI 1.11 to 1.32).

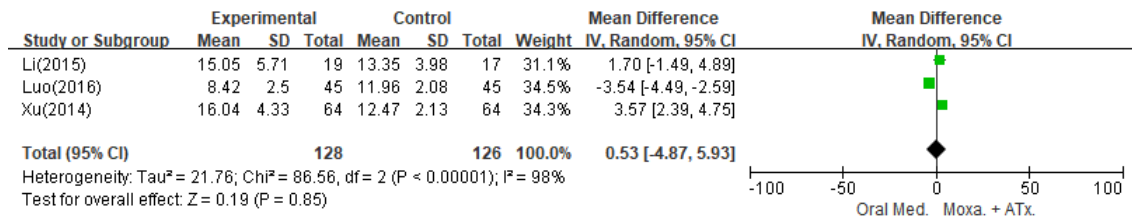
(a) IPSS



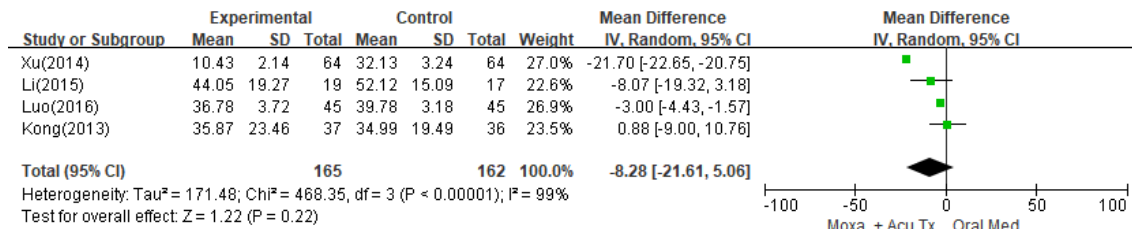
(b) QOL



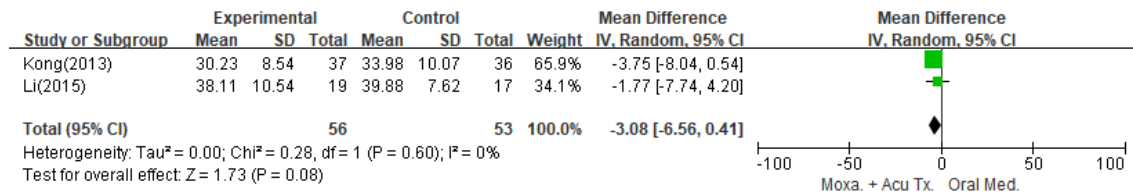
(c) Q max



(d) Ru



(e) PV



(f) Efficacy rate

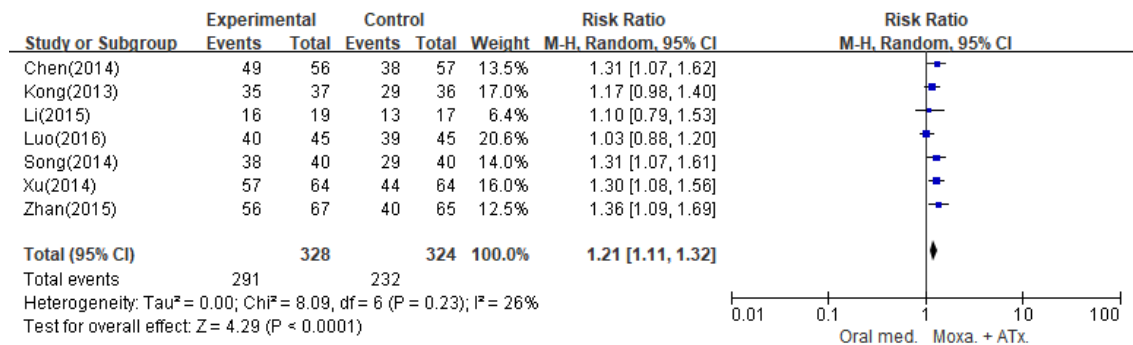


Fig. 3. The meta-analysis of moxibustion versus oral medication.

