

Original Article

전립선비대증에 대한 熱敏灸의 효과에 관한 체계적 문헌 고찰

김민석¹, 주홍민¹, 김민화^{1,2}, 박선영¹, 윤영주^{1,2}, 박성하^{1,2*}

¹부산대학교한의학전문대학원, ²부산대학교 한방병원 한방내과

A Systematic Review of effect on Heat-sensitive Moxibustion for Benign Prostatic Hyperplasia

MinSeok Kim¹, HongMin Ju¹, MinHwa Kim^{1,2}, SunYoung Park¹, YoungJu Yun^{1,2}, SeongHa Park^{1,2*}

¹School of Korean Medicine, Pusan National University

²Department of Internal Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

Objectives: The aim of this study is to investigate the effect of Heat-sensitive Moxibustion on Benign Prostatic Hyperplasia

Methods: We searched articles from Academic Journals(CAJ) online databases, Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS), Searching key words were ‘前列腺增生’, ‘熱敏灸’ and ‘열민구’, ‘전립선비대’. The search range included randomized controlled trials (RCTs). Among the articles published to 2020, 10 articles were found. After review the title, abstract and original, 3 articles were selected finally to rule out treatment combined with completely different treatments.

Result: The Heat-sensitive moxibustion at acupoints in the treatment of Benign prostatic hyperplasia were significantly superior to control group after treatment in the symptoms of patients, IPSS, QOL, PVR and Qmax(P<0.05). The Heat-sensitive moxibustion can significantly reduce the incidence of temporary urinary incontinence after Transurethral resection of the prostate(TURP) and improve life quality and satisfaction of patients(P<0.05). The individualized desensitization saturated time and amount of Heat-sensitive moxibustion is superior effective to general amount and time of traditional moxibustion in the total effective rate, IPSS, Ru and Qmax(P<0.01) for Benign prostatic hyperplasia.

Conclusion: Heat sensitive moxibustion directly transfer heat to the source of a disease. So it can be considered as a good treatment for Benign prostate hypertrophy. It was also shown a better effect on BPH compared to traditional moxibustion, According to the thermo principles of tumor, if the tumor cell's death temperature of 43°C is reached, that can cause tumor degeneration. Therefore I think Heat sensitive moxibustion can be applied to various tumor disease. The results of this study could be applied to clinical treatment of BPH. However, additional large-scale clinical researches should be conducted.

Key Words : Heat-sensitive Moxibustion, Benign Prostatic Hyperplasia, The desensitization quantitative moxibustion

• Received : 8 June 2021 • Revised : 6 July 2021 • Accepted : 28 July 2021

• Correspondence to : Seong Ha Park

Department of Internal Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital
Beomeo-ri, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 50612, Korea.

Tel : +82-55-360-5600, Fax : +82-55-360-5559, E-mail : psh0680@hanmail.net

서론

전립선비대증(Benign Prostatic Hyperplasia, BPH)은 노년기의 흔한 질병으로 진행성 배뇨 장애가 주요 증상이다. 사회가 노령화됨에 따라 이 질병의 발병률은 해마다 증가하고 있으며 노인 환자의 삶의 질에 심각한 영향을 미치고 있다. 따라서 엄청난 심리적 압박과 함께 경제적 압박을 가져오기도 한다. 그러나 현대 의학의 수술이나 약물치료는 불안정성과 부작용이 있다¹⁾.

한의학에서는 전통의 韓藥, 鍼灸치료와 함께 中藥坐浴, 穴位敷貼, 中藥保留灌腸, 尿道灌注 등의 外治法으로 다양한 치료가 함께 이루어지고 있다²⁾.

이 중 灸치료는 만성병, 난치병 방면에서 특별한 이점을 가지고 있어 通經活絡, 溫經散寒의 효능이 있는데, 특히 熱敏灸는 질병 상태에서 뜸을 특정 경혈에 적용했을 때 遠部和 深部뿐 아니라 病所에까지 熱이 전달되는 치료법으로, 최근 20여 년 사이에 經穴의 “熱敏灸” 특성이 발견됨에 따라 기존의 전통 뜸을 보다 효과적으로 사용할 수 있게 되었다^{3,4,5)}.

이에 본 저자들은 전립선 비대증 환자에 대한 熱敏灸의 효과를 발표한 기존의 임상 연구를 체계적으로 고찰하여 熱敏灸의 치료적 효과를 알아보고, 임상적 근거를 마련하고자 본 연구를 시행하였으며 그 결과 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 데이터베이스 선택 및 검색

국내 데이터베이스 검색 사이트인 Oasis (oasis.kiom.re.kr)와 중국 국내 검색 데이터베이스인 Chinese Academic Journals (CAJ; www.cnki.net)를 활용하여 2020년까지 발표된 전립선비대증에 대한 熱敏灸의 효과를 연구한 논문을 검색하였다.

검색어는 ‘열민구’, ‘전립선비대’, ‘熱敏灸’, ‘前列腺增生’을 사용하였다(Fig. 1).

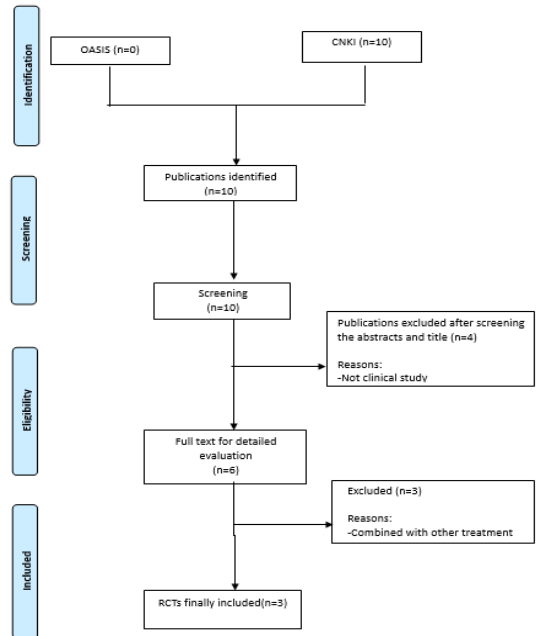


Fig. 1. Study selection process of PRISMA flowchart

2. 선정기준

누락을 최대한 방지하기 위해서 기본적인 검색어만을 이용하여 검색하였다. 검색된 논문들의 제목과 원문 검토를 통해 체계적 고찰 분석에 사용할 논문을 선정하기로 하였다. 문헌 선택과 배제 기준은 다음과 같다.

