

## 사이질방광염에서 요부 교감신경차단술의 효과

- 증례 보고 -

순천향대학교 의과대학 부천병원 마취통증의학교실

정재윤·정지원·김용익

= Abstract =

### The Effect of Lumbar Sympathetic Block in Interstitial Cystitis

- A case report -

Jai Yun Jung, M.D., Ji Won Jung, M.D., and Young Ik Kim, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Soonchunhyang University Hospital Bucheon, Korea

Interstitial cystitis is an extremely painful and distressing condition, characterized by severe suprapubic pain, which increases with bladder filling and is relieved by voiding. The daily frequency of micturition may approach 100 times, but no incontinence is observed. The symptoms persist throughout the night, which consequently affects sleep. The etiology of this condition is still unknown, but includes infection, autoimmune response, allergic reaction, neurogenic inflammation, epithelial dysfunction and inherited susceptibility. Herein, a case of interstitial cystitis, with severe symptoms, which was successfully treated with lumbar sympathetic block, is reported. (Korean J Pain 2005; 18: 208-209)

**Key Words:** interstitial cystitis, sympathetic block.

사이질방광염은 방광이 채워지면 심해지고, 배뇨에 의해 비워지면 사라지는 극심한 치골상부의 통증을 특징으로 하는 질환이다. 또 하루 100회에 육박하는 빈뇨(urinary frequency)와 배뇨(micturition)가 있으나 실금(incontinence)은 없다. 증상은 밤 동안에도 지속되어 수면에 장애를 일으킨다.<sup>1)</sup> 그 원인은 미상이나 감염, 자가면역 반응, 알러지 반응, 신경인성 감염, 상피 기능부전과 유전적인 민감성 등을 포함한 몇 가지 원인들이 기술되어왔다.<sup>2-3)</sup> Irwin 등은<sup>4)</sup> 요부 경막외차단이 사이질방광염의 통증조절에 유용하다고 보고하였다. 저자들은 잘 치료되지 않는 질환으로 알려진 사이질방광염을 비교적 쉽게 시행할 수 있는 요부교감신경 차단술을 이용해 성공적으로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례

36세 여자 환자가 하복부 통증과 빈뇨를 주소로 내원하였다. 환자는 내원 약 1년 전부터 사이질방광염 진단 하에

삼환계 항우울제, 비스테로이드성 항염증제, 알파-1 차단제 등으로 치료 중이었다. 하복부 통증은 소변을 참을 때, 그리고 소변을 볼 때 시각 아날로그척도(Visual Analogue Scale, VAS)는 6-7/10 정도로 나타났으며, 빈뇨는 하루에 20-30회, 밤에는 4-6회 정도 수면 중에 깨어서 화장실에 가야만 했다. 검사실 소견상 미세혈뇨 소견 외 특이한 점은 없었다. 입원 첫째 날 0.75% ropivacaine 10 ml를 이용해 좌측 제3 요추 부위 요부교감신경 차단술을 시행하였다. 차단 후 소변보는 것이 수월해졌고 다음날 면담시 밤에 2번 화장실 다녀왔으며 통증은 시각 아날로그척도 5/10 정도로 호전이 있었고 다른 불편감은 없는 것 같다고 하여 99.9% 알콜 3 ml를 이용한 요부 교감신경 차단술을 시행하였다. 차단 후 다음날 면담시 밤에 6번 소변보았으나 오전에는 시각 아날로그척도 3/10으로 통증이 좀 나아진 것 같다고 하였다. 적외선 체열검사 시행 후 0.75% ropivacaine 10 ml를 이용해 우측 제3 요추 부위 요부 교감신경차단술을 시행하였다. 적외선 체열검사상 좌측 하지에 의미 있는 체온 상승 소견을 나타내고 있었다. 다음날 면담시 밤에 3번 소변보고 통증도 시각