(a) IPSS. (b) QOL. (c) Q max. (d) Ru. (e) PV. (f) Efficacy rate

3) 뜬치료와 침치료의 병행 치료와 거짓침치료의 비교

1편²⁷의 RCT가 뜬치료와 침치료의 병행치료와 거짓침치료를 시행한 대조군과 비교하여 그 효과를 확인 하였고, 유효율에서 뜬치료가 약물치료에 비해 더욱 효과가 있다는 결과를 나타내었다.

4. 비뿔림 위험 평가

선정된 13편의 논문은 무작위 대조 비교 임상시험으로서의 비뿔림 위험 평가를 위해 Cochrane Risk of Bias criteria를 본 연구에서는 13편의 연구에 대하여 RoB를 활용하여 연구의 질을 평가하였다.

무작위 배정순서 생성 항목(Random Sequence Generation)에서 난수표를 사용한 7편^{20-22,25-27,30}은 낮은 비뿔림 위험으로 평가하였고, 5편^{18,19,23,24,29}은 보고 하지 않아 불확실한 비뿔림 위험으로 평가 하였다. 그 외 1편²⁸은 진료에 등록되는 순서로 군배정을 시행하였기 때문에 비뿔림 위험 높음으로 평

가하였다.

뜸치료 중재 특성상 연구참여자와 연구자의 눈가림은 불가능하다고 사료 되어 비뿔림 위험이 높다고 평가 하였다. Luo³⁰의 연구에서 평가 시 단일 맹검법을 시행 하였다고 기술하여 낮은 비뿔림 위험으로 평가하였고, 그 외의 연구에서는 눈가림에 대한 기술이 없어서 불확실 하다고 평가하였다. 7편^{18-23,25}의 연구에서 배정된 환자의 숫자와 최종 통계에 포함된 환자의 숫자를 기재 하였고 탈락 사유에 대해서 기재 하여 비뿔림 낮음으로 평가 하였다. 그 외 각각의 세부적인 평가 항목에 대한 결과는 Fig. 4, 5와 같다.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Chen (2014)	?	?	●	?	●	?	?
Dao (2007)	?	?	●	?	●	?	?
Huang (2016)	●	?	●	?	●	?	?
Jiang (2012)	●	?	●	?	?	?	?
Kong (2010)	?	?	?	?	●	?	?
Li (2015)	●	?	●	?	?	?	?
LUO (2016)	●	?	●	?	?	?	?
Song (2014)	?	?	●	?	?	?	?
Sun (2017)	●	?	●	?	●	?	?
Wang (2015)	?	?	●	?	●	?	?
Xu (2014)	●	?	●	?	?	?	?
Zhan (2015)	?	?	●	?	?	?	?
Zheng (2013)	●	?	●	?	●	?	?

Fig. 4. Risk of bias summary.

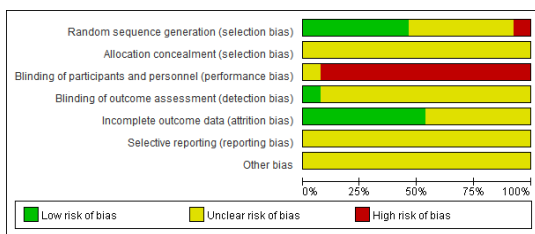


Fig. 5. Risk of bias graph.

5. 이상 반응 보고

8편^{18,19,23-25,27,29,30}은 보고하지 않았으며, 2편^{22,26}은 이상반응이 없었다고 밝혔다. 대조군에서 발생한 이상반응에 대한 보고로는 성욕저하²⁰, 발진²⁰, 오심²¹, 현훈²¹, 복부 불편감²¹이 보고되었다. 뜸치료군에서

부작용 사례가 발생한 것은 Li²⁸의 연구에서 2례의 구강궤양이 발생하여 자연 소실되었다고 보고되었고, 그 외의 연구에서는 뜸치료와 관련된 부작용에 대한 언급은 없었다.