1) 문헌 선정 기준

- ① 熱敏灸를 사용한 무작위화 임상시험(Randomized controlled trials; RCT) 문헌.
- ② 실험군에서는 해당 증재인 한의학적 치료로서 熱敏灸로 단독 치료, 양약치료와 熱敏灸 단독 치료가 결합한 연구 문헌
- ③ 대조군은 熱敏灸이외의 치료나 실험군과 동일한 양약치료에 해당하는 연구 문헌

2) 문헌 제외 기준

- ① 해당 증재인 한의학적 치료로서 熱敏灸의 다른 치료와 결합한 치료를 대상으로 한 연구 문헌

- ② 해당 중재(熱敏灸)를 사용하지 않은 연구 문헌
- ③ RCT 문헌을 제외한 비무작위화 임상시험 (Non-randomized controlled trials; Non-RCT), 환자-대조군 연구, 단일군 전후 임상시험, 증례군 및 증례 보고, 실험실 연구(In vivo 및 In vitro 포함), 문헌 고찰연구, letters 문헌
- ④ 검색은 되지만 원문을 확보하지 못하여 정확한 자료 추출이 불가능한 경우

3. 포함 연구 자료 분석

본 연구는 熱敏灸 치료를 중재로 하여 전립선비대증에 대한 효과를 보고한 임상연구를 조사하기 위한 체계적 문헌 고찰이다. 이를 위하여 세 명의 독립된 연구자(MSK, HMJ, MHK)가 분석 대상 연구 논문들의 선정 과정을 거친 후에 최후에 선정된 연구의 원문을 검토하고 그 정보를 추출하였다. 선정된 연구들의 적용된 치료법, 주요 결과를 각 연구별로 분석하고 표로 정리하였다.

1) 내용 분석

두 명의 독립된 연구자(YJY, SHP)가 선택된 RCT를 대상으로 하여 중재 방법과 대조군, 평가 지표 등에 대한 자료를 조사하기로 하였으며, 추출된 내용에 대한 의견에 불일치가 있을 경우 재논의와 함께 제3의 다른 연구자(SYP)의 의견도 구하기로 하였다.

2) 비뚤림 위험 평가

자료 추출을 위한 개별 RCT 연구들의 비뚤림 위험 평가를 시행하기 위하여 Cochrane Risk of Bias (RoB)를 사용하여 비뚤림 위험 평가를 시행하였다. 선정된 논문들을 읽으면서 Cochrane Collaboration software [Review Manager (RevMan) Version 5.3]에 비뚤림 위험 각 항목에 높음(high), 낮음(low), 명확치 않음(Unclear)으로 평가하여 입력하였다. 이후 이에 따라 추출된 결과 그래프를 통해 본 연구의 독립된 두 연구자가(YJY, SHP)가 비뚤림 위험을 평가

하였다. 각 항목에 대한 평가는 자료 추출을 위한 개별 논문에서 원문에 제시된 것만을 인정하도록 하였다. 평가자 간의 의견이 일치하지 않는 경우에는 충분한 재논의와 함께 제3의 다른 연구자(SYP)의 의견도 구하기로 하였다.

3) 데이터 추출 및 분석

전립선비대증에 대한 熱敏灸의 효과를 요약하기 위해 자료 추출을 시행한 후 메타분석이 가능하다면 포함된 RCT 들을 대상으로 하여 메타분석을 계획하였다. 만약 실험군의 병행치료 방법과 대조군의 중재 방법이 모두 다르고, 이질성이 커서 메타분석 수행이 불가능할 경우 또는 자료 특성상 메타분석이 불가능할 경우에는 결과의 유형, 상대적 효과, 연구 특징 및 연구 결과에 대해 서술적인 분석을 시행하기로 하였다.

결과

1. 자료 선별

2020년까지 발표된 논문들 중에서 OASIS에서는 관련 논문이 검색되지 않았고 CAJ의 데이터베이스에서 총 10편의 논문이 검색되었다. 이 논문들의 제목, 초록, 원문을 검토하여 문헌 논문 4편, 타 치료 배합 논문 3편, 제외하여 최종 3편^{1,6,7)}의 논문을 선정하였다. (Fig 1)

2. 선정 논문의 분석

1) 포함 연구 자료 분석

본 연구는 전립선비대증에 대한 熱敏灸의 치료 효과에 대한 체계적 문헌고찰로써, 최종 선정된 각 논문들의 원문을 검토한 뒤 핵심 정보를 추출하였다. 세 연구에서 병행되는 중재 방법이 모두 다르고, 평가 지표가 차이가 있는 등 이질성이 커서 메타분석 수행이 불가능하였다. 따라서 선정된 논문들의 연구 디자인, 대상 질환, 적용된 중재, 대조군, 평가지표, 주요 결과 등을 각 논문별로 정리하여 서술

적인 분석을 하고, 이를 표로 정리하였다. (Table 1)

