

폐경 후 여성 요실금과 과민성 방광의 침 치료법에 대한 고찰

동국대학교 한의과대학 부인과교실
조세인, 김동일, 최수지

ABSTRACT

A Review of Acupuncture Treatment Methods for Urinary incontinence and Overactive bladder in Postmenopausal Women

Se-In Cho, Dong-Il Kim, Su-Ji Choi

Dept. of Obstetrics & Gynecology, College of Korean Medicine, Dong-Guk University

Objectives: The purpose of this study is to review the acupuncture treatment Urinary incontinence (UI) and Overactive bladder (OAB) in postmenopausal women.

Methods: We searched articles in 8 search engines with keywords related to 'Overactive bladder', 'Urinary incontinence' and 'Menopause' in July 2022. Randomized Controlled Trials (RCT) that used acupuncture on Urinary incontinence (UI) and Overactive bladder (OAB) after menopause were included. Animal studies and non RCT data were excluded. Data on acupuncture treatment such as methods, site, duration, frequency, and period were analyzed. Also, network analysis between acupoints was conducted.

Results: 15 articles were selected and analyzed. Studies were conducted using manual acupuncture, electroacupuncture, pharmacopuncture and fire acupuncture. Most studies used more than one acupoint, and there were 32 acupoints selected for acupuncture treatment for UI and OAB after menopause. The most commonly used acupoint was 中極 (CV3) (n=8). In terms of the correlation of acupoints, 太谿 (KI3) had the highest value of degree centrality at 0.75. The mean treatment time, number of treatments, and duration were 26.42±6.10 minutes, 18.71±9.09 times, and 6.87±4.77 weeks.

Conclusions: The results of this study could be useful in establishing the evidence for performing standardized acupuncture treatment for Urinary incontinence and Overactive bladder in postmenopausal women.

Key Words: Urologic Diseases, Overactive Bladder, Urinary Incontinence, Menopause, Postmenopausal Syndrome, Acupuncture

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 : HF22C0103)

Corresponding author(Su-Ji Choi) : Dept. of Korean Medicine Obstetrics & Gynecology, Ilsan Dong-Guk University Korean Medicine Hospital, 27 Dongguk ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Korea
Tel : 031-961-9060 E-mail : cindy5333@dumc.or.kr

I. 서 론

폐경(Menopause)은 생물학적 개념으로 난소의 기능 감퇴에 의한 에스트로겐 결핍과 배란의 중단으로 인해 유발된 월경의 영구적인 정지를 의미한다¹⁾. 폐경 전후로는 여성호르몬 생산과 대사에 있어서 점진적으로 다양한 양상의 변화가 일어나며, 이러한 변화는 심신 전반에 걸쳐 나타나며, 특히 비뇨생식기관에 있어서는 더욱 현저한 병리적 결과를 야기하게 된다.

에스트로겐 결핍을 동반한 호르몬 변화로 에스트로겐 수용체가 풍부한 방광과 주변 구조에 생리학적, 해부학적인 변화가 특히 현저하게 나타난다. 그 결과, 폐경 전후로 각종 배뇨장애를 유발하고, 이는 심리사회적인 위축을 야기하여 여성의 삶의 질에 큰 영향을 미친다.

폐경 후 하부 요로 기능의 변화는 연령 증가에 의한 노화와 관련된 변화와 에스트로겐의 상실이 복합적으로 작용한 것으로 볼 수 있다. 이에 따라 피부와 점막 표면의 점진적인 위축, 골격근 부피 감소, 평활근 긴장의 저하, 신경 퇴화를 초래하며, 이들은 모두 잠재적으로 하부 요로에 영향을 미칠 수 있다. 이에 따라 조직학적으로 가령에 따른 방광경부 섬유화 증가, 요도 괄약근의 감소, 골반 바닥 내의 근육 섬유의 감소 등이 나타난다. 또한 기능적으로는 방광 용량이 증가하고 유량이 감소함에 따라 방광의 효율이 낮아진다고 보고되고 있다²⁾. 따라서 폐경 후 여성의 배뇨장애는 개별 증상과 관련 증후학적 접근과 함께 폐경과 관련된 병태생리학적 요인을 고려하여

인식하는 것이 바람직하다. 아울러 현대 비뇨부인과학적 지식과 한의학적 이론을 통합한 임상 접근법이 요구된다.

폐경 후 배뇨장애의 증상으로는 빈뇨, 유뇨, 야간뇨 등 다양하게 발현되며, 한국 사회의 고령화 추세와 폐경 후 여명 증가, 연령증가에 따른 배뇨장애 유병률 증가 등으로 고려할 때, 한방부인과 영역에서의 임상적 중요성이 크며, 이러한 비중은 점차 증가될 것임을 예상할 수 있다.

앞서 언급한 임상적 중요성에도 불구하고 하고 뇌질환이나 당뇨병 등의 1차적 원인질환으로 인한 배뇨장애가 아닌 폐경 후 여성의 배뇨장애에 대한 임상 연구는 아직 그 수가 적으며, 체계적으로 고찰한 연구 또한 국내와 국외 모두 부족한 실정이므로 근거중심의 표준화된 침 치료법을 제시하기 어려운 실정이다.

한편 일반 여성의 요실금 및 과민성 방광에 대한 침치료 체계적 문헌고찰 연구^{3,27)}는 기존에 발표된 바 있었으나, 대상자가 폐경 후 여성에 한정된 문헌 고찰 연구는 확인되지 않았다. 이에 저자들은 일련의 체계적 문헌고찰 연구를 통해 국내외에서 시행된 폐경 후 여성의 요실금 및 과민성 방광 침치료에 대한 무작위배정비교임상시험연구(Randomized Controlled Trial, RCT)를 검색, 조사, 분석하여 구체적인 침 치료법을 정리하여 이 논문을 통해 보고하고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료 수집 방법

논문의 검색은 연구진 1명이 독립적으로 국내외 전자데이터베이스 검색을 통

해 수행하였다.

국외 데이터베이스는 PubMed, Cochrane Library(CENTRAL), Excerpta Medica dataBASE(EMBASE), China National Knowledge Infrastructure(CNKI)를 사용하여 [Intervention(OR 유사어) AND Patient(OR 유사어)]으로 이루어졌으며, advanced search(search manager 등)를 통한 검색어를 결합하여 검색을 진행하였다. 중국어 사이트인 CNKI의 경우 cross-language search를 통해 영어 입력 시 자동으로 중국어로 전환되어 검색하였다. 국내 데이터베이스는 전통의학정보포털(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS), 한국의학논문데이터베이스(Korean Medical Database, KMBASE), Koreamed에서 검색하였으며, Koreamed와 OASIS를 제외하고 patient의 검색어를 OR 연산자로 묶어서 포괄적인 검색을 진행하였다. 국내 데이터베이스 중 Koreamed에서는 patient(menopause OR women OR overactive OR bladder urinary OR frequency) AND Intervention(OR 유사어) 검색하였다. OASIS에서는 (폐경 OR 갱년기 AND 침/ 갱년기 OR 요실금)과 (폐경 AND 침/ 요실금 AND 침/ 폐경 OR 갱년기 OR 요실금 AND 약침)으로 검색을 진행하였다.

각 중재에 대한 언어에 제한을 두지 않았으며, 임상질문에 대한 초록과 제목, 전문을 구하여 포함 여부를 결정하고 최종 선택된 근거 논문을 통해 결과를 도출하였다. 임상질문의 대상과 중재에 대한 검색식에 포함된 용어는 아래와 같다.