IV. 고 찰

전립선 비대증(Benign prostatic hyperplasia, BPH)은 현미경상에서 전립선의 간질세포와 선세포의 양성 증식이 관찰되거나, 직장수지검사 또는 초음파 검사상 전립선 크기가 증대된 상태를 의미한다¹³. 전립선의 비대와 평균근 긴장도 증가에 따라 전립선 비대증 환자들에게 저장 증상, 배뇨증상, 배뇨 후 증상과 같은 하부 요로 증상이 나타나게 된다^{1,31}.

전립선 비대증 환자의 하부 요로 증상은 삶의 질에 영향을 미치며, 증상 발생 시 환자들은 치료를 받고자한다³². 따라서 증상의 수량화는 질환의 정도나 치료 효과를 평가 하는데 중요하며, 증상의 빈도나 정도를 판단하는데 추천되는 것이 IPSS이다. IPSS는 잔뇨감, 빈뇨, 간헐뇨, 요절박, 세뇨, 힘주어 소변보기, 야간뇨에 대해 증상이 없으면 0점 최고 5점의 점수를 매겼으며, 0-7점을 경증, 8-19점을 중증도, 20-35점을 중증으로 나눌 수 있다. 하지만 증상 점수만으로는 환자가 느끼는 문제의 정도를 전적으로 판단 할 수는 없어서, 추가적인 검사 및 객관적인 도구들이 활용된다^{10,33}. 요속검사는 하부요로증상을 가진 환자의 검사에 있어서 기본 검사로 추천되며, 최대요속(Q max)은 일반적으로 20-25 ml/sec이며, 15 ml/sec 이하이면 방광 출구 폐색을 의심할 수 있다. 배뇨 후 잔뇨량(Ru)의 측정은 기본 검사로 추천 되는데, 잔뇨량이 많은 경우(>200-300 ml) 방광의 기능 부전을 의미한다³³.

IPSS가 7점 이하이고, 증상의 호소가 경미하거나 없다면 주의 깊게 관찰하는 것이 보통이나, IPSS 점수가 8점 이상이면서 하부 요로 증상의 정도가 중등도에서 중증의 범위이면 약물 치료를 고려한다¹³. 중등도의 전립선 비대증 환자의 경우 Alfuzosin,

Doxazosin, Tamsulosin, Terazosin과 같은 알파1-차단제(α 1-blockers)를 사용하며⁵, 요도와 방광 경부를 이완 시키는 작용을 한다¹³. 전립선 크기 30 ml 이상인 경우에는 Dutasteride, Finasterid와 같은 5 α -환원효소 억제제(5 α -reductase inhibitors, 5-ARIs)를 사용하며⁵, dihydrotestosterone의 생산 감소와 전립선의 축소를 통해 하부 요로 증상을 개선시킨다¹³. 국소적인 중등도가 높아짐에 따라 약물을 병용 투약 하게 되나, 이 두 약물은 부작용이 있으므로 주의해야 한다^{5,6,34}. 알파 차단제의 부작용은 기립성 저혈압, 두통, 어지러움, 무기력 등이 있으며, 5 α -환원효소 억제제의 부작용은 발기부전, 성욕장애, 사정장애 등이 있다³⁴. 약물치료를 함에도 불구하고 하부 요로 증상이 호전 되지 않는 경우 수술을 권하게 되며, 주로 경요도전립선절제술(Transurethral resection of the prostate, TURP)이 있으나 수술 후 발기 부전의 부작용이 4~10%, 수술 후 5년 이내 재발률이 2~10%에 이르는 것으로 문제시 되고 있다^{12,13}.

침 치료 연구에 적용된 구체적 혈위로 관원(關元), 중료(中膠), 회양(會陽)³⁵, 질변(秩邊) 중극(中極)³⁶, 신수(腎俞) 방광수(膀胱俞) 중극(中極) 관원(關元) 수도(水道)³⁷에 대한 국내외 보고가 있으며, 전침 치료 연구에 적용된 혈위로 중극(中極)과 관원(關元), 족삼리(足三里)와 삼음교(三陰交)³⁸에 대한 국내외 보고가 있다. 전립선 비대증 환자를 대상으로 침치료 효과를 확인한 체계적 문헌 고찰³⁹에 대한 국외 보고가 있으나, 뜬치료의 효과를 확인한 체계적 문헌 고찰 연구는 찾아 볼 수 없었다.