2) 평가 지표

최종 선정된 3편의 논문에서 치료 유효율을 사용하여 증재의 치료 효과를 평가하였다. 王 등¹⁾의 “**膻穴熱敏灸聯合哈樂治療脾腎氣虛型良性前列腺增生療效觀察**”에서 60례의 **脾腎氣虛型** 전립선비대증 환자를 무작위로 30례 씩 나누어 **熱敏灸**의 효과를 관찰하였다. 한의학 진단 기준은 《**中醫外科學**》⁸⁾에 근거하여 **主症**은 **小便頻數不暢, 尿無力, 尿線細, 餘瀝不盡, 時斷時續**, 심한 경우 **尿閉不通**이며 **次症**으로 **小腹墜脹, 神疲乏力, 面色無華, 畏寒肢冷, 便溏脫肛**등이고 **舌脈**은 **舌質淡, 苔薄白, 脈細弱**으로서 **主症**에 1개 이상 부합, **차증** 2개 이상 부합하고 **舌脈**에 부합하면 **脾腎氣虛型**으로 진단하였다. 치료군은 환자의 **病位**를 완전히 드러내고 편안한 자세를 취하고 병원에서 직접 만든 뜸썩 스틱 (직경 22mm, 길이 120mm, 강서중약대학 부속 병원에서 생산)을 선택하여 **熱敏穴**구역에 사용하였다. 환자가 **透熱**을 느낄 때 경혈 부위(關元, 中極, 腎俞, 命門, 次膠) 피부에서 약 3cm 떨어진 좌우에 **溫和灸**를 시술했다. **擴熱, 傳熱**과 **非熱覺** 중의 1개 내지 그 이상의 반응이 감지될 때까지 위 단계를 반복했다. 이후 **熱敏膻穴 증 熱敏化** 강도가 최강인 2개 **穴**에 **溫和灸**를 1일 1회. 매차 **熱敏灸**감이 사라질 때까지 뜸을 시술했다. 아울러 **鹽酸坦索羅辛緩釋膠** (Tamsulosin Hydrochloride Sustained Release Capsules) 매회 0.2mg, 취침 전에 매일 밤 복용하게 하였다. 대조군은 **鹽酸坦索羅辛緩釋膠** 만 매회 0.2mg, 취침 전에 매일 밤 복용하게 하였다. 두 군 모두 4 주 동안 치료를 받았으며, 동시에 환자들에게 질환 상담, 금연 및 금주, 매운 음식 피하기 등의 건강한 생활 습관 교육으로 도움을 제공했다. 관찰지표로 국제전립선 증상 점수(IPSS), 삶의 질 점수(QOL), 방광잔여노량(PVR), 최대 요속(Qmax) 등을 관찰하였다.

謝 등⁶⁾의 “**熱敏灸配合護理思維導圖防治前列腺增生術後暫時性尿失禁的應用效果**”에서 전립선 비대증으로

경요도 전립선 절제술(TURP) 시행한 80명의 환자를 수술 후 요실금을 예방하고 치료하기 위해 무작위로 40명 씩 치료군과 대조군으로 나누었다. 대조군은 수술 후 활력징후와 병세의 변화를 면밀히 관찰하고 요도관 제거 전후의 배뇨교육과 함께 항문 근력 훈련을 안내하는 등 정기적인 일반 간호만 하였고 치료군은 전립선 비대증 수술(TURP) 후 일시적인 요실금에 **熱敏灸**치료와 간호 마인드맵을 시행하였다. 환자는 수술 후 다음 날부터 매일 한 차례씩 7일 동안 1개療程으로 뜸을 시술했다. 먼저 **神闕, 氣海, 關元, 中極穴**에 2분간의 전통 썩뜸으로 **穴**을 탐지하고, **熱敏化** 탐색을 강화하기 위해 **雀啄灸**통해 1분간 뜸을 시행하였다. 감각의 전달을 더욱 활성화하고 **經絡**을 열어주기 위해 2분간 시술을 더하였다.

이어 앞서 **熱敏化穴** 탐지 시 느꼈던 **擴熱, 透熱, 傳熱局部不(微)熱遠部熱, 表面不(微)熱**과 같은 **熱敏灸**감이 사라질 때 까지 **溫和灸**를 시술하였다. 간호 마인드맵 (Nursing mind map on temporary urinary incontinence)은 심리관리, 일상관리, 개인화된 건강교육, 요실금 개인 관리, 관찰기록 등의 5단계로 나뉘며, 심리관리는 수술 전과 수술 후 심리관리, 일상관리는 통증관리, 식이관리, 회음관리, 피부관리, 방광세척, 건강교육은 변비 예방, 하지정맥혈전, 압창, 수술 후 재출혈과 수술 후 요도협착에 관한 교육이며 요실금 개인 관리는 배뇨계획, 음수계획 등을 포함하고 있다. 관찰지표로 요실금의 발생 횟수, 배뇨 횟수, 배뇨량, 요실금 지속시간, 요실금 삶의 질과 Zung의 **焦慮평점**(Zung's self-rating anxiety scale.SAS) (Table 2)⁹⁾을 관찰하였다.

周 등⁷⁾은 “**熱敏灸治療良性前列腺增生不同灸量的隨機對照研究**”에서 일반 전통灸와 **熱敏化**를 일으키는 충분한 포화灸량의 효과를 관찰하였다. 전립선비대증 환자 64명을 무작위로 각 32명 씩 나누어 대조군은 일반 전통灸 시간의灸量으로, 치료군은 **熱敏化**를 일으키는 포화灸量으로 나누었다. 두 군 모두 먼저 실내 온도를 24~30℃로 조용하게 유지하고 환자는

Table 1. Data of Clinical Curative Effect of Heat-sensitive Moxibustion for Benign Prostatic Hyperplasia