2. 검색식

1) Patient

(1) women OR menopause OR menopausal syndrome OR menopause related disorder OR climacteric OR perimenopause OR postmenopause OR vasomotor disorder OR ovarian failure OR premature ovarian failures OR anovulation

(2) 绝经 OR 更年期 OR 围绝经期

(3) 폐경 OR 갱년기 OR 난소부전 OR 난소기능저하

(4) urinary frequency OR frequent urination OR urination OR overactive bladder OR Urinary Incontinence OR nocturia

(5) 尿频 OR 神经性尿频 OR 尿急 OR 频数 OR 膀胱过度活动症 OR 膀胱 OR 尿失禁

(6) 빈뇨 OR 유뇨 OR 과민성 방광 OR 요실금

2) Intervention

(1) 일반 침치료

① acupuncture OR acupuncture therapy OR acupuncture points OR acupoints OR acupressure OR meridians

② 针 OR 针刺 OR 芒针 OR 皮下针 OR 火针 OR 头针 OR 巨针 OR 头皮针 OR 体针 OR 透刺 OR 巨刺 OR 针法 OR 刺法 OR 退针 OR 磁极针 OR 毫鍼 OR 圓利针 OR 留针

③ 침 OR 침술 OR 침치료 OR 경혈 OR 혈위

(2) 전침치료

① electrical acupuncture OR electroacupuncture OR transcutaneous electrical nerve stimulation

② 电针

③ 전침 OR 전기

(3) 매선침치료

- ① catgut embedding OR catgut implantation
- ② 埋线 OR AB=埋针 OR AB=药线
OR AB=埋植
- ③ 매선
- (4) 약침치료
- ① pharmacopuncture OR herbal acupuncture
OR aqua acupuncture OR aquapuncture
OR acupoint injection
- ② 穴位注射 OR 药针 OR 水针
- ③ 약침 OR 봉독 OR 혈위 주사

3. 검색 기간

2022년 6월 7일 ~ 2022년 7월 21일

4. 선정과 제외기준

최종 대상 문헌 선정 및 제외는 독립된 2명의 연구자가 수행하였다. 검색된 논문 중 침치료가 치료 중재로 사용되었고, 폐경 후 여성의 요실금 및 과민성 방광을 대상으로 하는 무작위 대조군 연구 논문을 포함하였다. 이 연구는 침치료의 효과를 평가하기보다는 활용되고 있는 침 치료법의 확인을 주목적으로 하기에, 무작위 대조군 연구의 프로토콜 논문까지를 포함하였다. 뇌경색, 당뇨병, 신경손상, 종양 등 기타질환이나 요로감염에 의한 배뇨장애인 경우, 폐경 후 여성이

대상자가 아닌 논문, 문헌고찰 및 리뷰 논문, 사용된 혈위를 명시하지 않은 논문, 논문 원본을 구할 수 없는 논문은 제외하였다. 침치료의 범주는 전통적인 침치료 이외에 약침, 전침, 화침 매선침 등을 포괄하였다.

III. 결 과

1. 기본 정보

총 15편의 연구가 선별되었고(Fig. 1), 기본 특성은 다음과 같다(Table 1).

1) 연구 디자인

선정된 총 15편⁸⁻²²⁾의 연구는 모두 무작위 대조군 임상연구였으며, 그 중 1편¹⁷⁾은 프로토콜 논문이었다.

2) 연구 국가

총 15편의 임상연구 중 중국에서 시행된 연구가 12편^{8-13,15,18-22)}(81.25%)이 있었고, 한국에서 시행한 연구가 2편^{16,17)}(12.5%), 이집트에서 시행한 연구가 1편¹⁴⁾(6.25%)이었다.

3) 발표년도

연도별 논문의 편수를 보면 2012년 4월 ~ 2022년 6월 사이에 15편이 발행되었다(Table 1, 2).

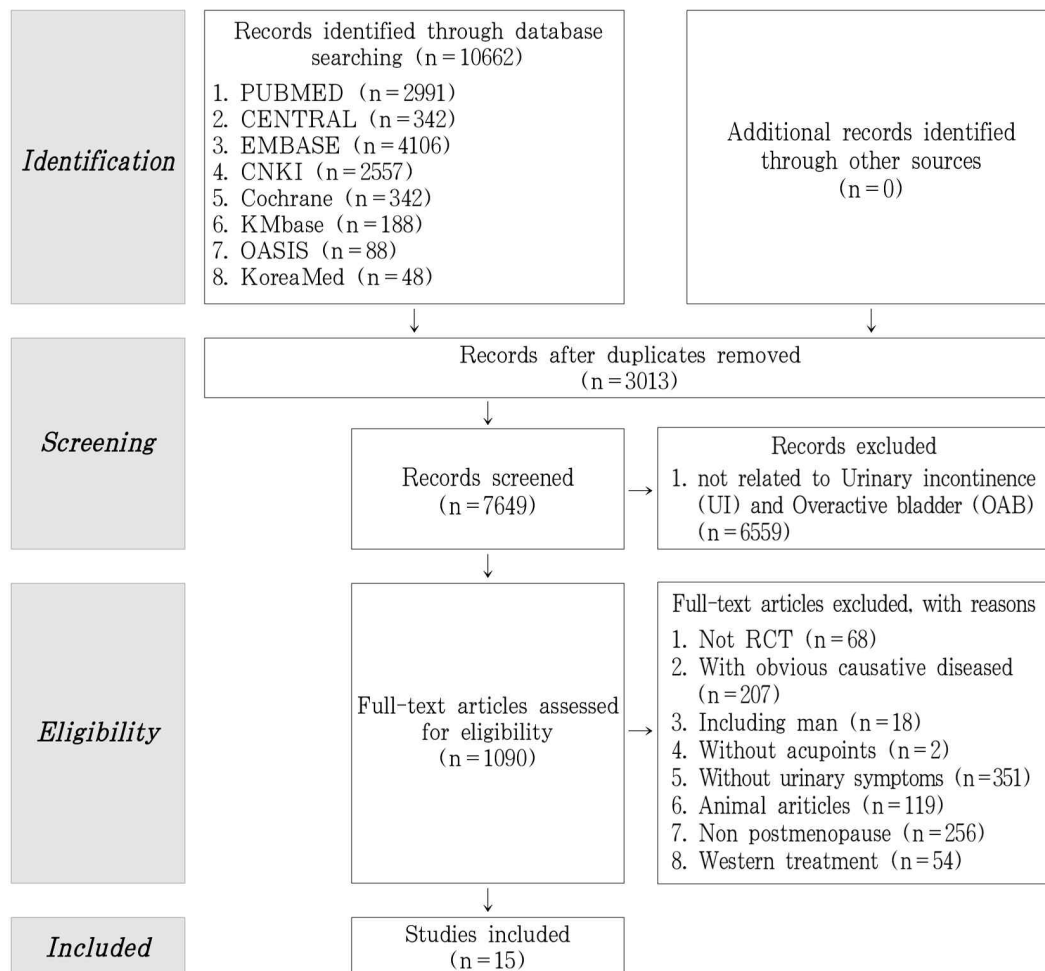


Fig. 1. Flowchart of study selection.

Table 1. Year of Publication

Year of publication	Total
2012	1
2013	1
2017	1
2018	4
2019	2
2020	4
2021	2
Total	15

4) 연구대상자

수집된 연구들의 대상자 특성을 분석

하였을 때, 전체 연구대상자는 1,740명이 있었다. 성별이 표기된 1,740명은 모두 여성이었으며, 만 40세 이상의 폐경 후 여성이 대상이었다. 대상자 수는 15편 중 50명 미만인 연구가 2편^{15,16)}, 50명 이상 100명 미만인 연구가 6편이었으며^{8-11,13,22)}, 100명 이상인 연구가 7편^{12,14,17-21)}이 있었다. 대상 질환은 요실금으로 진단되는 경우가 8편^{8,9,11,14,15,18-20)}, 과민성 방광이 3편^{13,16,17)}, 갱년기증후군과 함께 빈뇨 등의 하부요로 증상을 호소하는 경우가 4편^{10,12,21,22)}이었다(Table 2).