이에 본 저자들은 전립선 비대증 환자에 대한 뜬치료의 효과를 발표한 기존의 임상 연구를 체계적으로 고찰 하여 뜬치료의 치료적 효과 및 부작용을 알아보기 위해 2017년 5월까지의 연구 현황을 국내외 데이터베이스 및 국내 저널을 검색하여 확인한 결과 본 연구의 선정기준에 부합한 RCT 연구는 13편이었으며, 모두 중국의 데이터베이스인 CAJ에서 보고되었다. 13편의 논문은 중국에서 진행된 연구들로 5편¹⁸⁻²²은 뜬치료만을 시행한 군과

약물치료를 시행한 군을 비교하였고, 7편^{23-26,28-30}의 논문은 뜬치료와 침치료를 병행 시행한 군과 약물치료를 시행한 군을 비교하였으며, 1편²⁷의 논문은 뜬치료와 침치료를 병행 시행한 군과 거짓침치료를 시행한 군을 비교 하였다. 13편의 논문의 중재는 隔薑灸, 雷火灸, 重灸, 隔鹽灸, 艾灸, 艾條灸, 敷臍灸, 熱敏灸 등이 사용 되었다. 雷火灸는thunder-fire moxibustion이라고도 하며 고대의 雷火針灸를 기반으로 하여 새롭게 발전되어 만들어진 뜬으로 애웅(艾絨)과 다양한 약재로 구성되어 있고, 그 화력이 강한 뜬치료 방법이다¹⁹. 重灸는 병이 완고하고 중(重)하며 오래된 질병에 오래 뜬을 떠서 치료하는 방법을 의미한다²⁰. 熱敏灸는 thermal moxibustion이라고도 하며 열에 반응하는 熱敏穴에 뜬 치료를 적용하는 방법을 의미한다³⁰. 뜬치료는 艾葉 등 각종 약물을 사용하여 체표에 온열자극과 화학자극을 하는 것으로⁴⁰, 본 연구에서는 뜬치료의 온열 자극의 효과를 확인하기 위해 뜬치료에 응용되는 약물에 관계없이灸法을 시행한 논문을 선정하였다. Sun²²의 연구에서는 신수(腎俞)과 중극(中極) 혈위에 뜬치료 시행 이후 기능성 전기자극 치료를 추가적으로 시행하였고, 이는 보조적인 치료로 판단하여 뜬치료만을 시행한 논문으로 선정하고 분석을 시행하였다. 또한 침치료 이후 뜬치료를 시행한 연구의 경우에도 침치료의 방법 및 혈위에 제한을 두지 않고 선택하였다. 본 연구는 뜬치료가 중재로 포함 되어 뜬의 치료적 효과가 반영된 연구를 모두 분석 대상으로 하였다. 뜬치료와 침치료를 병행하여 시행한 연구의 경우 침치료 효과도 포함 되어 있으므로 뜬치료만을 단독 시행한 군과는 나누어 분석하였다.

대조군의 설정에서는 약물을 복용한 대조군에 대한 뜬치료의 온열 자극 효과를 확인하기 위해 중성약과 양약의 경구 투약을 모두 동일한 대조군으로 선택하였다. 6편^{18,19,24-26,30}의 논문에서 前列康片, 前列通瘀片, 普樂安膠囊, 普樂安片 투약군을 대조군으로 설정하였다. 대조군으로 사용된 중성약

중 前列康片, 普樂安膠囊, 普樂安片은 유채꽃 화분의 정유 성분으로 補腎固本, 腎氣不固 하는 작용을 한다. 前列通瘀片은 白芷, 赤芍, 黃芪, 夏枯草, 通草, 穿山甲, 土鱉蟲, 牡蠣로 구성되어 있으며, 活血化瘀, 通淋의 작용을 한다. 4편^{20-22,28}의 논문에서는 5- α reductase inhibitors 투약군을 대조군으로 설정하였고, 2편^{23,29}의 논문에서는 α -receptor blocker 투약군을 대조군으로 설정하였다.