First Author (Year)	Intervention(n)		Duration	Main Outcomes	Results
	Experimental Group(n)	Control group(n)			
Wang W, Chen Q, Li Q, Liu L, Wang X, Yan ZR(2019)	1. Tamsulosin Hydrochloride Sustained Release Capsules 2. Choose the two acupoints on heat sensitive acupoint-Guanyuan, Zhongji, Shenshu, Mingmen, Ciliao with the strongest heat sensitivity to moxibustion, once a day, each time from moxibustion to heat sensitivity disappeared (30)	Tamsulosin Hydrochloride Sustained Release Capsules (30)	4weeks	IPSS, QOL, PVR, Qmax	After the treatment, the effective rate of the treatment group, 96.7% and that of the control group, 76.7%. There was a significant difference between two groups (P <0.05). After treatment, The International Prostate Symptom Score(IPSS), Quality of Life score(QOL), Postvoid residual urine volume(PVR) and Maximum urine flow rate(Qmax) were superior to control group(P<0.05).
Xie B, Zhang X(2020)	1. Nursing mind map on temporary urinary incontinence after prostate hyperplasia surgery on heat sensitive acupoint-Shenque, Qihai, Guan Yuan,Zhongji (30)	1.Nursing mind map on temporary urinary incontinence after prostate hyperplasia surgery(30)	During Jan 2016- Dec 2017	incidence of urinary incontinence, urine leakage times, volume, life quality score of incontinence, Zung's anxiety scale	The difference in incidence of urinary incontinence between the groups was statistically significant (P<0.05). There were statistically significant differences between the groups in urine leakage times score, duration of urinary incontinence, life quality score of urinary incontinence, urine leakage volume score, Zung anxiety score(P<0.05)
Zhou M, Huang XB, Chen RX(2018)	A:Desensitisation saturated dosages of Lower abdomen (in the area of Zhongji-Guanyuan-Qugu) and sacrum (in the area Mingmen-Cilian-Yaoshu), apply moxibustion at a distance of about 3 cm from the skin (32)	B:Dosages of Traditional Moxibustion Lower abdomen (in the area of Zhongji-Guanyuan-Qugu) and sacrum (in the area Mingmen-Cilian-Yaoshu), apply moxibustion at a distance of about 3 cm from the skin (32)	A,B: 35 times treatment(a total of 30 days)	Curative effect, Ru, Qmax, IPSS	The total effective rate of A after treatment and 6 months follow-up were 89.5%(29/32), 90.1%(30/32), which were better than B, 69%(22/32) and 69.3%(22/32) respectively(P<0.01). IPSS and bladder residual urine(Ru) of two groups after treatment and 6months follow - up were significantly decreased(all P<0.05). The Qmax rate was significantly increased (all P<0.05). The IPSS and Ru of A group after treatment and 6months follow - up were significantly decreased(all P<0.01) than B. The Qmax was significantly increased than B(P<0.01).

편안하고 완전히 노출된 체위를 선택한 후 江西省中醫醫院에서 생산된 직경 22mm, 길이 16cm의 특수 정제된 뜸봉으로 먼저 양와위 자세에서 환자의 하복부 中極 - 關元 - 曲骨穴의 구역 내에 溫和灸를 시술하였다. 이후 엎드린 자세에서 허리 천장 부위인 命門 - 次膠 - 腰俞구역에 시술하였다.

뜸 부위의 표면에서 뜸의 열이 심부 조직으로 직접 침투하는 透熱, 열이 중심에서 주변으로 퍼지는 擴熱, 灸熱이 施灸點에서 특정 방향으로 傳導되는 傳熱 중 하나 혹은 그 이상이 나타난 후 사라지는 非熱 감각이 나타나는 것이 熱敏化현상으로서 그곳이 熱敏化穴이다. 이 熱敏化穴이 감지될 때까지 위 단계를 반복한다. 치료군은 뜸쑤을 시행하기 위해 가장 강한 열 감응 강도를 가진 경혈을 선택하여 하루에 2회, 시간은 그 지점에서 열의 소멸을 기준(상한 60분, 하한 30분)으로 하며, 대조군은 전통灸의 시간대로 15

분씩을 시행했다. 두 군 모두 피부에서 약 3cm 떨어지도록 하여 시술하였으며 1차로 총 5일은 2회 치료, 6일부터 1일 1회, 연속 25회, 총 35회(총 30일) 치료하였으며 치료 종료 후, 치료 6 개월 후 추적하여 효능을 평가하였다. 평가 지표는 국제전립선지수(IPSS), 방광 잔류노량(Ru), 최대 요속(Qmax)으로 하였다.

3) 치료결과

각 연구에서 熱敏化穴에 시행한灸의 효과는 유의한 것으로 나타났다. 王 등¹⁾의 연구에서 치료 후 60명의 환자 모두 임상 연구를 마쳤으며 연구 기간 동안 탈락자는 없었다. 치료 전 두 군 사이에 IPSS, QOL 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 (P>0.05) 양 군은 치료 4주 후 IPSS, QOL에서 유의한 개선이 있었다(P<0.05). 특히 치료군은 대조군에 비해 유의한 효과가 있었다(P<0.05). 치료 전 두 환

Table 2. Zung's self-rating anxiety scale

問 題	回 答			
	沒有或偶爾	有時	經常	總是如此
我覺得比平時容易緊張和著急 (焦慮)				
我無緣無故地感到害怕(害怕)				
我容易心裡煩亂或覺得驚恐(驚恐)				
我覺得我可能將要發瘋 (發瘋感)				
我覺得一切都很好, 也不會發生什麼不幸(不幸預感)				
我手腳發抖打顫(手足顫抖)				
我因為頭痛、頸痛和背痛而苦惱(軀體疼痛)				
我感覺容易衰弱和疲乏(乏力)				
我覺得心平氣和, 並且容易安靜坐著(靜坐不能)				
我覺得心跳得快(心悸)				
我因為一陣陣頭暈而苦惱(頭昏)				
我有暈倒發作或要暈倒似的(暈厥感)				
我呼氣吸氣都感到很容易(呼吸困難)				
我手腳麻木和刺痛(手足刺痛)				
我因胃痛和消化不良而苦惱(胃痛或消化不良)				
我常常要小便(尿意頻數)				
我的手常常是乾燥溫暖的(多汗)				
我臉紅發熱(面部潮紅)				
我容易入睡並且一夜睡得很好(睡眠障礙)				
我做惡夢(惡夢)				

자 그룹의 PVR 및 Qmax 비교에서 통계적으로 유의한 차이가 없었으나($P>0.05$) 치료 4주 후 유의한 개선이 있었으며($P<0.05$), 두 군의 비교에서 치료군은 대조군에 비해 유의한 효과가 있었다($P<0.05$). 치료 후 두 환자군의 임상 효능 비교에서 치료 후 치료군은 30례 중 총 유효 29례로 총 유효율 96.7%, 대조군은 30례 중 23례가 효과적이며 유효율은 76.7%로 두 그룹 간의 효능 차이가 통계적으로 유의미하였다($P<0.05$).

謝 등의⁵⁾ 연구에서 80례의 TURP 수술 후 요실금 발생률 비교에서는 40례의 치료군에서는 요실금 발생이 5건이었으며 발생률은 12.5%였고 40례의 대조군에서는 13건 발생으로 발생률은 32.5%로 치료군이 유의하게 발생이 낮았다($P<0.05$). 요실금이 발생한 환자의 요실금 지속 시간, 배뇨 횟수, 배뇨량 비교에서 치료군은 대조군에 비해 유의하게 낮았다($P<0.05$). 두 군에서 요실금이 발생한 환자의 요실금 생활 질 점수 비교에서 치료군이 평점이 대조군 보다 유의하게 높았으며($P<0.05$), 입원 시, 입원 7일째 퇴원 시 관찰한 Zung의 焦慮 평점⁸⁾에서 치료군이 대조군에 비해 유의하게 낮게 나타나는($P<0.05$) 등 熱敏灸가 전 결과에서 유의하게 효과적인 것으로 나타났다.