Table 2. Basic Characters of Urinary Incontinence and Overactive Bladder Included Articles

First author (year)	Treatment		Outcome measurement	Main results	Side effect
	Intervention (N)	Control (N)			
Li Shuang (2018) ⁸⁾	Electro- acupuncture (31)	Western medicine	<ul style="list-style-type: none"> · ICI-Q-SF* · 1h-urine-cushion-test · TCM* symptom score · Hormone level (FSH[‡], E2[‡], LH[‡]) · Curative effect 	<ul style="list-style-type: none"> · ICI-Q-SF : 12.94±3.81→6.10±2.90 vs 12.27±4.28→3.87±2.28 (P<0.01) · 1h-urine-cushion-test : 12→5 vs 12→2.5 (P<0.05) · TCM symptom score 26→13 vs 26.5→7 (P<0.05) · FSH : 30.42±6.30→29.68±6.31 vs 30.23±5.26→29.07±5.41 (P<0.05) · E2 : 38.71±7.84→43.65±9.62 vs 37.20±7.49→48.20±10.05 (P<0.05) · LH : 22.19±6.54→21.87±6.85 vs 22.43±6.56→21.67±6.86 (P<0.01) · Curative effect : 74.19 vs 93.33 (P<0.05) 	Dizziness
		Chinese medicine (30)			
WANG Qin (2020) ⁹⁾	Acupuncture (35)	Sham acupuncture (35)	<ul style="list-style-type: none"> · The clinical efficacy · 1 h urine pad test · ICI-Q-SF · The serum FSH · E2 level 	<ul style="list-style-type: none"> · The clinical efficacy : 94.29 vs 77.14 (P<0.05) · 1 h urine pad test : 14.51±8.37→7.07±6.90→6.45±6.23 vs 15.24±7.83→11.26±6.48→10.52±5.31 (P<0.05) · ICI-Q-SF : 14.38±3.46→8.76±3.45→7.13±3.48 vs 14.57±4.25→11.29±4.16→10.38±4.29 (P<0.05) · The serum FSH : 20.46±7.36→14.39±5.63 vs 20.83±8.12→18.35±6.26 (P<0.05) · E2 level : 42.24±15.26→73.35±18.46 vs 41.84±14.73→60.35±15.48 (P<0.05) 	Local stasis (3x3 cm) with slightly changed in skin color
		UI			
Hai-Jun Wang (2020) ¹⁰⁾	Acupuncture (45)	None (45)	<ul style="list-style-type: none"> · I-QOL** · 1 h urine leakage · The 24 h urine leakage 	<ul style="list-style-type: none"> · I-QOL : 50.07±10.15→93.26±5.34→90.89±6.25 vs 49.98±13.23→52.21±14.82→48.96±15.12 (P<0.05) · 1 h urine leakage 32.95±11.65→8.09±3.38→10.18±4.06 vs 32.90±12.18 30.98±11.11→33.62±10.25 (P<0.05) · The 24 h urine leakage : 7.16±2.05→1.76±0.38→1.97±0.28 vs 7.08±1.69→7.02±1.43→6.87±1.86 (P<0.05) 	Not Reported
		UI			
Ye Dingchun (2013) ¹¹⁾	Chinese-medicine Acupuncture (30)	None (30)	<ul style="list-style-type: none"> · Curative effect · Urinary incontinence volume · Leakage frequency 	<ul style="list-style-type: none"> · Curative effect : 93% vs 77% (P<0.05) · Urinary incontinence volume : 43.00±12.49→10.17±8.38 vs 38.47±16.17→14.13±8.63 (P<0.05) · Leakage frequency : 2.49±0.68→0.83±0.89 vs 2.45±0.70→1.36±0.70 (P<0.05) 	Hematoma Motion sickness
		UI			
Su Jinfeng (2017) ¹²⁾	Electro- acupuncture (32/32)	Solifenacin Succinate Tablet (31)	<ul style="list-style-type: none"> · Lower urinary tract symptom score · TCM syndrome score · Curative effect · Sex hormone level (FSH, E2, LH) 	<ul style="list-style-type: none"> · Lower urinary tract symptom score : 16.94±7.53→8.97±7.09 vs 16.77±7.85→9.87±7.19 vs 18.26±8.13→5.53±5.32 (P<0.05) · TCM syndrome score : 30.48±8.10→15.58±10.35 vs 29.07±8.41→17.00±10.47 vs 29.84±8.28 vs 10.23±7.85 (P<0.05) · Curative effect : 83.87% vs 76.67% vs 93.55% (P<0.05) · FSH level : 16.94±7.53→8.97±7.09 vs 16.77±7.85→9.87±7.19 vs 18.26±8.13→5.53±5.32 (P<0.05) · E2 level : 29.06±7.52→31.41±6.24 vs 28.89±9.23→30.00±8.69 vs 30.01±9.27→44.39±8.37 (P<0.05) · LH level : 29.72±8.73→29.44±8.57 vs 28.90±9.92 vs 298.72±9.88 vs 31.17±10.20→30.04±9.87 (P<0.05) 	None
		Peri-menopausal urethral syndrome			

CHEN Shui-lan (2019) ⁽¹³⁾	OAB**	Acupuncture (37)	Cupping (37)	<ul style="list-style-type: none"> ·Total efficacy rate ·OABSS* ·The NGFss/Cr ratio 	<ul style="list-style-type: none"> ·Total efficacy rate: 94.61 vs 78.4 (P<0.05) ·OABSS : 5.92±1.21→2.73±1.041 vs 6.22±1.34→4.03±1.62 (P<0.01) ·The NGF/Cr ratio : 16.94±7.53→8.97±7.09 vs 16.77±7.85→9.87±7.19 vs 18.26±8.13→5.55±5.32 (P<0.01) 	Not Reported
ShiLi (2021) ⁽¹⁴⁾	UI	Acupuncture (53)	None (53)	<ul style="list-style-type: none"> ·1-hour pad test ·ICI-Q-SF ·The average number of urinary incontinence (24h) ·Three-dimensionalultrasoundexamination of pelvic floor lesions 	Not Reported	Not Reported
Heba Embaby (2021) ⁽¹⁵⁾	UI	Acupuncture (20)	Laser Acupuncture (25)	<ul style="list-style-type: none"> ·Pelvic floor muscles strength 	Not Reported	Not Reported
EY Nam (2018) ⁽¹⁶⁾	OAB	Electro- acupuncture (3)	Acupuncture (2)	<ul style="list-style-type: none"> ·Total frequency ·Daytime frequency ·Night-time frequency ·Urgency frequency ·Urgency incontinence ·OABSS ·KHQ^{II} Score 	<ul style="list-style-type: none"> ·Total frequency : 0.90±3.05 vs 1.80±1.70 (P<0.05) ·Daytime frequency : 0.0±2.61 vs 0.85±1.20 ·Night-time frequency : 0.87±0.51 vs 1.0±0.42 (P<0.05) ·Urgency frequency : 4.0±7.0 vs 5.0 (P<0.05) ·OABSS : 0.33±0.58 vs 0 ·KHQScore 3.0±2.0 vs 2.0±2.83 (P>0.05) 	Headache
EY Nam (2018) ⁽¹⁷⁾	OAB	Electro- acupuncture (145)	Acupuncture (145)	<ul style="list-style-type: none"> ·Average number of micturitions/24 h ·Daytime mictu-ritions/24h ·Nocturnal micturitions/24h ·Total count of urgency ·Total urgency score ·Total count of urgency urinary incontinence ·OABSS ·KHQ score 	Not Reported	None
LTU Linme I (2020) ⁽¹⁸⁾	UI	Electro- acupuncture (67)	None (67)	<ul style="list-style-type: none"> ·The clinical efficacy ·Serum TGF^α-β1 ·CTGF*** levels 	<ul style="list-style-type: none"> ·The clinical efficacy : 86.57% vs 67.16% (P<0.05) ·Serum TGF-β1 : 88.75±26.19→136.95±28.10 vs 90.75±26.1910→3.73±26.38 (P<0.05) ·CTGF levels : 15.20±4.36→26.37±4.18 vs 15.10±4.07→20.10±4.59 (P<0.05) 	Not Reported
GU Yiming (2019) ⁽¹⁹⁾	UI	Electro- acupuncture (52/56)	None (54)	<ul style="list-style-type: none"> ·ICI-Q-SF ·1h urine pad test urine leakage ·Abdominal Leak Point Pressure ·Maximal Urethral Closure Pressure ·Bladder compliance 	<ul style="list-style-type: none"> ·ICI-Q-SF : 12.69±2.44→10.21±3.18 (P<0.05) ·1 h urine pad test urine leakage : 13.12±3.12→7.92±2.65 (T1) (P<0.05)12.88±2.97→8.02±3.32 (T2) (P<0.05) ·Abdominal Leak Point Pressure : 7.87±1.67→7.52±2.43 (P<0.05) ·Maximal Urethral Closure Pressure : 7.91±2.56→6.86±2.40 (P<0.05) ·Bladder compliance : 7.77±2.26→5.59±2.40 (P<0.05) 	Not Reported

