

# 뇌졸중 후 요저류 환자 치험 1례

## A case study of a Patient with Poststroke Urinary retention treated with Traditional Korean Medicine

김세원, 김경묵, 정민호, 조기호, 문상관, 권승원, 진철, 정우상\*  
경희대학교 대학원 한방순환신경내과학교실

Se-won Kim, Gyung-muk Kim, Min-ho Jung, Ki-ho Cho, Sang-kwan Moon, Seung-won Kwon, Chul Jin, Woo-sang Jung\*  
Dept. of Clinical Korean medicine, Cardiology and Neurology, Graduate school, Kyung-Hee University

- **Objectives** The purpose of this case report is to show the effect of Traditional Korean Medicine(TKM) on a patient with poststroke urinary retention
- **Methods** A stroke patient with urinary retention was treated with herbal medication(Paljungsan), acupuncture, electro-acupuncture and moxibustion. To evaluate the effect of TKM on poststroke urinary retention, we observed voiding pattern and residual urine after voiding.
- **Results** Maintenance of regular self voiding and decrease of residual urine after voiding were observed after the TKM treatment.
- **Conclusion** This study showed the effect of TKM treatment on Urinary retention of stroke patient.
- **Key words** Urinary retention, Dysuria, Voiding dysfunction, Stroke, Korean medicine, Case report

### I. 서론

배뇨장애는 뇌졸중 후 발생하는 흔한 합병증 중 하나로, 주로 손상된 뇌병변에 따른 신경인성 방광 기능장애와 인지 혹은 감각결손으로 인하여 발생한다<sup>1)</sup>.

뇌졸중 후 요저류의 유병률은 뇌졸중 급성기(72시간 이내)에 22-57%, 수주 뒤에는 29-56%로 나타난다. 이는 뇌졸중 환자의 기능 회복에 영향을 미치는 중요 인자이며 삶의 질에도 유의한 영향을 미친

다<sup>2)</sup>.

뇌졸중 후 요저류의 치료로는 일차적으로 간헐적 도뇨 혹은 도뇨관 유치를 통해 배뇨를 시행해야 하며, 이후 콜린성 약물과 알파차단제 투여를 고려해 볼 수 있으나 이에 대한 근거는 명확하지 않다.

본 증례보고에서 콜린제, 알파차단제에 반응이 없는 뇌졸중 후 요저류 환자에 한의치료를 시행한 결과 호전을 나타내어 보고하는 바이다.

### II. 증례 및 평가방법

#### 1. 증례

- 성명: 강 O O (M/54)

\* 교신저자: 정우상, 서울시 동대문구 경희대로 23  
경희대학교 한방병원 순환신경내과학교실  
TEL: 02-958-9126, FAX: 02-958-9132  
E-mail: wsjung@khu.ac.kr

- 진단명: Cerebral infarction at right middle and post cerebral artery territory
- 주소증 : 요저류
- 발병일 : X년 1월 10일
- 과거력 : 2010년 Stable angina 로 PCI 시행함. 2010년 HTN, Dyslipidemia 진단 후 약 복용함.
- 가족력 : 특이소견 없음
- 현병력

상기 환자 X년 1월 10일 좌반신 마비와 의식소실 발생하여 본원 응급실로 내원한 환자로, Brain CT 촬영 후 Cerebral infarction at right middle and post cerebral artery territory 진단 후 신경외과로 입원하였다. 입원 후 즉시 유치도뇨관(Foley catheter) 삽입하였으며, X년 1월 12일 Craniectomy 시행하였다. X년 2월 27일 Foley training 시작하였으나 환자 요의 느끼지 못했고, X년 3월 9일 유치도뇨관 제거 하였으나 배뇨 원활하지 않아 X년 3월 15일 유치도뇨관 재삽입하였다. 이후 X년 3월 26일 Cranioplasty 시행하였으며 X년 4월 11일 경희대학교 한방병원으로 전원하였다.

- 망문문절

- 1) 睡眠: 불면, 섬망
- 2) 食慾, 消化: 良好
- 3) 大便: 1회/1일, 良好
- 4) 面: 赤
- 5) 寒熱: 皮膚色赤
- 6) 小便: 尿赤, F/C keep state
- 7) 舌: 紅
- 8) 苔: 薄白

- 검사결과

- 1) Brain CT Angio(X년.1.10.)