접수일 : 2005년 3월 23일, 승인일 : 2005년 7월 8일

책임저자 : 정재윤, (420-021) 경기도 부천시 원미구 중동 1174번지, 순천향대학교 의과대학 부천병원 마취통증의학교실

Tel: 032-621-5338, Fax: 032-621-5322, E-mail: jjjung@schbc.ac.kr

Received March 23, 2005, Accepted July 8, 2005

Correspondence to: Jai Yun Jung, Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Soonchunhyang University Hospital, 1174 Jung-dong, Wonmi-gu, Bucheon 420-021, Korea. Tel: +82-32-621-5338, Fax: +82-32-621-5322, E-mail: jjjung@schbc.ac.kr

아날로그척도 1/10으로 호전되었다고 하였다. 3일 후 면담 시 증상을 다시 전과 비슷한 것 같다고 하여 99.9% 알콜 3 ml를 이용한 우측 제3 요추 부위 요부 교감신경 차단술 시행하였다. 시행 후 다음날 면담시 밤에 2번, 소변 참을 때와 소변 볼 때 각각 시각 아날로그척도 1/10 정도로 참을 만 하다고 하였다. 그 후 퇴원하여 1주일 후 외래로 방문하였을 때 전날 밤 2회 정도 화장실 가고, 하루 보통 12회 정도 소변본다고 하였으며, 소변 볼 때, 참을 때 모두 전보다 많이 좋아졌다고 하였다.

## 고 찰

방광은 척수의 T10-L2 분절에 연결된 아랫배신경으로 부터 주로 교감신경 지배를 받는다. 이 교감신경 섬유들은 방광의 혈관들을 자극한다. 또 이 교감신경 섬유들은 감각신경을 포함하고 있어서 통증의 감각에 중요한 역할을 한다.<sup>5,6)</sup>

사이질방광염을 일으키는 데는 여러 가지 요인이 관련되어 있을 것으로 생각된다. 자가면역, 신경성 혹은 신경내분비(neuroendocrine), 염증요소, 그리고 이런 요소들이 서로 상호 작용해서 발생하는 것으로 생각된다. 하지만 정확한 원인은 아직 밝혀져 있지 않다. 진단은 National Institute of Arthritis, Diabetes, Digestive and Kidney Disease (NIDDK)에 의해 만들어진 진단기준을 사용한다. 이 진단기준에 의하면 증상은 최소 12개월 이상 지속되어야 하고, 방광압이나 방사선이나 결핵에 의한 방광염은 제외해야 한다.<sup>1)</sup>

사이질방광염의 치료로 amitriptyline, sodium pentosan polysulfate, hydroxyzine과 비스테로이드성 항염증제를 포함한 진통제, 근육이완제 등 경구요법이 도움이 될 수 있으며, 방광내 dimethyl sulfoxide (DMSO)를 heparin과 함께 투여하는 방법도 효과가 있는 것으로 밝혀져 있다. 천추 신경변조(sacral neuromodulation)는 비교적 최근에 개발된 방법으로 보존적 치료에 반응하지 않는 환자에서 과활동성 방광 증후군(overactivity bladder syndrome)이나 배뇨장애의 치료에 사용되어 왔다. 그러나 고가의 치료임에도 불구하고 그 효과는 불만족스럽다. 비뇨기과적 수술요법은 10% 이하 소수의 환자에서만 요구된다.<sup>7)</sup>

이 증례에서 시행한 요부 교감신경 차단술로 통증뿐 아니라 빈뇨와 긴박뇨 등의 사이질방광염의 다른 증상에도 효과를 나타낸 것으로 보아 사이질방광염과 관련된 증상들은 교감신경과 관련이 있을 것으로 생각할 수 있다. Galloway 등은<sup>8)</sup> 사이질방광염의 발생이 교감신경 방전의 증가에 의한 것이라고 하였다. 사이질방광염에서 볼 수 있는 혈관운동 조절(vasomotor control)의 장애는 척추성 교감신경 활동성의 증가가 원인으로 생각할 수 있다.<sup>9)</sup> 결과적으로 교감신경 차단에 의한 사이질방광염의 치료는 방광혈류의 증가와 날통각수용기의 방해(interruption of efferent nociceptor)를 일으

킨다.

