

간질성 방광염 환자 25예에 대한 임상적 고찰

손기정¹, 오현조¹, 이종곤¹, 남승규², 김철중³, 조충식³

¹일중한의원, ²대전대학교 산업·광고심리학과, ³대전대학교 한의과대학 신계내과학교실

Clinical Study of 25 Interstitial Cystitis Patients

Gi-jeong Son¹, Hyeon-jo Oh¹, Jung-gon Lee¹, Seung-kyu Nam², Chul-jung Kim³, Chung-sik Cho³

¹Iljoong Oriental Medical Center

²Dept. of Industrial and Advertising Psychology Medicine, College of Business Administration, Dae-jeon University

³Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dae-jeon University

ABSTRACT

Background : Interstitial cystitis is a disorder of the bladder characterized by urgency and frequency of urination, and pelvic pain. The cause of interstitial cystitis is not clear. Modern medical treatments include behavioral therapy, medication, intravesical infusion therapy, and surgical treatment, but the goal of treatment is based on symptom relief rather than a cure. According to a recent report, in an animal model, oriental medicine treatment, *Yukmijihwang-tang* improved the symptoms of interstitial cystitis. However, clinical studies and experimental research are lacking.

Objectives : In this study, We investigated *Chuknyojetong-tang*, acupuncture, moxibustion and bee venom effect on interstitial cystitis.

Methods : We targeted 25 patients diagnosed with interstitial cystitis at the university hospital and treated them for more than one month. We used acupuncture, *Chuknyojetong-tang*, and bee venom. The effects were evaluated using ICSI and ICPI at the begin of treatment and at the end of treatment.

Results : All of the 25 patients were female, average age was 53.3±13.5 years, and the average month of disease-duration was 69.0±59.8. The duration of treatment was 8.0±5.4 months, and 60% of patients were improved. After treatment, we used correlation coefficient method, multiple regression analysis. ICSI difference increased as treatment period increased. ICPI difference increased as age decreased. Total difference also increased as treatment period increased. These results imply that treatment effect was improved.

Conclusions : These findings suggest that oriental medicine therapy using *Chuknyojetong-tang*, acupuncture, moxibustion, and bee venom would be very effective on interstitial cystitis.

Key words : *Chuknyojetong-tang* (수오녀초하통탕), interstitial cystitis, interstitial cystitis symptom index (ICSI), interstitial cystitis problem index (ICPI)

1. 서론

간질성 방광염(interstitial cystitis, 이하 IC)은

· 교신저자: 조충식 충남 천안시 서북구 두정동 421번지
대전대학교 부속 천안한방병원 신계내과학교실
TEL: 041-521-8531 FAX: 041-521-7007
E-mail: choool2@chol.com

원인불명의 만성 비특이성 방광염으로, 방광벽 심층의 섬유화로 인한 방광용적의 감소가 특징이고, 이로 인한 빈뇨, 급박뇨, 방광충만시 하복통이 나타난다¹⁻³.

원인은 명확하지 않지만, 배뇨근과 방광 점막의 비만세포의 비정상적인 기능, 방광 점막의 glycosaminoglycan (GAG)층의 이상, 바이러스성 혹은 독성물질에 의

한 감염, 소변으로 배출되는 독성물질, 감염이나 신경학적인 과민반응으로 인해 발생하는 방광, 척수의 기능이상, 자가면역이상 등으로 매우 다양하며¹⁻⁴, 특히 비만세포는 매개체의 분비를 통해 주된 역할을 하는 것으로 추측된다^{2,3,5}.

IC의 90%는 여성이며, 발생연령은 평균 40세로 보고되었으며, 유럽에서는 18명/100,000명, 일본에서는 3~4명/100,000명, 미국은 2.6명/100,000명 정도이다⁴. 또한, 건강보험 심사평가원에 IC 진료 자료를 의뢰한 결과, 건강보험 2007년 1월부터 2011년 12월까지 약국 및 한방을 제외하고 N301(간질 방광염)으로 진단받은 환자수는 약 12,000~16,000(평균 13,967명)명으로 나타났으며, 발병률은 20-30명/100,000명으로 유럽보다 높게 나타났다.

현재 IC의 치료는 행동요법, 약물치료, 방광 내 약물주입요법, 수술 등 다양한 치료가 시도되고 있으며²⁻⁴, 연구에 따르면 통증에 대해 수압 확장술로 효과가 지속된 기간은 4.4개월 정도로 추정된다⁶. 또한 매우 다양한 임상경과를 밟지만, 대부분 호전과 악화를 반복하는 것이 특징이다. 따라서 치료의 목표를 완치가 아닌 증상 개선에 두고 환자의 적절한 교육이 반드시 필수적이며, 장기적으로 환자를 이끌어 나갈 수 있도록 해야한다²⁻⁴.