- High density at right temporo-occipito-parietal lobes, right insula and right BG.
- Occlusion of right MCA.
- 위 소견을 바탕으로 Acute infarction of MCA and PCA territory 소견 있음.

- 2) 혈액학적 검사

- 생화학 검사(간기능검사, 신기능검사, 전해질 검사, 혈청지질검사) 및 혈액학적 검사상 이상 소견 없음.
- Total PSA, Free PSA 이상소견 없음

- 3) Urine Analysis(X년.4.5.)

- Occult blood(-) : +(5)
- Micro RBC(0~4) : 10~29

- 4) Urine Culture(X년.1.19.)

- Less than 1,000 CFU/mL

- 치료내용

- 1) 입원기간 : X년.4.11.-X년.7.12.

- 2) 치료기간 : X년.4.12.-X년.4.19.

- 3) 치료방법

- (1) 한약치료

팔정산을 X년 4월 12일부터 X년 4월 19일까지 8일간 복용하였다. 구성 약재는 구맥, 차전자, 목통, 편축, 등심초, 활석, 치자, 대황, 감초 각 4g이며, 2첩 용량을 3회분으로 나누어 각 1000cc 물에 1시간 반 달여 50cc로 추출한 탕을 1일 3회 매 식후 2시간에 복용하였다.

- (2) 침치료

0.25×40mm stainless steel(동방침구제작소, 일회용 호침)을 사용하여 X년 4월 12일부터 X년 4월 19일까지 8일간 1일 1회 20분 유침했으며, 선혈 혈위는 百會(GV20), 上星(GV23), 頭維(ST8), 風池(GB20), 承漿(CV24), 八邪, 合谷(LI4), 外關(TE5), 手三里(LI10), 曲地(LI11), 足三里(ST36), 陽陵泉(GB34), 太衝(LR3), 懸鍾(GB39)이다.

**(3) 전침치료**

0.25×40mm stainless steel(동방침구제작소 일회용 호침)을 사용하여 X년 4월 12일부터 X년 4월 19일까지 8일간 양측 上膠(BL31)-次膠(BL32), 中膠(BL33)-下膠(BL34)에 1일 1회 2Hz로 20분 동안 시술하였다.

**(4) 간접애주구치료**

X년 4월 12일부터 X년 4월 19일까지 8일간 헛님온구기(보성사, 신기구)를 사용하여 복부의 中脘(CV12), 關元(CV4)에 1일 1회 20분 동안 시술하였다.

**(5) 양약치료**

배뇨장애의 치료를 위한 약물요법으로서 Solifenacin succinate 5mg 1T qd(항콜린제), Silodosin 4mg 1T qd(알파차단제), Bethanechol chloride 25mg 1T tid(콜린제)를 복용하고 있었으며, 치료 기간 중에도 같은 용량을 유지하였다.

**2. 평가방법**

증상에 대한 평가는 다음의 평가척도를 사용하였다.

1) 6시간 무뇨 횟수

환자의 무뇨 지속시간을 측정하여 6시간 무뇨시 단순 도뇨(Nelaton catheterization)를 시행하였다. 하루 중 6시간 무뇨 지속 횟수를 측정하여 신경외과 입원 당시 유치도뇨관 제거 하였을 때와 비교하였다.

2) 잔뇨량(Residual urine) 측정

자가 배뇨 후 단순 도뇨를 1일 2회 시행하여 측정 한 잔뇨량의 평균을 신경외과 입원 당시 유치도뇨관 제거 하였을 때와 비교하였다.

**3. 임상경과**

1) 6시간 무뇨 횟수 변화

신경외과 입원 중 유치도뇨관 제거 한 당시(X년.3.9.~X년.3.15.) 환자는 하루 중 6시간 무뇨 횟수

가 7일 중 3일간은 1회, 2일간은 2회, 3회와 4회는 각 1일씩으로 평균 1일 2회 측정되었다.

본과 입원 중 X년.4.16. 유치도뇨관 제거 하였으며 이후 총 2주간 관찰하였고, 6시간 무뇨 지속된 적은 단 한번도 없어 모두 0회로 측정되었다(Fig. 1).