Zhiyi Xiong (2020) ²⁰⁾	UI	Electro- acupuncture (132)	Sham- electroacupuncture (251)	·72-hour Incontinence Episode Frequency ·1h Amount of Urine Leakage ·ICIQ-SF score	·The mean 72-hour IEF : 61.83% VS 58.85% (P<0.05) ·1-hour AUL : 16.8±17.86 19.0±26.44 (P<0.05) ·72-hour IEF : 8.7±9.60 8.9±8.87 (P<0.05) ·ICIQ-SF score : 10.8±3.08 10.8±3.46 (P<0.05)	Hematoma, fatigue, unbearable pain, cold, chronic bronchitis, cough, knee osteoarthritis, pharyngitis, pneumonia, uterine fibroids, upper respiratory infection, zzziness, headache, herpes zoster, diarrhoea, urinary tract infection facial edema
Peng Yi-yu (2018) ²¹⁾	UI	Electro- acupuncture Pharmaco- acupuncture fire-needle stimulation (50)	Acupuncture (50)	·Clinical efficacy	·Clinical efficacy : 90 vs 80 (P<0.05)	Not Reported
Zhang Bingjie (2012) ²²⁾	UI	Acupuncture Moxibution (32)	Acupuncture (31)	·Kupperman score ·Clinical efficacy	·Kupperman score : 31.84±6.45 vs 31.35±5.21 (P<0.05) ·Clinical efficacy : 84.38 vs 77.42 (P<0.05)	Not Reported

*UI : urinary incontinence, †ICI-Q-SF : incontinence questionnaire-urinary incontinence short form, #TCM : traditional Chinese medicine, §FSH : follicle stimulating hormone, ¶E2: estradiol, ¶LH : luteinizing hormone, **I-QOL : incontinence quality of life, ††OAB : overactive bladder, #OABSS : overactive bladder symptom score, §§NGF : nerve growth factor, ¶¶KHQ : King's health questionnaire, ¶¶¶TGF : transforming growth factor, ***CTGF : connective tissue growth factor

2. 침치료 방법

1) 치료 방법

주 치료 중재법을 살펴보았을 때, 침치료를 단독으로 사용한 것이 8편^{9-11,14-7,20}, 침치료와 기타치료를 함께 사용한 것이 7편^{8,12,13,18,19,21,22}이었다. 침치료 외에 사용된 기타치료로는 한약치료, 뜸치료, 약침치료, 양방치료 등이 있었다(Table 2). 침치료 방법으로는 일반 침치료와 전침치료, 화침치료, 매화침이 활용되었다(Table 3).

Table 3. Treatment Methods of Acupuncture

Treatment	N (%)
Manual acupuncture	6 (40)
Electroacupuncture	9 (60)
Pharmacopuncture	1 (6.67)
Fire acupuncture	1 (6.67)

(1) 침치료

침치료 방법으로 정리해보면, 전침치료가 9회^{8,9,13,16-21}로 가장 많았고(Table 4), 전침치료를 사용한 9편의 논문 중 전침치료만 사용한 것은 6편^{8,9,13,18,19,21}이었고, 일반침치료를 함께 사용한 것이 3편^{16,17,22}이었다.

(2) 복합치료(침치료와 기타치료)

침치료를 단독으로 사용한 것이 8편^{10,11,14-8,20}이었다(Table 4). 침치료 외 1가지 치료를 사용한 것은 총 7편으로, 뜸치료와 함께 사용한 것이 1편²², 약침치료와 함께 사용한 것이 1편²¹, 한약치료와 함께 사용한 것이 4편^{8,9,12,19}, 의과치료와 함께 사용한 것이 1편¹³이었다.

Table 4. Treatment Methods of Urinary Incontinence and Overactive Bladder

Treatment	N (%)
Acupuncture	8 (53.3)
Acupuncture+Moxibustion	1 (6.67)
Acupuncture+Cupping	1 (6.67)
Acupuncture+Herbal medicine	4 (26.67)
Acupuncture+Western medicine	1 (6.67)
Total	15

2) 치료 부위

(1) 활용 경혈

전체 연구 중 단일 경혈을 사용한 연구는 없었으며, 15편의 연구 모두 복수의 경혈을 사용하였다. 이 중 WHO 표준경혈 및 경외기혈에 포함되지 않는 1개 혈자리는 분석에서 제외하였다. 표준경혈명과 경외기혈을 포함하여 총 32개의 경혈이 사용되었음을 확인할 수 있었다(Table 5). 가장 많이 활용된 경혈은 8회 사용된 中極(CV3)이었고, 다음으로는 三陰交(SP6), 太谿(KI3), 關元(CV4), 腎俞(BL23) 각 6회, 百會(GV20), 中膠(BL33), 足三里(ST36) 각 5회, 水道(ST28), 氣海(CV6), 會陽(BL35) 각 4회, 曲骨(CV2), 四神聰(EX-HN1), 委中(BL40), 次膠(BL32), 膀胱俞(BL28), 脾俞(BL20) 각 2회, 天樞(ST25), 勞宮(PC8), 太衝(LV3), 湧泉(KI1), 命門(GV4), 陰交(CV7), 秩邊(BL54), 下膠(BL34), 上膠(BL31), 關元俞(BL26), 膽俞(BL19), 肝俞(BL18), 膈俞(BL17), 心俞(BL15), 肺俞(BL13) 각 1회 순으로 활용되었다.

Table 5. Frequency of Acupoints

Frequency	Name of acupoints
8	中極 (CV3)
6	腎俞 (BL23), 太谿 (KI3), 三陰交 (SP6), 關元 (CV4)
5	中髎 (BL33), 百會 (GV20), 足三里 (ST36)
4	會陽 (BL35), 水道 (ST28), 氣海 (CV6)
2	曲骨 (CV2), 委中 (BL40), 膀胱俞 (BL28), 脾俞 (BL20), 次髎 (BL32), 四神聰 (EX-HN1)
1	天樞 (ST25), 勞宮 (PC8), 太衝 (LV3), 湧泉 (KI1), 命門 (GV4), 陰交 (CV7), 秩邊 (BL54), 下髎 (BL34), 上髎 (BL31), 關元俞 (BL26), 膽俞 (BL19), 肝俞 (BL18), 膈俞 (BL17), 心俞 (BL15), 肺俞 (BL13)

(2) 복수 경혈 활용

각 연구에서는 최소 1개부터 최대 13개의 경혈이 활용되었다. 이 중 WHO 표준 경혈 및 경외기혈에 포함되지 않는 1개 혈자리는 분석에서 제외하였다. 대부분의 논문들에서 복수의 경혈들이 함께 사용되고 있어서, 이들 간의 관계에 대해 분석하고자 네트워크 중심성 분석을 수행하였다. 경혈 간의 관계는 한 연구에서 치료에 함께 조합해서 쓰인 것으로 정의하였다. 따라서 같이 쓰인 횟수가 많은 경우 경혈 간의 관계 강도가 강해진다고 볼 수 있다. 활용된 경혈간 네트워크의 집중도 지수는 42.129%로 확인되었다. 집중도 지수는 연결의 집중화 정도를 나타내는 지표로, 값이 높을수록 각

노드들의 집중도의 격차가 크고 소수의 노드에 연결이 많이 집중되어 있음을 의미한다²⁹⁾. 네트워크 그림에서 노드의 크기는 각 경혈의 활용 빈도를 의미하며, 연결된 링크(선)의 굵기는 함께 쓰인 빈도에 따라 더 두꺼워 지게 된다. 중심성 분석 결과, 太谿(KI3)가 가장 높은 중심성을 가지고 있었고, 그 다음으로 中極(CV3), 足三里(ST36), 腎俞(BL23), 三陰交(SP6), 關元(CV4) 등의 순으로 해당 경혈들이 다른 경혈과 함께 빈용된 것을 알 수 있었다. 특히 中極(CV3)과 關元(CV4), 關元(CV4)와 百會(GV20)이 굵은 선으로 연결되어 동시 사용 빈도가 높은 것을 알 수 있었다(Fig. 3).

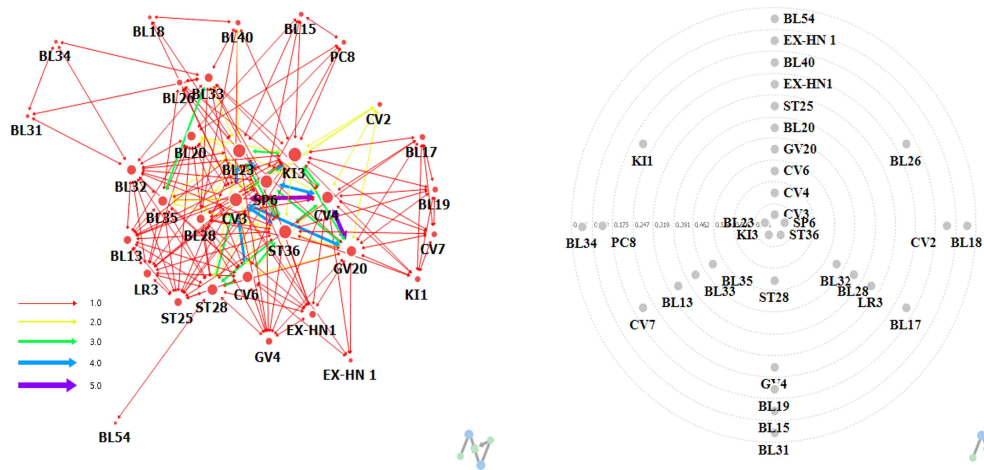


Fig. 3. Degree centrality of acupoints.