IC에 대한 한의학적 연구로는 한약과 電鍼을 이용하여 통증 및 빈뇨 감소 등이 효과가 있었고⁷⁻⁹, 또한 IC 동물모델에서 六味地黃湯加味方투여로 염증관련 cytokine의 현저한 감소와 염증 조직이 정상적인 조직수준으로 회복되었다는 보고가 있다¹⁰. 하지만 임상례가 1~4예로 적으며, 아직 임상적, 실험적 연구는 활발하지 않은 실정이다.

본 연구에 사용된 縮尿除痛湯은 六味地黃湯에서 利水滲濕하는 澤瀉를 빼고, 金銀花의 清熱解毒, 覆盆子, 五味子 등의 滋精縮尿, 兔絲子, 補骨脂, 益智仁, 韭子 등의 補陽, 烏藥의 理氣, 小茴香의 溫裏, 鬱金, 虎杖根, 玄胡索 등의 活血祛瘀 등의 효능이 있는 약물¹¹을 加味한 처방으로, 縮尿와 消炎, 除痛의 목적으로 IC에 다용되는 처방이다.

이에 저자는 IC을 진단받고 내원한 환자 25명에게 縮尿除痛湯을 위주로 침, 구, 봉약침 등을 병행하여 유의한 효과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1) 선정기준

2009년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지 양방 대학병원에서 IC을 진단받고 일중한의원에 내원한 58예의 환자 중 1개월 이상 치료받은 환자 25예를 대상으로 하였다.

2. 치료방법

1) 침구치료

침치료는 膀胱正格¹²을 기본으로 하여 증상에 따라 海豹, 木婦, 下三皇(天皇, 地皇, 人皇) 등¹³을 가하였고, 2회/1주 자침을 원칙으로 하였다. 침은 일회용침(동방침구제작소, 0.25 × 30 mm)를 사용하였다. 증상이 심한 경우는 1~2회/주 정도로 曲骨, 關元, 三陰交에 直灸(米粒大) 3장하거나, 間接灸를 시행하였다.

2) 약물치료

縮尿除痛湯을 기본방으로 하여 隨症加減하였으며(Table 1), 20침 분량을 45 pack으로 하여, 3 pack(1 pack = 110 cc)/일, 식후 복용을 기본으로 하였다.

3) 봉약침

벌을 전자파 발생장치로 자극하여 채집, 가공한 건조 봉독을 생리식염수에 20,000:1, 10,000:1, 4,000:1의 비율로 희석하여 만들어진 봉독 약침액을 사용하였다. 1-2회/주, 26 gauge 일회용 1.0 cc syringe를 이용하여, 關元, 曲骨, 氣衝, 水道, 歸來에 20,000:1로 희석하여 0.3 cc부터 시작하여 피부반응이나 통증 정도에 따라 4,000:1, 0.3 cc까지 나누어 주입하였다.

Table 1. Prescription of *chuknyojetong-tang* (縮尿除痛湯).

| Herbal name | Herbal medicine | Amount(g) |
|--------------|---------------------------------------|-----------|
| 熟地黄 | Rehmanniae Radix et Rhizoma Preparata | 16 |
| 山藥 | Dioscoreae Rhizoma | 8 |
| 山茱萸 | Corni Fructus | 8 |
| 虎杖根 | Polygoni Cuspidati Radix | 8 |
| 覆盆子 | Rubi Fructus | 8 |
| 金銀花 | Lonicerae Caulis | 8 |
| 白茯苓 | Hoelen | 6 |
| 牡丹皮 | Moutan Cortex Radicis | 6 |
| 五味子 | Schizandrae Fructus | 4 |
| 菟絲子 | Cuscutae Semen | 4 |
| 補骨脂 | Psoraleae Semen | 4 |
| 韭子 | Tuberosi semen | 4 |
| 鬱金 | Curcuma longae Radix | 4 |
| 烏藥 | Linderae Radix | 4 |
| 益智仁 | Alpinia oxyphylla MIquel | 4 |
| 小茴香 | Foeniculi Fructus | 4 |
| 玄胡索 | Corydalis Tuber | 4 |
| Total amount | | 104 |

4) 환자교육

만성 질환으로 완치가 어려우며, 증상이 수주-수 개월 간격으로 악화와 호전을 반복한다는 것을 교육하였다.