周 등의⁶⁾ 연구에서 치료 후 각 32례의 두 환자 군 간의 임상 효능 비교에서 치료군은 총 임상 유효율이 89.5%, 대조군은 69%이었으며, 치료 6개월 후 추적 관찰에서 치료군은 총 임상 유효율은 90.1%, 대조군은 69.3%로 두 그룹 간의 임상 효능 차이는 통계적으로 유의했다($P<0.01$). 치료 전 IPSS 관찰에서 치료 전 두 그룹 간의 IPSS 점수 비교는 통계적으로 유의하지 않았으나($P>0.05$) 치료 후, 치료 6개월 후 추적 관찰에서 두 군 모두 모두 치료 전보다 낮아졌으며($P<0.05$), 특히 두 그룹간의 비교에서 치료군이 현저하게 유의한 차이로 낮았다($P<0.01$). Ru 비교에서 두 군의 치료 전 비교는 통계학적 의의가 없었으나($P>0.05$), 치료 후 및 치료 후 6개월 추적 관찰

에서 두 군 모두 치료 전보다 낮아졌으며($P<0.05$), 두 군의 비교에서 치료군이 대조군에 비해 현저한 차이가 있었다($P<0.01$). Qmax 비교에서 치료 전 두 그룹 간의 비교는 통계적으로 유의하지 않았으나($P>0.05$), 치료 후 및 치료 6개월 후 추적관찰에서 두 군 다 치료 전보다 높았다($P<0.05$). 두 군 비교에서 치료군이 대조군에 비해 유의한 효과가 있었다($P<0.01$). 따라서 熱敏灸의 효과가 일어날 정도의 포화灸량의 치료가 일반 전통뜸에 비해 현저한 효과가 있음을 알 수 있다.

4) 이상 반응 보고

자료 추출을 시행한 2편의 문헌에서 이상 반응이 있다는 보고는 없었으며, 王 등¹⁾의 “膻穴熱敏灸聯合哈樂治療脾胃氣虛型良性前列腺增生療效觀察”에서 60례의 脾胃氣虛型 전립선비대증 환자를 무작위로 30례씩 나누어 熱敏灸의 효과를 관찰한 결과 치료 중 두 환자 그룹 간의 부작용 비교에서 혈액소견, 간 및 신장 기능, 심전도에 명백한 이상은 없었고 치료군에서 1, 대조군에서 2례의 경미한 어지럼증이 있었으나 견딜 수 있는 정도로 연구에 영향은 없었다.

5) 비뚤림 위험 평가

선정된 3편의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane risk of bias criteria Risk of bias tool을 적용한 결과, 3편의 연구에서 난수표를 사용하는 구체적인 무작위 배정 방법을 언급하였다. 특히, 謝 등의⁵⁾ 연구에서는 봉투법 사용을 확인할 수 있었고, 周 등의⁶⁾ 연구에서는 단일맹검을 언급하여 low risk로 평가하였다. 하지만, 중재의 특성상 눈가림이 어려운 것으로 생각되어 나머지 王 등¹⁾, 謝 등의⁵⁾ 연구에 관해서는 비뚤림이 높은 것으로 평가하였다. 王 등¹⁾의 연구에서 탈락환자가 없다고 기술하고 있었으며, 謝 등⁵⁾, 周 등⁶⁾의 연구에서 결과분석시 프로토콜대로 분석을 진행하였기 때문에 결측자료 비뚤림은 low risk로 평가하였다. 하지만 3편의 연구 모두 평가자 눈가림,

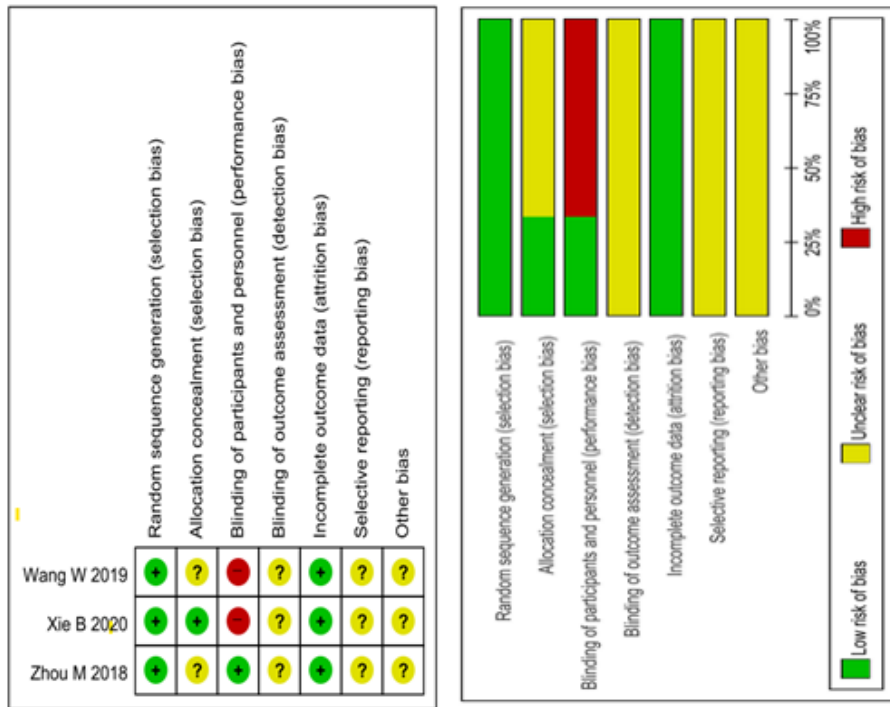


Fig. 2. Risk of bias summary and graph

선택적 보고 및 기타 비틀림은 평가 항목에 대한 구체적인 기술이 없어 비틀림 위험이 불명확하다고 평가하였다(Fig. 2).