3) 치료 시간, 횟수, 빈도, 기간(Fig. 4)

(1) 치료 시간

전체 연구 15편 중 14편의 연구에서 유침 시간을 보고하였다. 전체 연구의 침 치료 시간은 평균 26.42분±6.10분이었고, 최솟값은 10분에서 최댓값은 30분이었다. 10분이 1편(7.14%)¹¹⁾, 20분이 3편(21.43%)^{12,16,17)}, 30분 이상이 10편(72.43%)^{8-10,13-5,18,19,21,22)}이었다.

(2) 치료 횟수

총 15편의 논문 중 1편⁸⁾을 제외한 모든 논문에서 침 치료 횟수를 보고하였으며 12편^{9-18,20,22)}에서 치료 빈도를 보고하였다. 빈도만 나와 있는 경우 전체기간에 빈도를 곱하여 계산하였다. 침 치료

횟수는 최소 10회부터 최대 40회까지로 분포하였다. 횟수가 범위로 제시된 경우, 중간값을 가지고 평균을 계산하였을 때, 전체 연구의 침 치료 횟수는 평균 18.71±9.09회이었다.

(3) 치료 기간

2편^{9,10)}의 논문을 제외한 13편의 논문에서 침 치료 기간을 보고하였다. 평균값을 구하기 위해 주(week) 단위로 계산하였다. 증례 보고에서 평균값이 제시된 경우에는 평균값을, 범위로 제시된 경우에는 중간값을 평균 계산에 활용하였다. 전체 연구에서의 치료기간은 최소 10일에서 20주까지 분포하였고, 평균 치료기간은 6.87±4.77주로 조사되었다.

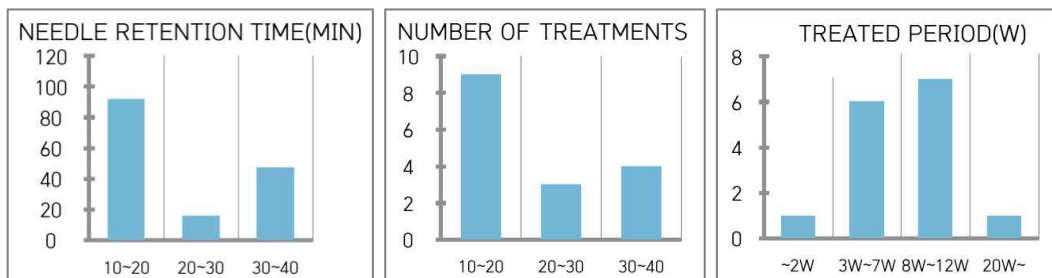


Fig. 4. Characteristics of acupuncture treatment.

4) STRICTA(The standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture) 항목 평가

STRICTA의 모든 항목을 만족시킨 논문은 한 편도 없었다. 각 항목별 상세 평가 내용은 다음과 같다(Table 6).

(1) 침치료에 대한 논거(Acupuncture rationale)

12편의 논문이 중의 또는 한의학적 이론과 이전 연구를 토대로 침법을 시행하

였다. 1편¹⁷⁾의 논문이 이전 연구를 토대로 침법을 시행하였으며, 정확한 이유가 적혀지지 않은 2편^{19,20)}의 논문의 경우 '알 수 없음'으로 표시하였다. 치료에 변화를 허용한 정도는 2편^{10,21)}의 논문에서 변증에 따라 혈위를 선택하였기에 IN(Individual)로 표시하였으며, 나머지 13편의 논문은 일정한 혈위를 사용하였다고 판단되어 ST(standard)로 표시하였다.

Table 6. Acupuncture Interventions of Treating Urinary Incontinence and Overactive Bladder Based on the Revised STRICTA (Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupunctur), Guidelines

1) Acupuncture rationale		2) Details of needling				3) Treatment regimen			4) Other components of treatment		5) Practitioner background	6) Control or comparator interventions				
1a) Style of acupuncture	1b) Reasoning for treatment provided with references where appropriate	1c) Extent to which treatment was varied	2a) Number of needle insertions per subject per session	2b) Names and location of points used (uni/bilateral)	2c) Depth of insertion	2d) Response sought (e.g., deqi, muscle twitching)	2e) Needle stimulation	2f) Needle retention time	2g) Needle type	3a) Number of treatment sessions	3b) Frequency and duration of treatment sessions	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group	4b) Setting and context of treatment	5) Description of participating acupuncturists	6a) Rationale for the control or comparator	6b) Precise description of the control or comparator
LiShuang (2018) ⁽⁸⁾	TCM*	ST*	5	NR	1.5 cun	deqi	Electroacupuncture	30 min	NR	36	3/W*, 12 W	NR	Chinese medicine	NR	Reported	NR
WANG Qin (2020) ⁽⁹⁾	NR*	Context	ST	25	BI†	10~40 mm	deqi		0.30×40 mm 30 min 0.30×75 mm	12	3/W, 4 W	Strengthen health education for including pelvic floor muscle rehabilitation guidance, daily living precautions guidance, psychological guidance.	Chinese medicine	NR	Reported	(1) Acupuncture : 0.30×40 mm, 0.30×75 mm, 10~40mm, 40~50 mm (depth), deqi, 30 min 3/W, 4 W (2) herb medicine : Kunbao Maru, 50 tab, 2/D, 4 W
Hei-Jun Wang (2020) ⁽¹⁰⁾	Context penetration	Context Previous studies	IN§	1	NR	110 mm	NR		0.25 mm×125 mm	10	4 W	NR	NR	NR	NR	NR
Ye Dingchun (2013) ⁽¹¹⁾	NR	Context Previous studies	ST	11	BI	0.5~1.3 cun	deqi	Electroacupuncture	30 min	12	3/W, 4 W	NR	NR	NR	NR	NR
Su Jinfeng (2017) ⁽¹²⁾	TCM	Context Previous studies	ST	8	NR	0.5~1.5 cun	deqi		0.38×40 mm	18	6/W, 3 W		Chinese medicine	NR	Reported	Ziyintong Untang, 2/D
CHEN Shui-lan (2019) ⁽¹³⁾	TCM	Context Previous studies	ST	5	BI	1~2 cun	NR	Electroacupuncture	30 min	20	5/W, 4 W	NR	Succinate Tablet 5 mg	NR	NR	Solifenacin Succinate Tablet 5 mg, 1/D
ShiLi (2021) ⁽¹⁴⁾	penetration	NR	st	4	NR	NR	NR		0.30×75 mm	24	3/W, 8 W	NR	Cupping	NR	NR	Relax and rest for about 2 to 6 seconds, do 150 to 200 times a day
Heba Embaby (2021) ⁽¹⁵⁾	NR	NR	ST	4	NR	NR	NR		30 min	12	3/W, 4 W	NR	NR	NR	NR	NR