3. 치료효과의 측정

모든 환자에게 IC symptom index and problem index(ICSI and ICPI)¹⁴를 이용하여 치료 전과 치료 종료 시에 평가하여 치료효과를 판정하였으며 (Table 2), 얻은 결과들은 mean±SD로 기록하였다. 통계분석은 SAS 9.2 for windows를 이용하여 유의성을 검증하였다. 치료효과의 분석은 ICSI와 ICPI의 변화를 paired t-test를 이용하여 분석하였다. 또한, 치료기간, 이환기간, 연령과 치료율에 대하여 피어슨 상관계수분석 방법을 이용하였고, 다중회귀 분석을 시행하였다.

Table 2. The Interstitial Cystitis Symptom Index and Problem Index-Korean Version.

다음 질문은 간질성 방광염의 증상과 그 심한 정도를 알기 위한 것입니다. 지난 1달 동안의 경험 중 자신에게 가장 적합한 답을 골라 해당 숫자에 √를 해주세요

간질성 방광염 증상지수(ICSI-K)

- 갑자기 참을 수 없어 배뇨를 하는 일이 얼마나 자주 있습니까?
 ① 전혀없다 ① 5번 중 1번 미만 ② 2번 중 1번 미만 ③ 2번 중 1번 정도
 ④ 2번 중 1번 이상 ⑤ 거의 항상 그렇다
- 소변을 본 후 2시간 이내에 또 가야 되는 경우가 있습니까?
 ① 전혀없다 ① 5번 중 1번 미만 ② 2번 중 1번 미만 ③ 2번 중 1번 정도
 ④ 2번 중 1번 이상 ⑤ 거의 항상 그렇다
- 밤에 갑자기 시작해서 아침에 일어날 때까지 몇 번 정도 소변을 보니까?
 ① 0회 ① 1회 ② 2회 ③ 3회 ④ 4회 ⑤ 5회 또는 그 이상
- 방광(하복부)에 통증이나 타는 느낌이 있습니까?
 ① 전혀 없다 ② 가끔 있다 ③ 때때로 있다 ④ 매우 자주 있다 ⑤ 거의 항상 있다

증상지수 총점()

간질성 방광염 문제지수(ICPI-K)

- 깨어있는 동안 자주 소변을 보는 것이 얼마나 힘들습니까?
 ① 힘들지 않다 ① 아주 조금 힘들다 ② 조금 힘들다 ③ 힘들다 ④ 심하게 힘들다
- 밤에 소변을 보기위해 일어나는 일이 얼마나 힘들습니까?
 ① 힘들지 않다 ① 아주 조금 힘들다 ② 조금 힘들다 ③ 힘들다 ④ 심하게 힘들다
- 갑자기 소변을 참을 수 없는 것이 얼마나 힘들습니까?
 ① 힘들지 않다 ① 아주 조금 힘들다 ② 조금 힘들다 ③ 힘들다 ④ 심하게 힘들다
- 방광(하복부)이 타는 것처럼 느끼고, 불쾌감을 느끼거나 짓누르는 듯한 느낌으로 얼마나 힘이 듭니까?
 ① 힘들지 않다 ① 아주 조금 힘들다 ② 조금 힘들다 ③ 힘들다 ④ 심하게 힘들다

문제지수 총점()

III. 결 과

1. 환자들의 기본정보

총 25명의 환자는 모두 여성이었으며, 평균나이는 약 53.3±13.5세, 평균 유병기간은 69.0±59.8개월로 나타났다(Table 3).

Table 3. Basic Information of Patients (mean±SD).

| | | |
|---------------------------|------------------|-----------------|
| Age (years) | 53.3±13.5 | |
| Sex | All Female | |
| Prevalence Period(months) | 69.0±59.8 | |
| Treatment Period(months) | 8.0±5.4 | |
| | Before treatment | After treatment |
| ICSI | 17.6±2.6 | 7.8±3.3* |
| ICPI | 14.4±1.9 | 5.2±2.5* |
| Total | 32.0±3.0 | 12.9±5.5* |

*Statistically significantly different from before treatment by T-test ($p<0.001$) (N = 25).

2. 치료 결과

평균 치료 기간은 8.0±5.4 개월로 나타났는데, 치료 전 ICSI 값은 17.6±2.6이었으나 치료 후 7.8±3.3으로 유의성 있게 감소하였으며($p<0.001$), ICPI 값

은 치료 전 14.4±1.9에서 치료 후 5.2±2.5로 유의성 있게 감소하였고($p<0.001$), 총 증상점수 또한 치료 전 32.0±3.0에서 치료후 12.9±5.5로 유의성있게 감소하였다($p<0.001$)(Table 3).