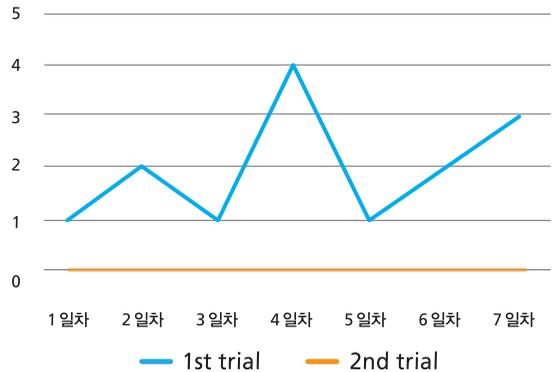


Fig. 1. Number of times of anuria for 6 hours.

2) 잔뇨량 측정 변화

신경외과 입원 중 유치도뇨관을 제거 한 당시(X년.3.9.~X년.3.15.)의 잔뇨량의 평균은 1일 차에 160ml, 2일 차에 275ml, 3일 차에 285ml, 4일 차에 320ml. 5일 차에 283ml, 6일 차에 334ml, 7일 차에 225ml 측정되었다.

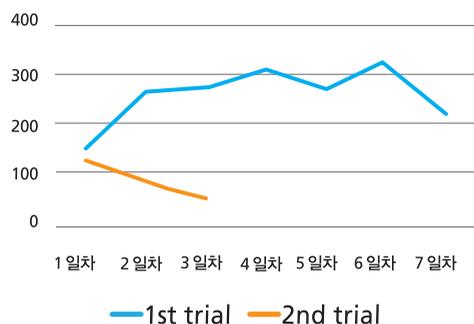


Fig. 2. Changes of Average of Residual urine

본과 입원 중 유치도뇨관 제거 후 총 3일간(X년.4.16.-X년.4.18.) 잔뇨량을 측정하였으며, 이후 기간에는 3일간 배뇨 양상의 호전으로 봤을 때 잔뇨량 측정이 필요하지 않아 측정하지 않았다. 잔뇨량의 평균은 1일 차 120ml, 2일 차 80ml, 3일 차 50ml 측정되었다(Fig. 2).

### III. 고찰

뇌졸중 후 배뇨장애의 유병률은 발병 1주 차에 60%, 4주 차에 42%, 12주 차에 29%이며 이는 뇌졸중 환자의 기능 회복에 영향을 미치는 중요한 인자로 알려져 있다<sup>3)</sup>.

뇌졸중 환자에서 배뇨장애는 요저류에서 실금에 이르기까지 다양하게 나타나며, 이는 환자가 인지하는 삶의 질에 유의한 영향을 미친다. 특히 잔뇨감, 단속뇨, 세뇨, 주저뇨 등의 심한 폐쇄성 증상은 불만족을 일으키는 주요 원인이 된다<sup>2)</sup>.

뇌졸중 후 요저류는 급성기(72시간 이내)의 유병률이 22-57%로 보고되고 있으며<sup>4), 5), 6)</sup>, 수주 뒤의 유병률은 요저류의 기준을 배뇨 후 잔뇨 100ml 이상으로 설정한 연구에서 29%, 배뇨 후 잔뇨 50ml 이상으로 설정한 연구에서 56%로 요저류의 기준 설정에 따라 다르게 보고되고 있다.

뇌졸중 후 요저류를 나타내는 환자 중 80%는 남성으로 보고되었으며, 인지저하, 실어증, 당뇨, 기능저하가 요저류와 강한 연관성을 나타냈다<sup>7), 8)</sup>.

배뇨 과정을 통제하는 신경 회로는 복잡하게 분산되어 있다. 소변의 저장과 배출은 뇌, 척수, 말초신경계의 여러 수준을 포함하는 복잡한 신경 제어시스템을 통한 방광과 방광목, 요도, 요도괄약근의 협동으로 이루어진다. 또, 많은 내장기관이 무의식적으로 조절되는 것과 달리 배뇨는 자발적 통제 하에 있으며, 신경계의 성숙 과정에서 이루어지는 학습된 행동에 의존한다<sup>9)</sup>.

뇌졸중 환자에서 요저류는 여러 인자의 영향을 받는다. 급성기에는 의식기능의 저하와 함께 요감각 전달 장애와 방광의 과팽창이 일어나면서, 배뇨근의 보상작용 소실, 배뇨근 무반사(detrusor areflexia)에

따른 요저류가 발생한다<sup>10)</sup>. 이후 회복되며 여러 기전에 따라 배뇨장애가 지속되는데, 편마비 환자에서 신경인성으로 나타나는 요저류는 배뇨근-괄약근의 협동운동이상(detrusor-sphincter dyssynergia) 또는, 배뇨근 저반사(detrusor hyporeflexia)의 결과물로 나타나게 된다<sup>11)</sup>.