1) Acupuncture rationale		2) Details of needling				3) Treatment regimen			4) Other components of treatment		5) Practitioner background	6) Control or comparator interventions				
1a) Style of acupuncture	1b) Reasoning for treatment provided with references where appropriate	1c) Extent to which treatment was varied	2a) Number of needle insertions per subject per session	2b) Names and location of points used (uni/bilateral)	2c) Depth of insertion	2d) Response sought (e.g., deqi, muscle twitching)	2e) Needle stimulation	2f) Needle retention time	2g) Needle type	3a) Number of treatment sessions	3b) Frequency and duration of treatment sessions	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group	4b) Setting and context of treatment	5) Description of participating acupuncturists	6a) Rationale for the control or comparator	6b) Precise description of the control or comparator
EY Nam (2018) ⁽⁶⁾	Context Previous studies	ST	7	NR	NR	NR	Electroacupuncture	20 min	0.25× 40 mm	16	2/W, 8 W	NR	NR	NR	NR	NR
EY Nam (2018) ⁽⁷⁾	Previous studies	ST	6	NR	5~30 mm	NR	Electroacupuncture	20 min	0.25× 40 mm	12	2/W, 6 W	NR	NR	NR	NR	NR
1. Patient with Qi stagnation blood stasis : advised to maintain a pleasant mood by taking Qi painkiller and activating blood stasis medicine. 2. Patients with spleen deficiency : fast on greasy and cold foods, instruct the patients to pay attention to menstrual hygiene and maintain an optimistic mood. 3. Patients with cold and moisture agglutination : take herbal medicine to avoid cold, sit in the wetlands for a long time, and avoid the erosion of cold and humidity 4. patients with Qi ischemia and blood stasis : use Chinese medicine to improve Qi's spleen, avoid colds and strengthen their bodies. Maintain adequate nutrition, eat a lot of high-calorie and high-protein foods, maintain adequate sleep and rest.																
LIU Linme I (2020) ⁽⁸⁾	Context. Previous studies	ST	2	BI	50~60 mm	deqi	Electroacupuncture (1~5 mA, frequency 50 Hz, continuous wave)	30 min	0.30× 60 mm	24	3/W, 8 W		NR	NR	NR	NR

GU Yiming (2019) ⁽¹⁹⁾	NR	NR	ST	7	BI	0.8~1.2 cun	deqi	Electroacupuncture 30 min	0.35× 50 mm	1.36 2.40 3.40	1.3/W, 12 W 2.2/W, 20 W 3.2/D**, 4 W	NR	chinese medicine	Reported	1. kegal exercise : 6~8 s while inhaling, and exhaled for 6 s, 10~15 min 2. chinese medicine : 2/D
Zhiyi Xiong (2020) ⁽²⁰⁾	NR	Context	ST	2	NR	NR	NR	Electroacupuncture	NR	36	3/W, 12 W	NR	NR	NR	NR
Peng Yi-yu (2018) ⁽²¹⁾	TCM	Previous studies	IN	6	NR	12.5~37.5 mm	deqi	Electroacupuncture (1~2 Hz, 1~3 mA) Pharmacopuncture Fire needle	0.30× 50 mm	10	10 D	NR	-Point-injection of red ginseng root -Fire-needle stimulation	NR	NR
Zhang Bingjie (2012) ⁽²²⁾	TCM	Context, Previous studies	ST	2	BI	0.8 cun	deqi		0.30× 25 mm 0.32× 40 mm	16	2/W, 8 W	NR	Moxibustion	NR	CV7, BL23, KI3, CV4, GV20

*TCM : traditional Chinese medicine, [†]NR : not reported, [‡]ST : standard, [§]IN : individualized, ^{||}BI : bilateral, [¶]W: week, ^{**}D : day

(2) 자침에 대한 상세한 내용(Details of needling)

최대 13개의 혈위가 사용되었으며, 모든 논문에서 사용한 혈위에 대한 언급이 있었다. 다만, 양측 혹은 단측에 대한 정확한 명시가 있는 논문은 6편^{9,11,13,18,19,22)}이었으며, 모두 양측에 대한 치료가 있었다. 자침 깊이는 11편의 논문에서 언급되었으며, 6편^{8,11-3,19,22)}의 논문에서는 寸(cun)으로 깊이를 나타냈다. 8편^{8,9,11,12,18,19,21,22)}의 논문에서 유발한 반응에 대한 설명이 있었으며 모두 득기에 대한 언급이 있었다. 8편^{8,9,11,12,18,19,21,22)}의 논문에서 침의 자극법에 대해 언급하였다. 1편¹²⁾의 논문의 논문에서 보사법을 시행하였으며, 2편^{18,21)}의 논문에서 염전법을 시행하였다. 보사법과 염전법을 함께 쓴 논문은 3편^{8,13,22)}이었으며, 2편^{10,14)}의 논문에서는 투자법을 시행하였다. 1편²⁰⁾의 논문에서 유침 시간에 대한 언급이 없었으며, 나머지 14편의 논문에서 10분에서 30분까지 유침시간이 언급되어 있었다. 11편^{9-12,14,16-9,21,22)}의 논문에서 침의 형태에 대한 언급이 있었으며, 모두 침의 굵기와 길이를 언급했다.

(3) 처치 내용(Treatment regimen)

15편의 논문 모두 치료 횟수를 언급하지 않았다. 치료 횟수에 대해서는 치료 기간에 빈도를 곱하여 계산하였다.

(4) 치료의 다른 구성 요소(Other components of treatment)

2편^{5,8)}의 논문에서는 침 외에 다른 치료를 진행하지 않아서 None으로 표시하였다. 나머지 13편의 논문에서는 한약치료, 부항치료, 뜸치료, 약침치료 양방치료의 중재를 언급하였다. 그 중 가장 많이 병행한 치료는 한약치료이며, 4편^{8,9,12,19)}의 논문에서 이를 언급하였다. 2편^{9,18)}의 논

문에서 환자에게 일상관리의 설명에 대한 언급이 있었다.

(5) 시술자의 배경(Practitioner background)

모든 논문이 시술자의 배경에 대해 언급하지 않았다.

(6) 대조군 및 비교군 중재(Comparator intervention)

각 논문별 대조군 및 비교군 중재는 Table 6과 같다. 대조군을 선정한 논거나 정당화시킬 수 있는 자료를 제시한 논문은 4편^{8,9,12,19)}이었다.

3. 평가 방법

전체 논문 15편에서 치료 후 환자의 호전 정도를 평가한 치료의 총 유효율을 주요 결과로 사용하였다. 9편^{8-11,14-6,19,20)}의 연구 또한 환자가 치료를 받으면서 1시간 패드 테스트를 시행하여 측정된 1시간 동안의 소변 누출 정도를 기록하거나, 72시간 방광 일지로 측정된 72시간 요실금 빈도(IEF)의 평균 변화를 비교하였다. 5편^{8,9,14,19,20)}의 연구에서는 대조군과 International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF) 점수의 치료 전후 차이를 비교하였다. 2편^{8,12)}의 논문에서는 Traditional Chinese medicine(TCM) syndrome 점수와 과민성방광 증상 점수 설문지(Overactive Bladder Symptom Score, OABSS) 점수의 차이를 비교하였으며, 성호르몬 수치, 하부요로증상(Lower Urinary Tract Symptoms, LUTS) 점수 역시 측정 도구로 사용되었다.

4. 치료 결과

결과가 제시되지 않은 3편^{14,15,17)}의 논문을 제외한 12편의 연구에서 환자의 증상 호전을 확인하였다(Table 1). 12편의

무작위 대조군 임상 연구에서는 모두 대조군에 비해 치료 유효율에 있어서 통계적으로 유의한 변화를 확인하였다.

IV. 고 찰

폐경 후 여성에게 배뇨장애 증상은 대부분 비정상적인 저장과 배뇨, 감각 등을 의미하며⁵⁾ 빈뇨, 절박뇨, 야간뇨, 배뇨곤란, 잔뇨감 등이 나타난다. 원인질환이 없다면 기능성 배뇨장애로 진단되며 대부분 요실금 또는 과민성방광에 해당된다^{1,30)}.

요실금(Urinary incontinence, UI)과 과민성방광(Overactive Bladder, OAB)은 폐경 이후의 여성이 흔하게 호소하는 하부요로질환이다. 요실금이란 본인의 의사와는 상관없이 소변이 새는 경우를 의미한다²³⁾. 요실금은 세부적으로 스트레스 요실금, 절박 요실금, 혼합 요실금으로 분류할 수 있다. 이중 절박성요실금은 과민성방광의 가장 심한 형태 중 하나로, 과민성방광의 특징적인 증상인 빈뇨, 요절박, 주간 빈뇨 혹은 야간 빈뇨를 동반한다²⁴⁾. 국내에서는 과민성 방광이 40세 이상 성인에서 남성 10.0%, 여성 14.3%로 보고되며, 연령이 증가하면서 유병률도 같이 증가하는 양상이다. 미국의 경우 65세 이상에서는 45세 미만보다 약 2배 정도 유병률이 높다고 보고된다. 또한 과민성 방광 환자 중 남성의 10%, 여성의 64.3%는 절박성 요실금을 동반한다²⁵⁾. 요실금은 생명에 유해하지는 않지만, 심리적 부담과 함께 소변 노출로 인한 신체활동의 제한 등 삶의 질에 지대한 악영향을 주기 때문에 요실금의 종류에 따

른 적절한 치료가 필요하다.