상관계수 분석결과, 치료기간에 따라 치료 후 문제지수는 Pearson's 상관계수($r=0.39$, $p<0.05$)의 부적상관 관계로 유의성있게 나타났다(Table 4). 치료전후 ICSI 차이값에 영향을 미치는 인자를 알아보기 위하여, 치료기간, 이환기간, 연령과 치료율과 치료전후 ICSI 차이값과의 상관관계를 다중 회귀 분석한 결과, 치료기간이 치료전후 ICSI 차이값과 유의성 있는 상관관계(t -value=2.06, $p<0.05$)를 나타내었다(Table 5, Fig. 1). 치료기간, 이환기간, 연령과 치료율에 따른 치료전후 ICPI 차이값과의 상관관계를 다중 회귀분석한 결과, 연령이 치료전후 ICPI 차이값과 유의성 있는 상관관계(t -value=2.36, $p<0.05$)를 나타내었다(Table 6, Fig. 2). 치료전후 총점수 차이값에 영향을 미치는 인자를 알아보기 위하여, 치료기간, 이환기간, 연령과 치료율과 치료 전후 총점수 차이값과의 상관관계를 다중 회귀분석한 결과, 치료기간이 치료전후 총점수 차이값과 유의성 있는 상관관계(t -value=2.02, $p<0.05$)를 나타내었다(Table 7, Fig. 3).

Table 4. Result of Pearson's Product Moment Correlation Coefficient on Treatment Period.

| | PREICSI | POSTICSI | PREICPI | POSTICPI | PRET | POSTT | DICSI | DICPI | DPP |
|-------------------------|---------|----------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|------|
| Correlation coefficient | 0.22 | -0.27 | -0.35 | -0.39* | -0.03 | -0.33 | 0.37 | 0.13 | 0.32 |
| p-value | 0.29 | 0.19 | 0.08 | 0.04 | 0.88 | 0.10 | 0.07 | 0.53 | 0.12 |

* $p<0.05$. (N = 25)

PREICSI : pretreatment ICSI

POSTICSI : posttreatment ICSI

DICSI : the ICSI Difference between pretreatment and posttreatment

PREICPI : pretreatment ICPI

POSTICPI : posttreatment ICPI

DICPI : the ICPI Difference between pretreatment and posttreatment

PRET : pretreatment ICSI and ICPI

POSTT : posttreatment ICSI and ICPI

DPP : the Difference between PRET and POSTT

Table 5. Parameter Estimates of Multiple Regression Analysis on the ICSI Difference between before and after Treatment.

| Variable | Parameter Estimate | Standard deviation | t Value | Standardized Estimate | Tolerance |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------------------|-----------|
| Intercept | 11.1117 | 3.24041 | 3.43 | 0 | . |
| AGE | -0.07055 | 0.05823 | -1.21 | -0.24347 | 0.95457 |
| Prevalence Period | -0.00019182 | 0.01286 | -0.01 | -0.00294 | 0.99012 |
| Treatment Period | 0.29908 | 0.14541 | 2.06* | 0.41208 | 0.96025 |

* $p < 0.05$, (N = 25)