고찰

전립선 비대증은 가령에 따른 전립선의 크기 증가로 요도폐색과 하부요로 자극증상이 나타나는 일련의 증후군으로¹⁰⁾ 배뇨 장애의 진행성 악화, 빈뇨, 잔뇨량 증가, 혈뇨, 방광 결석 등의 주요 증상을 가지고 있다. 전립선 비대증은 호르몬 인자, 성장인자, 노화, 기질-상피 상호작용, 체질, 인종, 감염설, 내분비적 원인 등의 다양한 원인으로 발생하는데, 특히 테스토스테론과 노화가 밀접한 연관이 있는 바¹⁰⁾ 노년인 남성들에 빈번하게 발생하는 질병으로 점차 고령화 사회로 진입함에 따라 BPH 환자의 수가 점차 증가하

고 있으며 젊은 연령에서도 많이 발생하는 추세를 보이고 있다. 이는 신체 및 정신 건강에 심각한 영향을 미치고 있으나 외과적 치료를 중심으로 한 서양 의학 치료는 부작용이 크고 합병증이 많다는 단점이 있는데¹²⁾, 현재까지 치료법으로 두고보기(watchful waiting), 내과적인 약물치료, 덜 침습적인 치료, 수술치료 등이 있다. 그러나 가장 효과적인 치료법으로 알려진 경요도전립선절제술을 시행하였을 때도 24~26%에서 만족스럽지 못한 효과를 보이며, 수술 후 33% 정도에서 지속적인 하부요로증상을 호소한다고 한다¹³⁾.

한의학에서 임상 양상에 따라 “癰閉”와 “淋證”의 범주로 분류된다. 《素問·五常政大論》에서 “淋者 淋瀝不盡 如雨淋而下”라 하였다. “癰”은 소변이不利, 點滴, 短少하고 병세는 비교적 완만한데 “閉”는 소변이 막히고 點滴不通하므로 병세가 더 긴급하다. 전립선 비대증의 발생은 腎氣不足 혹은 濕熱, 瘀血로 인한 방

광의 氣化不利에 원인이 있다고 보았다¹⁴⁾. 病程상으로 보면 腎氣虛衰, 腎의 陰陽不足, 氣化不利하여 병이 오래되면 氣血運行이 되지 않고, 濕痰이 운행되지 않아 전립선에 痰濁, 瘀血, 敗精이 뭉치고 막히면서 전립선을 비대하게 만드는 바¹⁵⁾ 腎虛가 병의 본이요 氣滯瘀血 水液의 저류가 病의 標가 되어 本虛標實상태이나 本虛가 병의 주가 되는 것이다¹⁶⁾.

뜸 치료는 체표의 혈위에 온열 자극을 주는 치료로 만성적이며, 虛證질환에 광범위하게 사용되었으며¹⁷⁾ 뜸 치료는 비뇨기계 질환의 치료에 효과적이라는 보고가 있었다¹⁸⁾.

뜸 치료 중 熱敏灸는 전통적인 뜸 요법을 계승하면서도 혁신적인 치료법으로 “辨敏施灸”를 중시하며 焮의 溫經通脈의 藥性和 焮을 태울 때 발생하는 溫熱의 시너지 효과를 근육층을 관통하여 病所에 직접 전달한다. 따라서 치료 효과는 전통적인 뜸보다 월등하며 溫腎通絡으로 신장과 방광의 氣化기능을 활발하게 溫腎利尿, 通調下焦에 으르게 한다¹⁴⁾.

특히 陳은 질병 상태에서 뜸을 특정 경혈에 적용했을 때 遠部와 深部뿐 아니라 病所에까지 熱이 발생함을 발견하고 이 현상을 熱敏灸感이라고하였다. 이 熱敏灸感은 ① 透熱(뜸의 열이 뜸 부위의 피부 표면에서 깊은 조직까지 직접 침투하여 가슴과 복부 기관까지 도달하는 것), ② 擴熱(뜸점을 중심으로 뜸열이 확산되는 것), ③ 傳熱(뜸점에서 뜸열이 일정 경로를 따라 먼 부위까지 전도되어 질병 부위까지 도달하는 것), ④ 局部不(微)熱遠部熱(뜸부위는 뜨겁지 않거나 약간 뜨거운데 뜸에서 멀리 떨어진 부분이 매우 뜨거워지는 것), ⑤ 表面不(微)熱深部熱(표면은 뜨겁지 않지만, 피부 아래의 심부 조직과 가슴, 복부 기관 등은 매우 뜨거운 것), ⑥ 其他非熱感覺(뜸든 부위 혹은 심부나 원부에 酸, 脹, 壓, 重, 痛, 麻, 冷 등의 非熱감각이 발생하는 것)의 6가지 효과를 발현한다. 이런 다양한 熱敏灸感은 신체의 각기 다른 생리학적 및 병리학적 정보를 전달하는 등 鍼術에 의해 생성되는 ‘得氣’와 ‘氣至’활동과 동일하다고 하였다. 따라서 熱敏

灸感은 인체의 經絡의 자극과 운행의 징후이며 인체에 내재된 조절 기능이 활성화된다는 것으로 일반 뜸의 효능을 크게 향상시킬 수 있다⁴⁾.

이에 저자는 전립선비대증에 대한 熱敏灸의 효과를 살펴보기 위하여 CAJ 온라인 데이터베이스를 활용하여 ‘熱敏灸’, ‘前列腺增生’을 검색어로 하여 2020년까지 출간된 10편의 논문을 찾았고 문헌연구와 임상연구 중 다른 치료법과 결부된 논문을 제외한 熱敏灸 단독으로 치료한 무작위 대조군 임상연구 3편을 최종 선정하여 체계적 문헌고찰을 시행하였으며, 각 논문의 중재와 평가지표의 이질성으로 메타분석 시행은 불가능하였다.

각 연구에서 熱敏灸穴에 시행한灸의 효과는 유의한 것으로 나타났다.