평가 지표에서는 13편의 연구 중 중재의 치료효과를 판별하기 위한 주 평가 지표 중 IPSS를 사용한 연구가 9편, QOL를 사용한 연구가 6편이었다. Huang과 Xu의 연구에서는 IPSS 값에 대한 결과는 있었으나 QOL 결과에 대한 언급이 없었으며, Sun²²의 연구에서는 QOL 전후값을 명기 하고 있지 않아 생활만족도에 대한 분석을 시행할 수 없었다. 유효율에 대한 평가가 다수의 연구에서 지표로 활용 되었으며, 연구별로 유효율 평가를 대한 기준을 제시 하였으나 기준이 통일 되어 있지는 않았다.

뜸치료군과 약물치료군을 비교한 5편¹⁸⁻²²의 논문에 대한 메타분석 결과를 종합해 보면 뜸치료가 전립선 비대증 환자의 주관적인 증상 개선 및 삶의 질 향상, 객관적인 지표 중 최대 요속 증가와 전립선 용적 감소, 추가적으로 시행한 치료 유효율에 대한 평가에서 유의한 효과를 나타내었다. Ru에 대해서는 뜸치료가 약물치료 대비 유의한 효과를 나타내지 않았다. 추가적으로 전립선 비대증 연구에서 보고된 MCID(Minimal Clinically Important Difference)와 본 연구의 변화량을 비교하여 뜸치료의 유효성을 분석 하면, American Urological Association Guideline에 따른 4-6주간 IPSS의 MCID는 3점³⁰이며 상기 연구에서는 4.79점 감소되어 뜸치료는 전립선 비대증 환자의 주관적인 증상 개선에 명확한 임상적 효과가 있는 것으로 사료 된다. 2010 National Institute for Health and Care Excellence LUTs in Men guideline에 따르면 Qmax의 MCID는 2 ml/sec³⁰이며, 상기 연구에서는 2.46 ml/sec 증가되어 뜸치료는 전립선 비대증 환자의 최대 요속 증가 개선

에 임상적 효과가 있는 것으로 사료 된다.

뜸치료와 침치료를 병행하여 시행한 군과 약물 치료군을 비교한 7편^{23-26,28-30}의 논문에 대한 메타분석 결과를 종합해 보면 뜸치료와 침치료의 병행 치료가 전립선 비대증 환자의 주관적인 증상 개선 및 삶의 질 향상, 추가적으로 시행한 치료 유효율에 대한 평가에서 유의한 효과를 나타내었다. 객관적인 지표인 Qmax, Ru, PV에 대해서는 뜸치료와 침치료의 병행 치료가 약물치료 대비 유의한 효과를 나타내지 않았다. 추가적으로 전립선 비대증 연구에서 보고된 MCID(Minimal Clinical Important Difference)와 본 연구의 변화량을 비교하여 뜸치료와 침치료를 병행 시행에 대한 유효성을 분석 하면, 4-6주간 IPSS의 MCID는 3점³⁰이며, 상기 연구에서는 4.08점 감소되어 뜸치료와 침치료의 병행 치료는 전립선 비대증 환자의 주관적인 증상 개선에 임상적 효과가 있는 것으로 사료 된다.