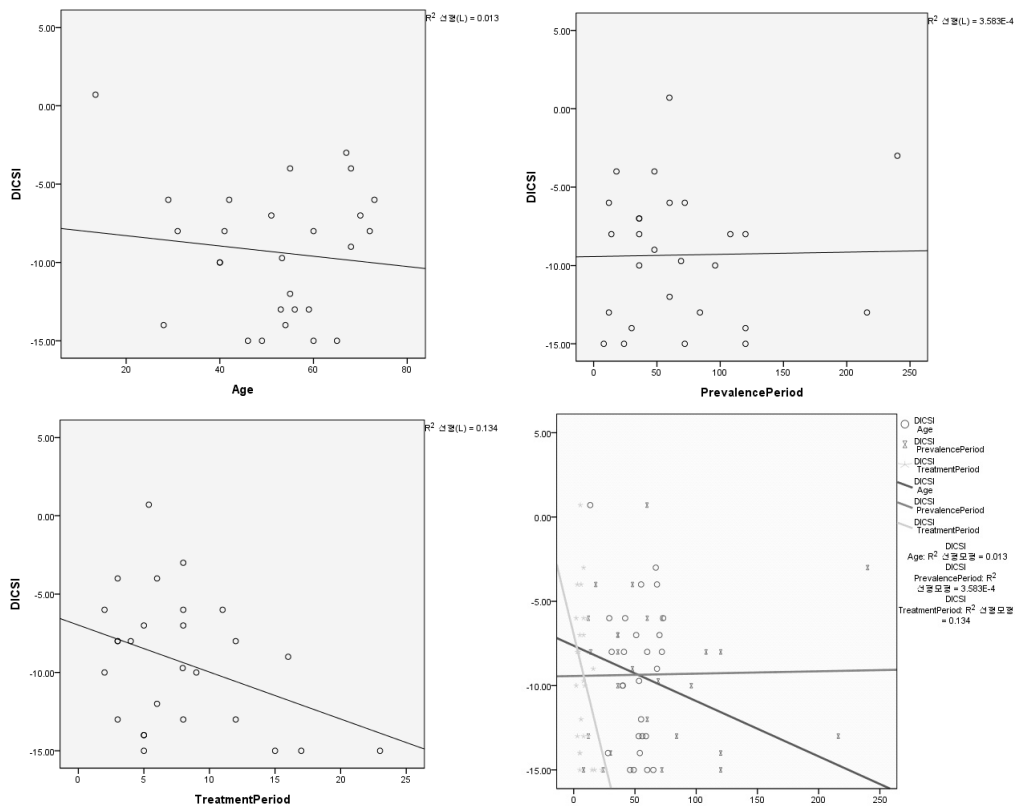


Fig. 1. Graph of multiple regression analysis on the ICSI difference between before treatment and after treatment.

Table 6. Parameter Estimates of Multiple Regression Analysis on the ICPI Difference between before and after Treatment.

| Variable | Parameter Estimate | Standard deviation | t Value | Standardized Estimate | Tolerance |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------------------|-----------|
| Intercept | 13.37425 | 2.10555 | 6.35 | 0 | . |
| AGE | -0.08946 | 0.03783 | -2.36* | -0.4626 | 0.95457 |
| Prevalence Period | -0.00288 | 0.00836 | -0.35 | -0.06632 | 0.99012 |
| Treatment Period | 0.10443 | 0.09448 | 1.11 | 0.2156 | 0.96025 |

* $p < 0.05$, (N = 25)

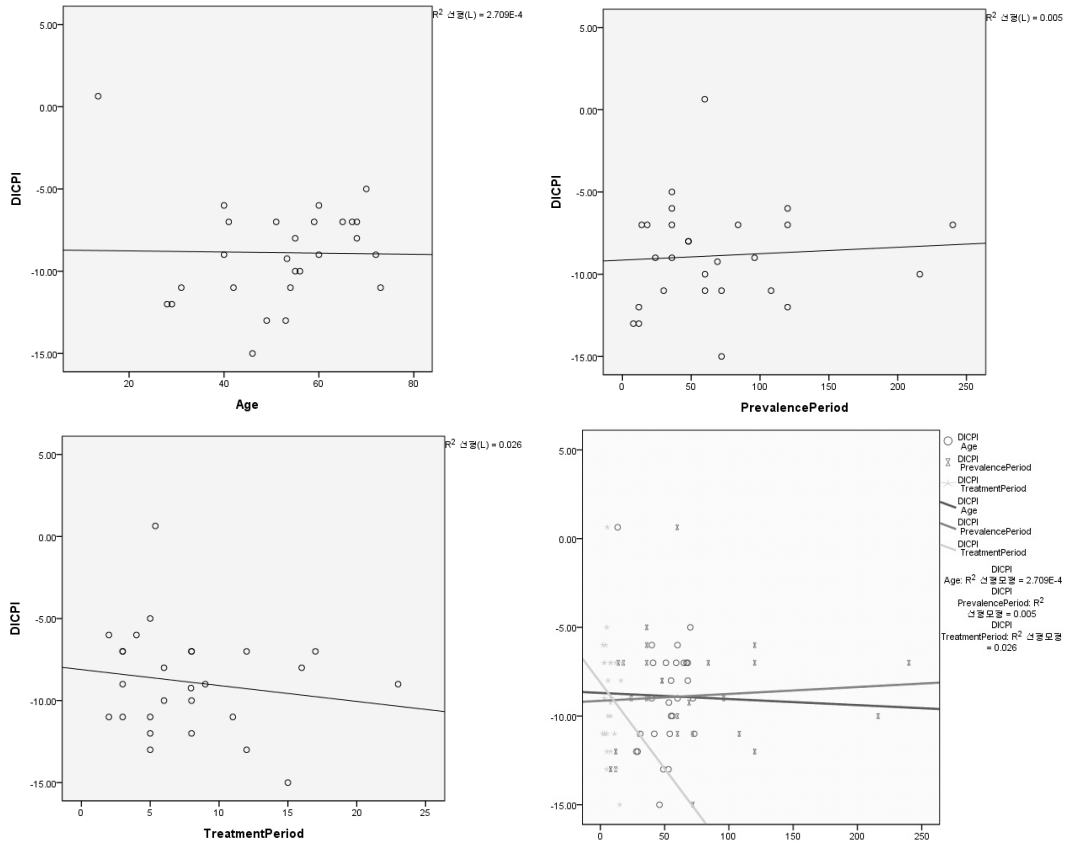


Fig. 2. Graph of multiple regression analysis on the ICPI difference between before and after treatment.