王 등¹⁾의 “膾穴熱敏灸聯合哈樂治療脾腎氣虛型良性前列腺增生療效觀察”에서 熱敏灸의 효과를 관찰한 결과 치료 후, 치료 4 주 후 임상 효능 평가 및 IPSS, QOL, PVR, Qmax 비교에서 熱敏灸 치료군이 대조군에 비해 효과가 우수하게 나타났으며($P < 0.05$) 특히 치료군의 유효율은 96.7%, 대조군의 유효율은 76.7%로 두 그룹간에 치료 효과에 큰 차이가 있었는 바($P < 0.05$) 脾腎氣虛型 전립선 비대증의 경우 經穴에 熱敏灸 치료가 유효함을 알 수 있다.

謝 등의⁶⁾ “熱敏灸配合護理思維導圖防治前列腺增生術後暫時性尿失禁的應用效果”에서 전립선 비대증으로 경요도 전립선 전절술(TURP) 시행한 80명의 환자의 수술 후 발생하는 요실금에 熱敏灸의 효과를 관찰한 결과 두 군의 요실금 발생률 차이, 배뇨횟수, 요실금 지속시간, 요실금 삶의 질, 배뇨량, Zung 焦慮 채점 비교에서 熱敏灸 치료군이 유의한 효과가 있었으며 환자들의 불안감이 효과적으로 완화되고 환자의 만족도를 높이고 삶의 질을 향상시킬 수 있었다.

周 등의⁷⁾ “熱敏灸治療良性前列腺增生不同灸量的隨機對照研究”에서 일반적인 전통 뜸의 15분 정도의 시술시간 및灸量과 熱敏灸를 충분히 일으키는 상한 60분, 하한 30분의 시술 시간과 이에 맞는灸量의 치

료 효과를 관찰한 결과 임상 효능 비교에서 치료군은 총 임상 유효율이 89.5%, 대조군은 69%였으며, 치료 6개월 후 추적 관찰에서 치료군은 총 임상 유효율은 90.1%였으며, 대조군은 69.3%로 현저한 차이가 있었다. IPSS, Ru, Qmax 관찰에서 치료군이 대조군에 비해 유의한 효과가 있었는바 포화 솟량으로 熱敏化를 일으키는 치료가 일반 전통뜸에 비해 현저한 효과가 있음을 알 수 있다.

일반적으로 內治法은 주로 辨證論治와 辨病論治, 專病專方 등을 위주로 하며 外治法은 鍼灸, 中藥坐浴, 穴位敷貼, 中藥保留灌腸, 尿道灌注 등으로 다양한데²⁾, 외치법의 경우 전립선의 특별한 해부학적 위치에도 불구하고, 시술하기가 쉽고 국소적 혈액 순환을 촉진하여 약물 흡수를 촉진 시키며, 약물 내성, 독성 및 부작용도 적으며, 장기간 치료 효과가 있다는 등의 장점을 가지고 있다⁴⁾.

43℃ 정도의 고열로 종양 세포의 사망 온도에 도달하면 종양 퇴행을 초래할 수 있다는 腫瘤熱學의 원리와 고주파요법에서 전자기장의 작용으로 인해 전립선 조직의 온도가 상승하면 腺泡와 腺管의 침투가 현저하게 증가하여 약물이 腺내로 들어가는 데 유리하게 되고, 또한 혈류 확장, 혈류 가속, 혈류 개선, 신진대사 활성화, 백혈구의 식균작용이 촉진된다고 한 바¹⁹⁾ 病所에 도달하는 熱敏灸의 효과와 부합된다고 본다.

전립선은 약물 침투가 쉽지 않으므로 만성골반통 증후군 치료의 경우 효과적인 치료법은 없고 비록 배양검사에서 세균성 병원균이 검출되지 않아도 증상 완화를 목적으로 tetracycline, doxycyclin, erythromycin, quinolone 등의 항생제가 사용된다. 그러나 항생제 치료를 중단하면 재발률이 높고, 증상개선이 완전히 이루어지지 않으므로 만성 골반통 증후군이 근막통 증후군(MPS)과 관련이 있다는 가설 아래 압통점에 대한 물리치료를 시행되는데, 널리 사용되는 방법은 전립선 조직 내에 섭씨 45℃ 이상의 열을 가하는 마이크로웨이브 온열요법(transurethral microwave

thermotherapy)이다¹⁰⁾. 이상반응을 보면 2편의 논문에서 이상 반응이 있다는 보고는 없었으며, 王 등¹⁾의 “腺穴熱敏灸聯合哈樂治療脾腎氣虛型良性前列腺增生療效觀察”에서 60례의 脾腎氣虛型 전립선비대증 환자를 무작위로 30례 씩 나누어 熱敏灸의 효과를 관찰한 결과 치료 중 두 환자 그룹 간의 부작용 비교에서 혈액 소견, 간 및 신장 기능, 심전도에 명백한 이상은 없었고 치료군에서 1, 대조군에서 2례의 경미한 어지럼증이 있었으나 견딜 수 있는 정도로 연구에 영향은 없었다. 이상 반응은 보다 정량적이고 상세히 보고되어야 하며 향후 연구에서는 이에 대해서 보고가 명확하게 되어야 할 것으로 사료된다.

이상의 관점에서 熱敏灸는 喜熱, 透熱, 傳熱의 특성을 가진 뜸으로, 환자가 표면은 熱하지 않으나 深部와 遠處는 熱하고 灼痛感을 느끼지 않아 편안하며 熱敏點에 뜸을 놓으면 쉽게 病所까지 熱感이 전해지고 질병의 대응 經穴이 艾灸熱로 빨리 활성화되어 작은 자극에도 큰 반응을 나타내는 바²⁰⁾ 이상의 치료 원리와 부합된다.