신경인성이 아닌 경우에도 거동의 불편함과 의존성, 양성 전립선 비대증, 당뇨, 항콜린성 약물 등에 의해 요저류가 발생하며, 신경이 회복되면 요저류가 자연적으로 회복되기도 한다. 뇌졸중 환자의 요저류에는 요의 인지기능 약화, 거동 불편으로 인한 배뇨 지연, 전신적 상태, 동반 질환, 복용 약물 등이 영향을 미친다. 다발적 요인이 작용하기 때문에 원인, 임상경과, 양상 또한 다양하게 나타난다<sup>10)</sup>.

뇌졸중 후 요저류에 대한 치료로는 간헐적 도뇨 또는 카테터 유치, 알파차단제, 콜린제 투여를 고려해 볼 수 있다.

상기 환자는 뇌졸중 후 급성 요저류로 유치도뇨관 삽입 후 발병 약 8~9주 차(59일 차)에 유치도뇨관을 제거 한 후 1주일간 관찰하였으나 6시간 이상 무뇨 지속횟수 1일 평균 2회, 일일 평균 잔뇨량 160~334ml로 요저류가 지속되어 유치도뇨관을 재삽입한 환자이다.

이후 발병 약 13주 차(92일 차)인 4월 11일 본원 입원하였으며 4월 12일부터 팔정산 투여, 팔로전침을 포함한 intervention을 시행하였고, 4월 13일 Foley training 시작, 이후 3일째인 4월 16일 환자가 요의 느껴 유치도뇨관을 제거 하였다. 이후 2주간 6시간 무뇨 지속 여부를 관찰하였으며, 3일간 잔뇨량을 1일 2회 배뇨 후 도뇨관 삽입을 통하여 측정하였다.

2주간 6시간 무뇨 지속 여부를 관찰한 결과 6시간 무뇨 지속은 단 한번도 나타나지 않았으며, 잔뇨량은 1일 차 평균 120ml, 2일 차 평균 80ml, 3일 차 평균 50ml로 뚜렷한 호전양상을 보였다.

팔정산은 陳承의 《和劑局方》의 小便門에 처음 수록된 처방으로 “治大小兒心經邪熱 一切溫毒 口乾咽燥 大渴引飲…又治小便赤澀 癃閉不通 及熱淋 血淋 並治之” 라고 하였다.

처방 중 木通, 瞿麥, 車前子, 篇蓄, 燈心草, 滑石은 利水清熱하고 梔子, 大黃은 瀉熱強火하여 諸藥을 合用하면 清熱, 通利, 祛濕 散瘀의 효능으로 排尿澀痛, 小腹急滿, 癃閉不通한 증상을 치료한다<sup>12)</sup>.

상기 환자는 Urine analysis상 Occult blood 양성, Micro RBC 10~29로 측정되어 혈뇨 소견 보이며, 망문문절상 尿赤, 面紅, 舌紅苔黃, 脈活數의 특징을 보였다. 이는 모두 熱症에 해당하는 것으로 小便赤澀 癃閉不通을 清熱 通利 祛濕 散瘀의 효능으로 치료하는 팔정산을 처방으로 선택하였다.

팔정산의 구성 약재는 현대 약리학적으로 梔子, 大黃, 甘草는 항염증작용을 가지고, 滑石은 방광염에 유효한 효능을 보였으며, 車前子, 木通은 이뇨작용을 보인다<sup>13)</sup>.

노 등의 金木八正散의 뇌졸중 후 요로감염 합병증에 대한 임상효과 보고에서 6명의 환자 중 4명에서 요로감염이 치유되었으며, 이 중 3명에서는 금목 팔정산 투여 3~9일 사이에 유치도뇨관 제거에 성공했다<sup>14)</sup>. 이 등의 팔정산으로 방광염을 치료한 2례 증례보고에서 증상 및 UA에서 호전을 나타내 임상적 효과가 있음을 보고하였으며<sup>15)</sup>, 팔정산가미를 투여한 여성요도증후군 환자에서 배뇨곤란 증상이 호전된 증례<sup>16)</sup>, 방광암 후유증 환자에서 팔정산가미방을 투여하여 배뇨곤란 및 빈뇨 증상의 호전을 보인 치험례가 보고되었다<sup>12)</sup>.