Table 7. Parameter Estimates of Multiple Regression Analysis on the Total Score Difference between before and after Treatment.

| Variable | Parameter Estimate | Standard deviation | t Value | Standardized Estimate | Tolerance |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------------------|-----------|
| Intercept | 24.19516 | 4.33323 | 5.58 | 0 | . |
| AGE | -0.15317 | 0.077 | -1.97 | -0.38199 | 0.9545786 |
| Prevalence Period | -0.00184 | 0.0172 | -0.11 | -0.02043 | 0.99012 |
| Treatment Period | 0.39359 | 0.194 | 2.02* | 0.3919 | 0.9602544 |

* $p < 0.05$, (N = 25)

간질성 방광염 환자 25예에 대한 임상적 고찰

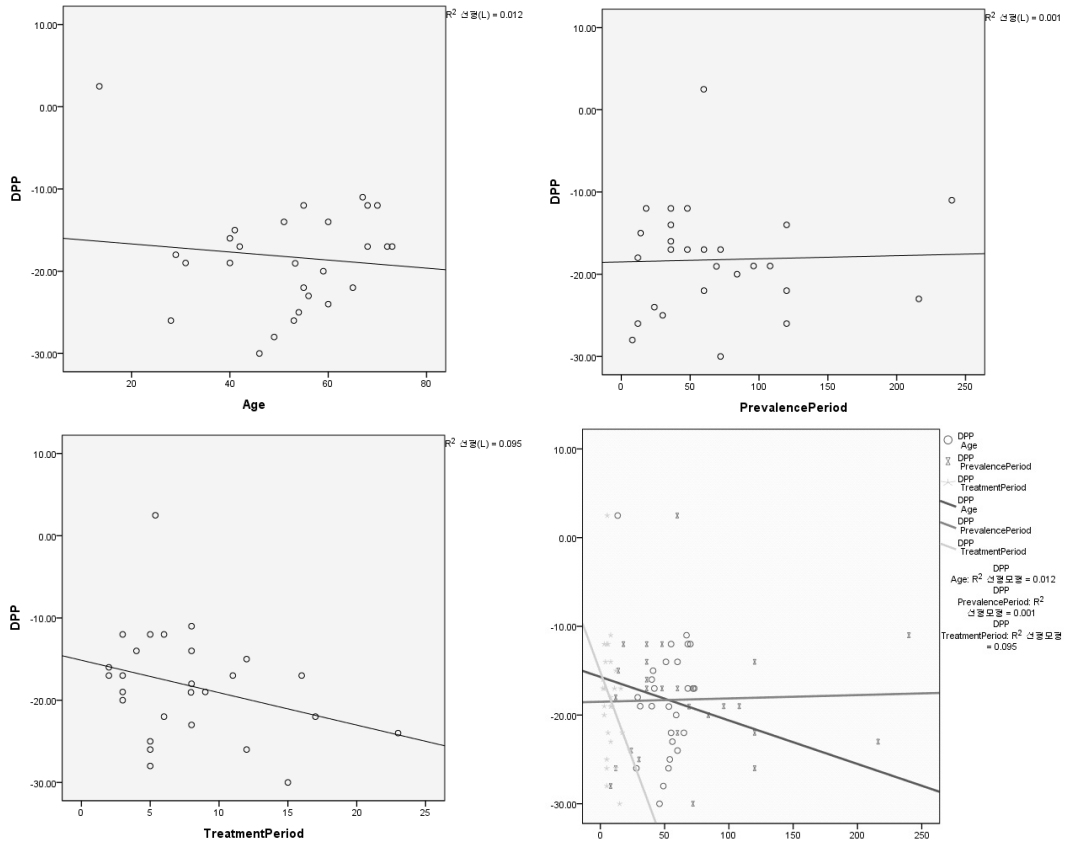


Fig. 3. Graph of multiple regression analysis on the total score difference between before and after treatment.

IV. 고찰 및 결론

IC는 잦은 배뇨, 절박뇨 등의 자극증상 외에 방광부위의 극심한 통증을 호소하고, 배뇨를 하고 나면 통증이 감소하는 질환으로 중년여성에서 주로 발생한다²⁻³. 방광의 용적이 감소하여 환자는 하루에도 셀 수 없이 소변을 자주 보아야 하며 밤에도 잠을 이룰 수 없어서 불면증과 함께 우울증에 사로잡혀 자살을 하고픈 충동이 나타나기도 하며¹⁵, 증상의 악화와 경감이 반복되는 특징이 있다^{2-4,15}.