요실금에 대한 의과적 치료법은 약물치료, 비뇨기학적 수술, 외부 장치(폐서리 및 요도 폐색제 등), 골반 바닥 운동 등이 있다. 국제비뇨기질환협의회는 치료율이 30~60%에 달하는 단순 경도·중도 스트레스 요실금을 치료하는 A등급 수준의 근거로 골반저근육운동을 권고하였다. 골반저근육운동과 에스트로겐의 국소 투여와 같은 수많은 치료법이 존재하지만, 이러한 치료법은 요도 점막의 얇음, 요도 폐쇄압력 상실, 요로하부 감각역치 감소와 같은 해부학적, 생리학적 변화 때문에 적용에 어려움이 있거나 의미 있는 효과를 거두기 어려울 수 있다. 또한 의과적 치료(방광경부현수술, 슬링수술, 인공괄약근삽입술)는 보수적인 관리 전략에 실패한 환자에게 선호되는 방법이 될 수 있으나 잠재적 위험과 높은 비용을 무시할 수 없다. 그러므로 임상적 효능이 부작용을 상회하는 새로운 비수술적인 치료법을 고려해볼 필요가 있다³⁾.

한의학에서 요실금은 ‘배뇨현상을 인지하나 통제하지 못하는(知以不能固)’상태이며⁴⁾, “腎氣虛寒, 脾肺氣虛, 肝腎陰虛, 膀胱蓄熱” 등의 병인병기에 따라 변증하고 있다. 따라서 腎, 肺, 脾, 肝을 원인이 되는 주요 臟腑로 본다⁵⁾.

한편 과민성방광은 염증과 같은 병리적 이상소견 없이 방광 충만기에 환자가 억제하려고 하는데도 불수의적 배뇨근의 수축이 일어나 배뇨횟수가 증가되고 급작스러운 요의를 자각하는 것을 의미한다. 이때 절박성 요실금(urgency incontinence)의 증상은 동반할 수도 있고 동반하지 않을 수도 있으며, 요절박(urgency)과 함께 대개 빈뇨(urinary frequency)와 야간 빈뇨

증(nocturia)이 함께 나타난다^{5,6)}.

요실금과 과민성방광은 모두 한의학적으로 遺尿, 小便頻數, 小便不禁, 小便利多 혹은 小便自利 등의 범주에 해당하며⁴⁾, 침치료, 전침치료, 약침치료, 구법, 한약치료 등과 바이오피드백 및 골반근육운동 등을 함께 권고하고 있다⁷⁾.

또한 국내에서 개발된 갱년기장애 및 폐경기후증후군 한의표준임상진료지침²⁸⁾에서는 문헌근거의 부족으로 갱년기장애 및 폐경기후증후군 환자의 배뇨장애에 대한 침치료를 전문가그룹의 공식적 합의에 근거하여 권고한 바 있으며, 문헌고찰을 기반으로 빈뇨 및 과민성 방광에 氣海(CV6), 關元(CV4), 腎俞(BL23), 三陰交(SP6), 白環俞(BL30), 太谿(KI3), 中極(CV3), 요실금에 承漿(CV24), 陰陵泉(SP9), 委中(BL40), 太衝(LR3), 膀胱俞(BL28), 大敦(LR1), 神門(HT7), 魚際(LU10), 關元(CV4), 足三里(ST36), 行間(LR2), 陰包(LR9)의 사용을 고려할 수 있다고 권고하였다. 이는 주로 고전문헌에 기반하여 전문가 합의를 통해 제시된 경혈로, 경혈뿐만 아니라 구체적인 침 치료 방법 및 주기, 기간 등에 대한 제시도 필요할 것으로 생각되었다. 따라서 연구자들은 기존 폐경 후 여성의 배뇨장애에 대한 침치료 연구들을 분석하여 표준화된 침치료 방안을 도출하고자 하였다.

문헌 선별 과정을 거쳐 총 15편의 논문이 확인되었다. 전체 선별 과정 중 성별이 구분되지 않거나 폐경 여성을 대상으로 하지 않는 논문들이 대부분이었으며, 최종적으로 총 15편의 논문이 선별되었다. 2012년부터 2021년까지 무작위 대조군 임상 연구와 프로토콜 논문이 보고되

었으나, 체계적 고찰에 대한 연구는 부족한 실정이었다. 또한 각 논문을 STRICTA 항목을 기준으로 평가하였을 때, 경혈, 치료방법, 치료 빈도에 대해서는 비교적 잘 설명하고 있음을 확인할 수 있었으나, 시술자의 배경을 기술한 논문은 한 편도 없었다.

활용된 치료법을 살펴보았을 때, 침치료를 단독으로 사용한 연구는 8편으로 제일 많았다. 침 치료로는 전침 치료를 사용한 경우가 9건으로 가장 많았다. 15편의 연구 모두 복수의 경혈을 사용하여 치료하였다. 부위 표현이 명확하지 않은 1종의 경혈을 제외하고, 전체 논문에서 경외기혈을 포함하여 총 32종의 경혈이 사용되었고, 이 중 가장 많이 활용된 경혈은 中極(CV3)이었다. 그 밖에 三陰交(SP6), 太谿(KI3), 關元(CV4), 腎俞(BL23)의 혈위들이 빈용되었다. 경혈 간 네트워크에서는 關元(CV4), 太谿(KI3), 腎俞(BL23)가 네트워크의 중심에 위치한 것이 확인되어 다른 경혈과의 조합하여 많이 활용된 것을 알 수 있었다.

고전문헌에서 요실금에 대한 침구치료는 주로 關元(CV4)과 三陰交(SP6) 위주로 활용되어 왔다. 關元(CV4)은 三陰交(SP6)와 任脈의 會穴로서, 補益元氣, 分別清濁하는 효능으로 虛한 元陽을 補한다. 三陰交(SP6)와 關元(CV4)혈을 배합하면 補瀉法에 따라 소변을 攝하고 利尿하게 한다⁵⁾. 이 논문에서 가장 많이 언급되었던 中極(CV3) 또한 해부학적과 신경학적으로 연관성이 있는 요천추부, 하복부, 천골 주변의 경혈들이 방광기능에 직접적인 효과가 있는 것으로 보고되었다³⁾. 그러므로 복부의 전침 자극과 함께 골반저근육의 기혈운행을 개선시키는

효능이 있을 것으로 인식할 수 있다. 또한 원위취혈로 가장 많이 언급된 혈위로는 三陰交(SP6)와 太谿(KI3)가 있었다. 선행연구에서부터 三陰交(SP6)는 방광으로 가는 부교감 신경을 활성화하여 배뇨질환의 원위취혈로서 빈용되는 혈위이다²⁶⁾. 하지에 분포한 三陰交(SP6), 足三里(ST36), 太谿(KI3)의 경혈들이 신-방광의 기운을 돕는 것으로 알려져 있다. 더욱이 이들 경혈은 L4-S2 신경으로부터 오는 피부세포와 연관이 있으므로 이러한 경혈점들의 자극이 방광 기능에 영향을 미칠 수 있음을 유추할 수 있다²⁷⁾.

침 치료 시간과 관련하여 선별된 논문들의 과반수에서 30분 유침을 시행하였고, 전체 평균 유침시간은 26.42 ± 6.10 분이었다. 침 치료 횟수는 평균 18.71 ± 9.09 회, 최소 10회부터 최대 40회까지로 분포하였다. 전체 연구에서의 평균 치료 기간은 6.87 ± 4.77 주로 최소 10일에서 20주까지 조사되었다.

이상의 분석 결과를 정리하면, 연구결과에 근거하여 폐경 후 여성 기능성 배뇨장애에 대해 中極(CV3), 關元(CV4) 三陰交(SP6), 太谿(KI3) 등의 경혈을 선택하여 25분 내외의 유침하며, 6주 동안 주 3회 총 18회를 기준으로 침치료 프로그램 설정할 수 있을 것으로 사료된다.

그런데 이 연구는 폐경 후 기능성 배뇨장애 중 과민성 방광과 요실금에 활용되고 있는 침 치료 방법에 대하여 무작위대조군 임상연구 위주로 분석하였으나, 대상 연구논문 수가 부족하여 침 치료의 유효성 및 안전성의 평가 결과의 수용과 적용의 일반화에 제한점이 있을 수 있다. 또한 근거 문헌의 확보를 위해 폐경 후 여성의 과민성 방광과 요실금을

모두 포괄하여 침 치료 방법을 정리하였으나 추후 연구의 보강을 통해 과민성 방광, 요실금 등 개별 질환에 따른 침 치료 방법의 세분화가 필요할 것이다.