팔료혈은 한의학적으로 通徑活絡, 補益下焦, 強建腰膝의 작용이 있으며 치질, 골반내강질환, 대소변불리, 부인질환에 다용된다<sup>17)</sup>.

팔료 전침은 S1~S4의 천골공안을 자극함으로써 해당 부위의 신경 자극을 유도한다. 배뇨를 통제하는 하부요로계의 신경분포는 크게 교감신경, 부교감신경, 체성신경으로 구분된다.

이중 교감신경은 T11-L2에서 나와 방광과 요도의 기저부에서 노르아드레날린(noradrenaline, NA)을 방출,  $\beta_3$  아드레날린 수용체를 활성화하여 방광 평활근의 이완시키며,  $\alpha_1$  아드레날린 수용체를 활성화하여 요도 평활근을 수축시킨다.

부교감신경과 체성신경(음부신경)은 S2~4에서 발원하여 각각 방광벽과 외부요도괄약근에서 아세틸

콜린(Acetylcholine, ACh)을 방출, 방광평활근의 M<sub>3</sub> 무스카린 수용체를 자극하여 방광 수축을 유도하며, 외부요도괄약근에서 니코틴성 콜린성 수용체를 자극하여 괄약근 이완을 유도하여 배뇨를 유도한다<sup>9)</sup>.

부교감신경과 체성신경의 발원지가 팔료 전침의 자극부위와 일치하기 때문에, 이를 자극함으로써 충분한 방광수축과 괄약근 이완을 유도할 수 있으며, 전침 자극이 요저류의 치료에 도움을 준 것으로 생각된다.

장 등의 연구에서 요저류를 나타내는 배뇨장애 환자 1례에 팔료혈 전침치료를 포함한 한의학 복합치료로 자가배뇨에 호전을 보였으며<sup>17)</sup>, 변 등의 다계통위축증 환자의 배뇨장애 치험 1례 연구에서 팔료 전침을 포함한 복합치료로 자가배뇨 호전 및 잔뇨량의 감소를 보였으며<sup>18)</sup>, 뇌졸중 후 요저류 임상진료 지침에서 전침치료시 주파수는 20-140Hz, 혈위는 부교감신경에 대한 자극이 가능한 중료, 하료, 통전 시간은 10-30분을 권장했다<sup>19)</sup>.

상기 환자가 배뇨장애를 목표로 복용하던 약액은 각각 Solifenacin succinate 5mg 1T qd, Silodosin 4mg 1T qd. Bethanechol chloride 25mg 1T tid으로 첫 번째 유치도뇨관 제거 시와 동일하게 투약을 유지하였다. 이 중 Solifenacin은 항콜린제, Bethanechol은 콜린제로 각각 M<sub>3</sub> 수용체와 M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub> 수용체에 작용하여 이완작용, 수축작용의 서로 반대되는 작용을 나타내 제대로 된 투약 효과를 기대하기 힘들며, Silodosin은 전립선평활근에 선택적으로 작용하여 주로 전립선비대증에 의한 요저류 및 배뇨불편감 치료에 사용하는데 상기 환자는 Total PSA와 Free PSA가 정상 범위안에 있어 제대로 된 치료가 이루어졌다고 보기 힘들다.

상기 환자에게 팔정산 투여 및 팔료전침을 시행하는 중 무뇨 지속시간이 6시간 이상 관찰되지 않으며 잔뇨량이 짧은 시간동안 감소하여 배뇨 패턴의 변화를 관찰하였으며, 이와 함께 농축뇨와 미세 혈뇨양상 보이던 환자의 소변 양상 또한 개선된 것을 관찰하였다.

Intervention 종료 후에도 6시간 이상 무뇨 지속여

부에 관하여 1주일간 더 관찰을 시행하였으나 한번도 관찰되지 않아 치료 효과가 Intervention 종료 이후에도 지속되었다고 판단되며, X년.5.11.부터 본래 유지하던 3가지 양약을 투약 중지하였으며 중지 후에도 기존의 배뇨 패턴을 유지하였다.