결론

전립선비대증에 대한 熱敏灸의 효과에 관한 임상 연구들을 조사하여 그 효과를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 熱敏灸는 전립선의 특별한 해부학적 위치와 약물 침투가 쉽지 않은 특징에도 불구하고 시술하기가 쉽고 국소적 혈액 순환을 촉진하며, 약물 치료에서의 내성, 독성 및 부작용도 적으므로 장기간 치료 할 수 있는 장점을 가지고 있다.
2. 전립선비대증은 腎虛가 병의 본이요 氣滯瘀血 및 水液의 저류가 병의 標가 되어 本虛標實상태로서 本虛가 병의 主가 되는 것이며, 뜸 치료는 온열 자극을 주는 치료로 만성적이며, 虛證질환에 광범위하게 사용되는데, 熱敏化穴에 시술함으로써 病所

- 까지 직접 열이 전달되는 熱敏灸 치료는 전립선비대증의 좋은 치료법으로 강구할 수 있다.
3. 전통적인 뜸과 비교하여 충분한灸量과 시간의 熱敏灸가 전립선 비대에 더 좋은 효과가 있음을 알 수 있다.
 4. 43℃ 정도의 고열로 종양 세포의 사멸 온도에 도달하면 종양 퇴행을 초래할 수 있다는 腫瘤熱學의 원리를 적용하면 쉽게 病所까지 熱感이 전해지는 熱敏灸는 여러 腫瘤질환에 응용할 수 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

이 과정은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

참고문헌

1. Wang WC, Chen Q, Li Q, Liu L, Wang X & Yan ZR.(2019) Acupoint heat-sensitive moxibustion combined with Tamsulosin Observation of Curative Effect on Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia of Deficiency of Spleen and Kidney. Lishizhen Medicine and Materia Medica. 30(1):123-125. doi: 10.3969/j.issn.1008-0805.2019.01.040
2. Mo XW, Wang B, Li HS, Dang J & Hang L.(2013) The Scheme and Method of TCM in Treating CP. World Chinese Medicine. 8(10): 1244-5. doi: 10.3969/j.issn.1673 - 7202.2013.10.040
3. Li T, Zhang Y & Xie HW.(2018) Clinical observation and influence on blood rheology of heat sensitive moxibustion combined with Tamsulosin Hydrochloride Sustained Release Capsule for the treatment of chronic prostatitis. CJTCMP. 33(12):5694-6.
4. Xie DY.(2016) Professor CHEN Rixin's views on moxibustion sensation. Chinese Acupuncture & Moxibustion. 36(8):789-792. DOI : 10.13703/j.0255-2930.2016.08.003
5. Alberta College of Acupuncture & Traditional Chinese Medicine. Heat Sensitive Moxa Intro & Covid-19 Related experience from Dr.Chen Rixin: available at: <https://www.youtube.com/watch?v=hWYYzq4hrbM>
6. Xie B & Zhang X.(2020) Clinical effects of thermal moxibustion with nursing mind map on temporary urinary incontinence after Prostate hyperplasia surgery. CJCM. 12(34):129-131. doi:10.3969/j.issn.1674-7860.2020.34.046
7. Zhou M, Huang XB & Chen RX.(2018) R andomized Controlled Trial of Heat - Sensitive Moxibustion Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia with Different Dosages of Moxibustion. CHINESE Archives of Traditional Chinese Medicine. 36(4):873-875. DOI : 10.13193/j.issn.1673-7717.2018.04.028
8. Chen HK.(2013) Surgery in Chinese Medicine, 9th edition [M]. Beijing: China Traditional Chinese Medicine Press, 292.
9. Kuo NF.(2012) Psychological Consultant (Level 3) on National Vocational Qualification Training. Nationalities Press.
10. Division of nephrology classroom in the national college of korean medicine.(2015) Division of nephrology. Seoul, Gunja Publishing. 161-170
11. Urology.(2007) The korean urological association, Seoul, Ilchokak Publishing. 202
12. Luo HL, Luo QF, Fu GP, Zhu LY & Li M.(2016) Clinical observation on the Effect of

- Thermal Moxibustion Combined with Electro-acupuncture in the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia. *Journal of Clinical Acupuncture and Moxibustion*. 32(4):1-3. DOI : 1005 - 0779(2016)04 - 0001 - 03
13. Song MK, Park SH, Kang JS, Ahn YM, Ahn SY, Kim YO & Lee BC.(2010) Report of Four Cases of Paljung-san on Lower Urinary Tract Symptoms in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *Korean oriental medicine*. 31(1): 153-161.
 14. Huang DK, Lin F, Li HX, Chen MX, Yu SL, Wang YD & Liu SW.(2019) Effect of Electro-acupuncture Combined with Heat-sensitive Moxibustion on Serum PSA, TNF- α , IL-6 and EGF in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *ACTA Chinese Medicine*. 34(255)P: 1783-1787. DOI : 10.16368/j.issn.1674-8999.2019.08.419
 15. Dong CR.(2012) Clinical Observation on 51 Cases of Benign Prostatic Hyperplasia Treated by Jauigongyoungliryungtang. *Wuhan University Journal of Natural Sciences*. 35(1):38-40
 16. Lee SP.(2011) Clinical Observation of Therapeutic Effect of Yishentong Capsules for Hyperplasia of Prostate with Kidney Deficiency and Blood-stasis Stagnation. *Journal of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine*. 28(5):478-487. DOI : 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2011.05.007
 17. Nie ZL , Sun PJ & Nie M.(2011) Gao re yin fa e xing zhong liu xiao tui de re li xue gen ju. *Medical Information*. 24(8):4840-4841.
 18. Lee HY, Nam JK, Lee SD, Lee DH, Han JY & Yun YJ.(2015) 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*. 5(12):e008338. doi:10.1136/bmjopen-2015-008338
 19. Jiang J.(2011) Curative Effect Observation on 62 Cases of Chronic Prostatitis Treated by Hyperthermia Machine and Acupoint Application. *Journal of Changchun University of Traditional Chinese Medicine*. 27(6):1016. DOI : 10.13463/j.cnki.cczyy.2011.06.057
 20. Lin Y & Yang HY.(2017) Heat-sensitive characteristics of acupoints and research progress of heat-sensitive moxibustion. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 36(8):1021. DOI : 10.13460/j.issn.1005-0957.2017.08.1021

ORCID

- 김민석 <https://orcid.org/0000-0001-7761-1342>
주홍민 <https://orcid.org/0000-0002-1484-0234>
김민화 <https://orcid.org/0000-0001-8799-2388>
박선영 <https://orcid.org/0000-0003-1927-1612>
윤영주 <https://orcid.org/0000-0002-4598-2322>
박성하 <https://orcid.org/0000-0003-4076-0197>