뜸치료와 연관된 부작용에 대해 언급한 논문은 1편²⁸이었고, 2편^{22,26}에서는 이상반응이 없었다라고 기재 하였으며, 2편^{20,21}에서는 대조군에서 이상 반응이 보고되었다. 뜸치료와 관련하여 발생 가능한 부작용으로는 시술부위의 화상 및 화상으로 인한 감염과 흉터가 있으며, 뜸 연소 진액 및 연기로 인한 알레르기 피부염 및 호흡기계 문제가 발생할 수 있다⁴¹. 1편²⁸의 논문에서 보고된 구강 궤양은 예측 가능한 이상반응은 아닌 것으로 사료 된다. 8편^{18,19,23-25,27,29,30}의 논문에서는 이상반응에 대해서 기술 되지 않았으나, 이상 반응은 보다 정량적이고 상세히 보고되어야 하며 향후 연구에서는 이에 대해서 보고가 명확하게 되어야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 침과 뜸의 복합적인 치료가 임상 현장에서 이루어지고 있으므로 뜸치료와 침치료를 병행한 연구도 포함 하였다. 본 연구에서 뜸치료 연구와 침뜸 병행 치료 연구간의 효과 차이는 메타 분석을 이용하여 비교할 수 없지만, 뜸치료 연구에서 침뜸 병행치료 연구보다 최대 요속 및 전립선 용적 개선 효과를 보였다.

본 연구의 분석 대상이 된 논문이 13편으로 많지 않았으며, 국내의 자료를 추출 하였으나 국외의 경우 일본 및 기타 비영어권 데이터베이스를 포함하지 못하였다. 모두 중국에서 시행된 연구들로 특정 국가에 편향된 위험을 가지고 있었다. 또한 각 연구들의 대상군을 비교 하였을 때 중등도가 상이 하였으며, 대조군의 복약, 뜰치료의 종류, 뜰치료 혈위가 상이하어 높은 이질성(Heterogeneity)이 나타난 평가 항목이 있다고 판단하였다. 논문들의 질은 전반적으로 낮아 신뢰도 평가에 있어서 불명확한 평가 항목이 있었으며, 대조군의 설정이 용이하지 않은 뜰치료의 특성상 실행 뻘뻘림(performance bias)이 대부분의 논문에서 높게 평가되었다. 그러나 이 논문들은 전립선 비대증 환자에게 다양하고 객관적인 평가 지표를 활용하여 측정하였고 체계적인 고찰과 메타 분석을 한 결과 환자의 증상 개선, 최대 요속의 향상, 전립선 용적의 감소 및 치료의 유효율에 효과적인 것으로 확인되었다. 향후 체계적인 임상 연구 설계에 기초 자료를 제공하여 추후 잘 설계된 대규모 RCT 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 전립선 비대증에 대한 뜰치료 연구 동향을 살펴 보기 위하여 관련 임상연구 논문 13편을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 뜰치료와 약물치료군을 비교한 5편¹⁸⁻²²의 논문에 대한 메타분석 결과 결과 지표 환자의 증상 점수 호전, 생활 만족도 개선, 최대 요속의 향상, 전립선 용적의 감소에 대해서 약물치료 대비 뜰치료가 유의한 효과를 나타내었다.
2. 뜰치료와 침치료를 병행하여 시행한 군과 약물치료군을 비교한 7편^{23-26,28-30}의 논문에 대한 메타분석 결과 지표 중 환자의 증상 점수 호전, 생활 만족도 개선, 유효율에 대해서 뜰치료와 침

치료의 병행 치료가 약물치료 대비 유의한 효과를 나타내었다.

3. 전립선 비대증에 대한 뜰치료의 효과를 확인한 연구에 대한 메타 분석 결과 유의한 효과를 나타내었으나, 연구의 대상이 된 논문들의 질이 전반적으로 낮아 신뢰도가 불명확하며 추후 잘 설계된 대규모 RCT 연구가 필요할 것으로 사료된다.

감사의 글

이 논문은 부산대학교 기본연구비지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

참고문헌

1. Byun SS, Jeong H, Jo MK, Lee E. Relative proportions of tissue components in the prostate: are they related to the development of symptomatic BPH in Korean men? *Urology* 2005;66(3):593-6.
2. Park HK, Park HZ, Cho SY, Bae JB, Jeong SJ, Hong SK, et al. The Prevalence of Benign Prostatic Hyperplasia in Elderly Men in Korea: A Community-Based Study. *Korean Journal of Urology* 2009;50(9):843-7.
3. Statistics Korea. Prevalence of self-recognition on chronic disease and doctor's diagnosis rate by general feature of the aged (over 65 years old) 2014.
4. Goh HJ, Kim SA, Nam JW, Choi BY, Moon HS. Community-based research on the benign prostatic hyperplasia prevalence rate in Korean rural area. *Korean journal of urology* 2015;56(1):68-75.
5. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, et al. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic

- male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *European urology* 2013;64(1):118-40.
6. Zaman Huri H, Hui Xin C, Sulaiman CZ. Drug-related problems in patients with benign prostatic hyperplasia: a cross sectional retrospective study. *PloS one* 2014;9(1):e86215.
 7. Pearson R, Williams PM. Common questions about the diagnosis and management of benign prostatic hyperplasia. *American family physician* 2014;90(11):769-74.
 8. Nickel JC, Mendez-Probst CE, Whelan TF, Paterson RF, Razvi H. 2010 Update: Guidelines for the management of benign prostatic hyperplasia. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada* 2010;4(5):310-6.
 9. Kim JK, Song BK, Lee EJ, Kim HK. Study on the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) in Oriental Medicine. *Journal of Korean Oriental Medicine* 1998;19(2):211-27.
 10. Song MK, Park SH, Kang JS, Ahn YM, Ahn SY, Lee BC, et al. Report of Four Cases of Paljung-san on Lower Urinary Tract Symptoms in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *The Journal of Korean Oriental Medicine* 2010;31(1):153-61.
 11. Eum HS, Kim SA, Jung WS, Shin GC, Kang YH. Clinical Report on a Patient with Benign Prostatic Hyperplasia diagnosed as the Deficiency of Yang of the Kidney. *The Journal of Korean Institute of Oriental Medical Informatics* 2004;10(2):8-16.
 12. Gang HM, Kim GS, Kim DY, Ryu YJ, Park HS, Kwon KR. Two Cases of Benign Prostatic Hyperplasia with Bee Venom Pharmacopuncture Therapy. *Journal of Korean Institute of Pharmacopuncture* 2008;11(2):125-30.
 13. Park SH, Han SR, Kang JS, Ahn YM, Ahn SY, Lee HJ, et al. A Retrospective and Cross-sectional Study on Symptom Improvements in Benign Prostatic Hyperplasia Patients Treated with Electroacupuncture and Bee Venom Acupuncture. *Journal of Korean Oriental Internal Medicine* 2010;31(3):437-47.
 14. Wang Y, Liu B, Yu J, Wu J, Wang J, Liu Z. Electroacupuncture for moderate and severe benign prostatic hyperplasia: a randomized controlled trial. *PloS one* 2013;8(4):e59449.
 15. Lee HY, Nam JK, Lee SD, Lee DH, Han JY, Yun YJ, et al. Moxibustion as an adjuvant for benign prostatic hyperplasia with lower urinary tract symptoms: a protocol for a parallel-group, randomised, controlled pilot trial. *BMJ open* 2015;5(12):e008338.
 16. Peng YY, Jing HT, Chen F. Clinical Trials of Triple-puncture Stimulation of Zhibian (BL 54), etc. plus Moxibustion for Benign Prostatic Hyperplasia. *Zhen ci yan jiu = Acupuncture research* 2015;40(6):493-6.
 17. Agency NE-bHC. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. Seoul: NECA; 2011.
 18. 周勇, 高树中. 隔姜灸治疗良性前列腺增生症的临床研究. *山东中医药大学学报* 2007;31(1):46-9.
 19. 王野, 李福生. 雷火灸治疗前列腺增生的疗效分析. *中华中医药学刊* 2015;33(9):2165-8.
 20. 郑盛惠, 吴玉娟, 魏林林, 焦建凯, 许明珠, 连纪伟, 等. 重灸会阴穴治疗良性前列腺增生症临床研究. *中医药学报* 2013;41(3):95-7.
 21. 黄太权, 蒋生云, 徐东浩, 陆庆, 李慧, 郭璟, 等. 隔盐灸治疗良性前列腺增生症50例临床疗效观察. *四川中医* 2016;34(1):175-7.
 22. 孙洁, 李滢, 彭彦霞, 张卉, 陈婷婷, 武亮. 艾灸结