뇌졸중 후 요저류에 의해 많은 환자들이 유치도뇨관을 삽입하고, 삽입을 유지하는 동안 요로감염 등의 위험을 동반하지만 이에 대한 뚜렷한 치료는 없는 실정이다. 본 증례에서는 뇌졸중 후 요저류를 호소하는 환자에 대하여 팔정산 투여와 팔로전침 시행으로 호전을 보여 향후 뇌졸중으로 인한 요저류를 호소하는 환자들에 대한 적극적 치료 가능성을 시사하며, 첫 번째와 두 번째 유치도뇨관 제거 사이에 1달가량의 간격이 있어 자연경과에 의한 호전가능성을 배제할 수 없으나, 1달 사이 Cranioplasty를 시

행하여 환자 상태가 안정적이지 않았다는 점, 또한 Intervention 시행 이후 짧은 시간동안 빠른 호전을 나타냈다는 점에 미루어보아 한의치료가 효과적이었던 것으로 생각된다.

본 증례의 한계로는 두 개의 intervention 중에 어느 intervention이 더 영향력이 큰지 평가할 수 없으며, 평가방법이 제한적이라는 점이 있다.

따라서 향후 다양한 평가 방법을 통해 뇌졸중 후 요저류에 대한 한의치료의 효과를 연구해 볼 필요성이 있다.

#### IV. 결론

X년 4월 12일부터 X년 4월 19일까지 뇌졸중 후 요저류를 호소하는 환자에게 한의치료를 시행한 결과 호전을 보였다.

#### 참고문헌

1. 김선도, 박윤길, 윤태식 등. 뇌병변 환자에서의 배뇨 장애의 특성-다기관 연구. *Brain & NeuroRehabilitation*. 2011;4(2):110-115.
2. 조강희, 황선홍, 이혜진 등. 뇌병변 환자에서 배뇨 장애가 삶의 질에 미치는 영향 : 다기관 전향적 역학적 연구. *대한재활의학회지*. 2010;34(2):115-119.
3. Borrie MJ, Campbell AJ, Caradoc-Davies TH, et al. Urinary incontinence after stroke: a prospective study. *Age Ageing*. 1986;15(3):177-81.
4. Burney TL, Senapati M, Desai S, et al. Acute cerebrovascular accident and lower urinary tract dysfunction: a prospective correlation of the site of the brain injury with urodynamic findings. *J Urol*. 1996;156:1748-5
5. Tsuchida S, Noto H, Yamaguchi O, et al. Urodynamic studies on hemiplegic patients after cerebrovascular accident. *Urology*. 1983;3:315-18
6. Maru A. Cystometry and urethral pressure profilometry after the cerebral stroke. *Jpn J Urol*. 1980;71:171-83
7. Kong KH, Young S. Incidence and outcome of poststroke urinary retention: a prospective study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000;81:1464-67
8. Garrett VE, Scott JA, Costich J, et al. Bladder emptying assessment in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 1989;70:41-43
9. Clare JF, Derek G, William CG, et al. The neural control of micturition. *Nat Rev Neurosci*. 2008;9(6):453 - 466.
10. Khan Z, Starter P, Yang WC. et al. Analysis of voiding disorders in patients with cerebrovascular accidents. *Urology*. 1990;35:265-70.
11. Hald T, Bradley WE. The nervous control of the urinary bladder. In: *The Urinary Bladder: Neurology and Urodynamics*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1982:4860
12. 조성희, 송유림. 방광암 후유증 환자 치험 1례. *대한한방부인과학회지*. 2015;28(2):156-164
13. 이승욱, 나현영, 유정화 등. 八正散이 Estradiol로 유도한 백서의 만성 미세균성 전립선염에 미치는 효과. *대한한방내과학회지* 2015;36(2):180-188
14. 노기환, 최동준, 조기호. 뇌졸중 환자의 요로감염 합병증에 대한 금목발정산의 임상효과 대한한방

- 성인병학회지. 1999;5(1):286-295
15. 이민수, 이승희, 송미덕. 팔정산으로 방광염을 치료한 2례. 한방성인병학회지. 2000;6(1):102-105
  16. 김수민, 유동열. 팔정산가미(八正散加味)로 호전된 여성요도증후군 환자 치험 1례. 대한한방부인과학회. 2007;20(4):225-233
  17. 장명웅, 권영주, 조우근 등. 한방 치료로 호전된 배뇨 장애 환자 치험 2례. 동의생리병리학회지. 2012;26(2):241-247
  18. 변형식, 박주영, 임정태 등. 다계통 위축증 환자의 전침 및 뜸 치료에 의한 배뇨장애 치험 1례. 대한한방내과학회지. 2008;Fal(1):196-203
  19. 이지원, 이의주, 신병철 등. 뇌졸중 후 요저류에 대한 침치료 임상진료지침. 대한한의학회지. 2016;37(1):1-9