현재까지 발표된 폐경 후 여성을 대상으로 하는 배뇨장애에 대한 한의학적 연구가 부족하지만 분석 결과, 대부분의 연구에서 특정한 경혈들이 주로 사용되고 있으며, 치료 결과에 유의한 효과를 나타내는 점으로 비추어볼 때 연구 결과의 임상 적용에 일정한 가치가 있는 것으로 사료된다. 또한 향후 관련 근거 강화를 위해 폐경 후 배뇨장애의 질환 유형에 따른 침 치료를 적용하는 무작위대조군 임상연구 연구가 활발히 진행될 필요가 있을 것으로 판단된다.

V. 결 론

이 연구에서는 폐경 후 여성의 요실금과 과민성 방광에 대한 침 치료 방법을 파악하기 위해 2022년 7월 31일까지 발표된 RCT 연구 논문 15편을 분석한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 15편의 무작위대조임상연구가 분석 대상으로 선정되었으며, 이 가운데 12편은 중국에서, 2편은 국내에서 시행된 연구였으며, 그 외 이집트에서 시행한 연구가 1편 있었다.
2. 부작용을 언급한 연구는 3편이었으며, 유의미한 부작용은 관찰되지 않았다.
3. 이 연구에서 침치료 중재에 빈용된 경혈로 中極(CV3)이 8회로 가장 많았으며, 원위취혈된 경혈 중에서는 三陰交(SP6)와 太谿(KI3)가 각각 6회로 가

장 빈번하게 적용되었다.

4. 활용된 경혈 사이의 중심성 분석 결과, 太谿(KI3)가 가장 높은 중심성을 가지고 있었으며, 그다음으로 中極(CV3), 足三里(ST36), 神수(BL23), 三陰交(SP6), 關元(CV4) 등의 순으로 해당 경혈들이 다른 경혈과 함께 빈용됨을 알 수 있었다.
5. 침 치료 중재는 대조군에 비하여 총 유효율, 배뇨 빈도의 감소 및 ICIQ-SF 점수에 유의한 효과가 있는 것으로 확인되었다.
6. 향후 폐경 후 여성의 배뇨장애의 개별 질환을 대상으로 하는 후속 연구가 필요하다.

□ Received : Oct 13, 2022

□ Revised : Oct 17, 2022

□ Accepted : Nov 25, 2022

References

1. Shin JH. Diagnosis and Treatment of Urinary Incontinence in Female Patients. Korean Journal of Family Practice. 2022;12(4):217-22.
2. Hillard T. The postmenopausal bladder. Menopause Int. 2010;16(2):74-80.
3. Zhao Y, et al. Acupuncture for adults with overactive bladder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Medicine. 2018;97(8):e9838.
4. Wang W, et al. Electroacupuncture for postmenopausal women with stress urinary incontinence: secondary analysis of a randomized controlled trial. World J Urol. 2019;37(7):1421-7.
5. The society of Korean medicine obstetrics and gynecology. Korean medicine obstetrics and gynecology. Seoul:Euisseongdang. 2012:876-57.
6. Ha SJ, et al. Electroacupuncture for Women with Overactive Bladder: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. The Journal of Korean Obstetrics and Gynecology. 2020;33(3):1-19.
7. Hwang YK, Kim WI. Three Cases of Severe Female Urination Disorder Treated with HongYi Pharmacopuncture. 2018;39(1):69-75.
8. Li S. Clinical observation of combined acupuncture and medicine in the treatment of perimenopausal stress urinary incontinence of kidney-yang deficiency type. Graduate School. Heilongjiang University of Chinese Medicine. 2018.
9. Wang Q, et al. Clinical observation on the treatment of perimenopausal women with stress urinary incontinence by herbal cake-partitioned moxibustion combined with acupuncture at Biao point. Hubei Journal of Traditional Chinese Medicine. 2020;42(11):16-20.
10. Wang HJ, et al. Acupuncture of "Zhibian (BL 54) through Shuidao (ST 28)" for female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. Zhongguo Zhen Jiu. 2020;40(10):1061-4.
11. Ye D. Clinical research on treatment of stress urinary incontinence in

- postmenopausal women with scalp and body acupuncture, Graduate School, Changchun University of Traditional Chinese Medicine. 2013.
12. Su JF. Clinical observation on perimenopausal urethral syndrome of yin deficiency and damp-heat type combined with acupuncture and medicine, Graduate School, Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine. 2017.
 13. Chen SL, Zhao SL, Chen QX. Curative effect of combined use of acupuncture and medicine in the treatment of postmenopausal overactive bladder and its effect on the level of urinary nerve growth factor. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2019; 38(10):1150-3.
 14. Shi L. An open, randomized, controlled clinical trial to evaluate the effects of acupuncture and cupping in the treatment for postmenopausal women with stress urinary incontinence. *ChiCTR*. 2021. Available from: URL: <https://trialssearchwho.int/Trial2.aspx?TrialID=ChiCTR2100047328>.
 15. Heba Mohamed Aly Embaby, Cairo University. Laser Acupuncture and Pelvic Floor Training on Stress Urinary Incontinence Postmenopausal. *ClinicalTrials.gov*. 2021. Available from: URL: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04959084>.
 16. Nam EY, et al. Efficacy and Safety of Electroacupuncture and Acupuncture in Postmenopausal Women with Overactive Bladder: a Pilot Study of Randomized Clinical Controlled Trial. *The Journal of Korean obstetrics & gynecology*. 2018;31(1):84-98.
 17. Nam EY, et al. Electroacupuncture to treat with Overactive Bladder in Postmenopausal Women: Study protocol for a multicenter, randomized, controlled, parallel clinical trial. *Trials*. 2018; 19(1):493.
 18. Liu LM, et al. TCM syndrome differentiation and nursing combined with electroacupuncture on the curative effect of stress urinary incontinence in perimenopausal women and the effect of TGF- β 1 and CTGF expression. *Sichuan Traditional Chinese Medicine*. 2020;38(11):203-6.
 19. Gu YM, et al. Clinical study of electro-acupuncture and traditional Chinese medicine combined with pelvic floor muscle training in the treatment of stress urinary incontinence in perimenopausal women. *Chinese Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 2019; 24(04):464-70.
 20. Xiong Z, et al. Effect of electroacupuncture in pre- and postmenopausal women with stress urinary incontinence: A subgroup analysis of two randomised clinical trials. *International Journal of Clinical Practice*. 2020;74(12):13631.
 21. Peng YY, et al. Treatment of Menopausal Syndrome by Combined Electroacupuncture, Acupoint-injection and Fire-needle Therapies. *Zhen ci yan jiu Acupuncture research*. 2018;43(4):260-2.
 22. Zhang BJ. Acupuncture four flowers

- combined with moxibustion Yongquan in the treatment of perimenopausal syndrome, Graduate School, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine. 2015.
23. Haylen BT, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):4-20.
24. Goforth J, Langaker M. Urinary Incontinence in Women. *North Carolina Medical Journal*. 2016;77(6):423-5.
25. Lee HS, Seo JT. Urinary incontinence and overactive bladder. *Journal of the Korean Medical Association*. 2015; 58(10):886-91.
26. Park CH, Neurologic Study of SP6 (Sanyinjiao, 三陰交) Acupuncture on Bladder parasympathetic Nerve, Tibial Nerve and Blood Pressure in Rats. *The journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2002;19(1): 175-88.
27. Paik SH, et al. Acupuncture for the treatment of urinary incontinence: A review of randomized controlled trials. *Exp Ther Med*. 2013;6(3):773-80.
28. Kim DI et al. Korean Medicine Clinical Practice Guideline of Climacteric Syndrome and Postmenopausal Syndrome. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. Paju:Koonja Publishing Inc. 2021:153-7.
29. Freeman LC. Centrality in social networks conceptual clarification. *Social networks*. 1978;1(3):215-39.
30. Kim KT, et al. The Study on the Effect of Electroacupuncture at Ciliao (BL32) on Voiding Pattern and Uroflowmetry in the Patients with Functional Voiding Disease. *The Journal Of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2006;23(4):101-13.