이전의 보고에 의하면 Leriche와 Mandle 등을 포함한 1930년대 유명한 의사들은 요부 교감신경 차단술로 만성 방광염으로 인한 통증이 제거될 수 있었다고 하였으며, Learmonth와 Baraasch, Nesbit과 McLellan 등은 상하복신경총의 절단으로 방광염과 내장 경련에 의한 만성 통증을 치료해 좋은 결과를 얻었다고 하였다. 임상적인 증거들이 상하복신경총의 차단이 내장에서 기인한 심한 통증에 효과적임을 보여 주는데 이는 상하복신경총 차단이 내부방광괄약근(internal vesical sphincter)의 경련을 줄여주고 혈관확장을 일으키기 때문으로 생각된다.<sup>10)</sup> 또, Doi 등은<sup>11)</sup> 사이질방광염의 통증을 요부 경막외 차단 후 시행한 요부 교감신경 차단술로 효과적으로 치료하였다고 보고하였다. 이런 보고들을 바탕으로 이 증례의 경우도 요부 교감신경뿐만 아니라 요부 경막외 차단, 윗아랫배신경열기 차단 등도 고려해 볼 수 있겠다.

결론적으로, 저자들은 이 증례에서 사이질방광염의 통증과 다른 증상들이 교감신경과 관련이 있으며, 1년여 동안 다른 치료에 반응하지 않던 사이질방광염 환자를 신경과파괴를 이용한 요부교감신경 차단술로 효과적으로 치료할 수 있었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- Weidner W, Fall M, Johansen TE: Interstitial cystitis and prostatitis. *Eur Urol* 2002; 42: 1-11.
- Smith SD, Wheeler MA, Foster HE Jr, Weiss RM: Urinary nitric oxide synthetase activity and cyclic GMP levels are decreased with interstitial cystitis and increased urinary tract infections. *J Urol* 1996; 155: 1432-5.
- Hanno PM, Landis JR, Matthews-Cook Y, Kusek J, Nyberg L Jr: The diagnosis of interstitial cystitis revisited: lessons learn from the National Institutes of Health Interstitial Cystitis Database study. *J Urol* 1999; 161: 553-7.
- Irwin PP, Hammonds WD, Galloway NT: Lumbar epidural blockade for management of pain in interstitial cystitis. *Br J Urol* 1993; 71: 413-6.
- Elhilali MM, Winfield HN: Genitourinary pain. In: *Textbook of pain*. 3rd ed. Edited by Wall PD, Melzack R: New York, Churchill Livingstone Publishers. 1994, pp 643-9.
- Guyton AC, Hall JE: Micturition, diuretics, and kidney disease. In: *Textbook of medical physiology*. 9th ed. Edited by Guyton AC, Hall JE: Philadelphia, Saunders Publishers. 1996, pp 405-21.
- Rosamilia A, Dwyer PL: Therapeutic options in the management of interstitial cystitis. *Reviews in Gynaecological Practice* 2004; 4: 46-9.
- Galloway NT, Gabale DR, Irwin PP: Interstitial cystitis or reflex sympathetic dystrophy of the bladder? *Semin Urol* 1991; 9: 148-53.
- Irwin PP, James S, Watts L, Fleming LL, Galloway NT: Abnormal pedal thermoregulation in interstitial cystitis. *Neurourol Urodyn* 1993; 12: 139-44.
- McDonald JS, Alo KM: Pelvic and perineal pain of urologic origin. In: *Bonica's management of pain*. 3rd ed. Edited by Loeser JD: Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins. 2001, pp 1448-61.
- Doi K, Saito Y, Nikai T, Morimoto N, Nakatani T, Sakura S: Lumbar sympathetic block for pain relief in two patients with interstitial cystitis. *Reg Anesth Pain Med* 2001; 26: 271-3.