국내에서도 건강보험 심사평가원에 IC 진료 자료를 의뢰하여 분석한 결과, 건강보험 2007년 1월부터 2011년 12월까지 심사 결정분 중에서 약국 및

한방 제외하고 N301(간질성방광염-만성)으로 진단받은 환자수는 약 12,000~16,000(평균 13,967명)명, 약 11억 원의 진료비가 지출되는 것으로 나타났다.

국내에서도 적지 않은 환자들이 심각한 삶의 질 저하 속에 고통받고 있지만, 발생 원인이 명확하지 않을 뿐만 아니라^{2-4,15}, 진단에서도 다른 질환이 배제되면 임상적으로 IC는 진단을 내릴 수 있거나 조직학적 소견이나 특징적인 방광경의 소견이 꼭 있어야 한다거나, IC를 조직/방광경 소견이 있는 IC와 그렇지 않은 IC로 구별해야 한다는 등의 다양한 견해가 있다¹⁶.

이렇듯 IC는 발병원인과 진단이 확립되지 않아서 치료법 또한 명확한 제시되고 있지 못한 실정

이다. 그러므로 치료의 목표를 완치가 아닌 증상개선에 두어야 환자가 좌절하지 않으며,

진단 후 필수적으로 환자에게 적절한 교육을 하여 장기적으로 환자를 이끌어 갈 수 있도록 한다⁴.

한의학적 IC는 증상적으로 비뇨기계의 염증 등을 포괄하는 淋證¹의 범주에 속하며, 아직까지 IC에 대한 연구는 활발하지는 않지만, 그 연구대상이 적다는 한계에도 불구하고 침과 한약, 전침 등을 이용하여 유의한 효과가 있다는 보고 등⁶⁻⁹이 있다. 현재 IC 환자들의 대부분이 양방치료에 의존하고 있지만 특별한 치료법이 없는 상황에서 이러한 한의학적 임상적 성과들을 바탕으로 보다 적극적인 한의학적 연구가 필요하다는 것을 시사한다고 할 수 있다.

본 연구에 사용된 縮尿除痛湯은 六味地黃湯에 淸熱解毒, 澁精縮尿, 補陽, 理氣, 溫裏, 活血祛瘀 등의 효능이 있는 약물¹¹을 가미하여 縮尿와 消炎, 除痛의 목적으로 IC에 다용되는 처방이다. 실험적으로 IC 동물모델에서 六味地黃湯加味方은 염증관련 cytokine의 현저한 감소와 염증 조직의 정상적인 조직수준으로 회복되었다는 보고가 있었다¹⁰.

본 연구는 IC를 진단받고 내원한 환자 총 58명의 환자 중 1개월 이상 縮尿除痛湯을 위주로 하고 침, 구, 봉약침 등의 치료를 받은 25명을 대상으로 치료전후 성적을 비교하였다. 25명 환자의 성별은 모두 여성이었으며, 평균나이는 53.3±13.5세, 평균 유병기간은 69.0±59.8개월로 나타났다. 이러한 결과는 90% 이상이 여성¹⁷이라는 결과와 유사하며, 발병연령 평균 40세²보다는 높은 연령을 보였다. 이러한 결과는 본 연구대상이 적고, 하나의 의료기관에서만 진행되어 나타난 것으로 보인다. 또한, 유병기간은 최 등⁸의 15.3년과는 많은 차이가 있었지만 연구대상이 4예와 25예라는 차이에서 발생한 것으로 보인다.

치료 기간은 8.0±5.4개월 나타났으며, 치료전후의 성적을 비교하면 60%의 유의한 호전도를 보였다. 치료기간을 언급한 연구를 찾아보기 어려워 비

교가 어렵지만, 최 등⁸의 연구에 따르면 내원기간은 79.3일, 평균 내원횟수는 44.8일로 나타났다.

상관계수 분석결과, 치료기간, 이환기간, 연령과 치료율 중에서 치료기간에 따라 치료 후 ICSI와 ICPI는 모두 부적상관 관계를 보였으며, 통계적 유의성은 치료 후 문제 지수에서만 유의하게 나타났다. 그러므로 치료기간이 증가할수록 ICSI와 ICPI의 점수가 모두 감소하는 경향을 보인 것을 알 수 있었다.