- 合功能性电刺激治疗良性前列腺增生症排尿功能障碍的临床疗效评价. 北京中医药 2017;36(3):261-4.
23. 陈雷, 冯鑫鑫, 张奕. 针灸治疗良性前列腺增生临床研究. 中华中医药学刊 2014;32(6):1302-3.
 24. 战军林, 祝国歆, 史圣华. 针灸治疗前列腺增生67例临床观察. 内蒙古中医药 2015;3(3):47.
 25. 孔永华. 针刺结合艾灸治疗前列腺增生的临床研究. 山东中医药大学 2013.
 26. 徐泽杰. 针灸治疗良性前列腺增生疗效观察. 中国针灸 2014;34(3):241-4.
 27. 姜磊. 针刺配合艾灸治疗良性前列腺增生症(肾虚血瘀型)的临床观察. 硕士: 黑龙江中医药大学; 2015.
 28. 李伟红 凌. 神阙穴隔盐灸配合三阴交穴温针灸治疗虚证良性前列腺增生症. 第二军医大学学报 2015; 36(12):1382-3.
 29. 宋秀娟, 陈佳, 胡雨华, 王银宁, 吴文军, 赵芳. 电针结合敷灸对良性前列腺增生症肾功能影响的临床研究. 中外医疗 2014;33(9):2165-8.
 30. 罗慧麟, 罗青锋, 付贵平, 朱凌艳, 李敏. 热敏灸结合电针治疗良性前列腺增生症的临床疗效观察. 针灸临床杂志 2016;32(4):1-3.
 31. Bailey K, Abrams P, Blair PS, Chapple C, Glazener C, Horwood J, et al. Urodynamics for Prostate Surgery Trial: Randomised Evaluation of Assessment Methods (UPSTREAM) for diagnosis and management of bladder outlet obstruction in men: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 2015;16:567.
 32. Wu Y, Davidian MH, DeSimone EM. Guidelines for the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia. *US Pharm* 2016;41(8):36-40.
 33. The Korean Prostate Society. Guidline of benign prostatic hyperplasia. Seoul: Medrang; 2010. p. 17-37.
 34. Jeong HY, Lee JY, Park YC, Jung IC, Cho CS. Development of a Basic Standard Tool for Pattern Identification of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). *Journal of Korean Oriental Internal Medicine* 2017;38(3):301-18.
 35. Yang T, Zhang XQ, Feng YW. Efficacy of electroacupuncture in treating 93 patients with benign prostatic hyperplasia. *Zhongguo Zhong xi yi jie he za zhi Zhongguo Zhongxiyi jiehe zazhi=Chinese journal of integrated traditional and Western medicine/Zhongguo Zhong xi yi jie he xue hui, Zhongguo Zhong yi yan jiu yuan zhu ban* 2008;28(11):998-1000.
 36. Li J, Han CH, Cheng XH, Zhu GX, Gong XH, Hou WG, et al. Observation on therapeutic effects of elongated needle therapy on dysuria induced by benign prostatic hyperplasia. *Zhongguo zhen jiu=Chinese acupuncture & moxibustion* 2008;28(10):707-9.
 37. ZJ X. Efficacy observation on benign prostatic hyperplasia treated with acupuncture and moxibustion. *Chin Acupunc Moxibustion* 2014; 34(3):241-4.
 38. Yu JS, Shen KH, Chen WC, Her JS, Hsieh CL. Effects of electroacupuncture on benign prostate hyperplasia patients with lower urinary tract symptoms: a single-blinded, randomized controlled trial. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM* 2011;303198.
 39. Zhang W, Ma L, Bauer BA, Liu Z, Lu Y. Acupuncture for benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2017, 12:e0174586.
 40. Kim LH, Moon BS, Yun JM. A Clinical Research Study of Moxibustion on Stroke Patients. *Journal of Korean Oriental Internal Medicine* 2011;32(3):361-70.
 41. Committee for the textbook of the acupuncture and moxibustion. The acupuncture and moxibustion medicine. Seoul: Jipmoon; 2012.