다중회귀분석을 통한 결과, 치료 전후 ICSI 차이값을 종속변수로 분석한 결과 치료기간, 이환기간, 연령 중 치료기간과 유의하게 나타났으며, 치료 전후 ICPI 차이값을 종속변수로 하여 분석한 결과 치료기간, 이환기간, 연령 중 연령과 유의한 관련성이 있었으며, 치료 전후 총점수 차이값을 종속변수로 분석한 결과, 치료기간, 이환기간, 연령 중 치료기간과 유의한 관련성이 있었다. 이러한 결과는 치료기간이 길수록 치료전후의 ICSI 차이값이 증가하며, 나이가 젊을수록 치료전후의 ICPI 차이값이 증가하고, 치료기간이 증가할수록 치료전후의 총 점수 차이값도 증가하여 치료효과가 좋아진다는 것을 시사한다.

종합하면 이번 연구에서 간질성 방광염에 縮尿除痛湯을 위주로 하고, 침, 구, 봉약침 등을 병행하여 치료효과가 있었으며, 이러한 연구를 바탕으로 간질성 방광염에 대한 한의학적 치료 방향을 제시하고 치료율을 높일 수 있는 변증체계를 수립하는 노력이 필요하다.

하지만 본 연구에서는 Hunner's ulcer type와 nonulcer type의 구분없이 연구가 진행된 한계가 있으므로, 향후 본 치료가 어떤 type의 간질성 방광염에 효과적인지에 대한 추가적인 연구가 필요하며, 치료 종료 후에도 추적 조사를 통한 효과 지속 여부도 검증해야 할 것으로 보인다.

앞으로 체계적인 연구 설계와 객관적 진단에 따른 간질성 방광염에 대한 縮尿除痛湯의 효과를 규명하고, 실험적으로 작용기전에 대한 연구가 필요

하리라 생각된다.

참고문헌

1. 전국 한의과대학 신계내과학교실. 신계내과학. 서울: 군자출판사; 2011, p. 40, 149.
2. 대한비뇨기과학회. 비뇨기과학. 서울: 일조각; 2007, p. 169-70.
3. 대한배뇨기장애 및 요실금학회. 배뇨장애와 요실금. 서울: 일조각; 2004, p. 518-26.
4. 조현희. 간질성방광염과 방광통증증후군의 진단 치료. 대한산부인과학회지 2009;52(10):987-93.
5. 허용선, 안현수, 김영수. 감각된 백서에서 기도, 소장 및 방광의 평활근 수축력과 비만세포의 변화. 대한비뇨기과학회지 2001;42(9):998-1003.
6. 김성한, 김수웅, 오승준. 간질성방광염 환자에 있어서 통증의 임상양상 및 수압확장술 후 통증 정도의 변화. 대한비뇨기과학회지 2008;49(10):931-6.
7. 김성아, 윤경선, 강운호, 윤철호. 한약과 전침을 이용한 간질성 방광염 치험 1례. 대한한방내과학회추계학술대회논문집 2005:128-34.
8. 최우식, 송인광, 박준성, 이승덕, 김갑성. 합곡자와 전침으로 치료한 간질성 방광염의 4례 증례 보고. 대한침구학회지 2002;19(6):193-204.
9. 최유행, 이승덕, 김갑성. 간질성 방광염에 대한 침치료 효과. 대한침구학회지 2001;18(4):212-20.
10. 이정원. 간질성 방광염(Interstitial Cystitis)에 대한 육미지황탕가미방의 실험적 연구. 박사학위논문. 동국대학교 대학원; 2010.
11. 전국한의과대학 본초학 교수. 본초학. 서울: 영림사; 1991, p. 198, 344, 355, 413, 414, 420, 559, 561, 568, 572, 622, 630.
12. 대한침구학회 교재편찬위원회. 침구학. 서울: 집문당; 2008, p. 58, 59, 80, 298, 300(상), 441(중).
13. 楊維傑. 동씨기혈침구학강좌1. 경기도: 대성의학사; 2005, p. 250, 252, 328, 334, 338.
14. 손행미, 김중임. 한국판 간질성 방광염 증상지수/문제지수(ICPI/ICPI-K)의 평가. 여성건강간호학회지 2008;14(4):290-6.
15. 조용현, 김민희, 김장흡, 박종윤, 신명식, 조인래, 등. 요로감염. 서울: 수문사; 2001, p. 155-61.
16. Van de Merwe JP, Nordling J, Bouchelouche P, Bouchelouche K, Cervigni M, Daha LK, et al. Diagnostic criteria, classification, and nomenclature for painful bladder syndrome/interstitial cystitis: an ESSIC proposal. *Eur Uro* 2008;53:60-7.
17. Curhan GC, Speizer EF, Hunter DJ, Curhan SG, Stampfer MJ. Epidemiology of interstitial cystitis: a population based study. *J Urol* 1999;161:549-52.