

## 월경곤란증에서의 성상신경절 차단 효과

- 증례 보고 -

인하대학교 의과대학 마취과학교실

임 현 경 · 정 종 권 · 김 태 정

= Abstract =

### Stellate Ganglion Block for the Treatment of Primary Dysmenorrhea

- Two cases -

Hyun Kyoung Lim, M.D., Chong Kweon Chung, M.D.  
and Tae Jung Kim, M.D.

Department of Anesthesiology, College of Medicine, Inha University, Incheon, Korea

Dysmenorrhea(cyclic pain associated with menses) is a frequent disorder, with as many as 50% of young women experiencing the symptom, and up to 10% being unable to function normally for some time each month. The most recent theory of the cause of the pain of dysmenorrhea incriminates uterine ischemia and sensitization of uterine pain fibers resulting from excessive myometrial contractility after prostaglandin stimulation.

We administered stellate ganglion block for the treatment of dysmenorrhea and had good results in two cases. From our experience, we recommend the stellate ganglion block may be an effective treatment for a dysmenorrhea.

**Key Words:** Anesthetic techniques: sympathetic block; stellate ganglion. Pain: dysmenorrhea.

월경곤란증은 고통스런 월경을 의미하며 부인과 영역에서 가장 흔한 질환중의 하나이다. 가임 여성의 약 50%에서 월경곤란증에 시달리고, 이중 약 10%에서는 매달 1~3일 동안 활동에 지장을 초래한다고 한다. 현재 월경곤란증의 병태생리의 많은 부분이 밝혀졌는데 그중 프로스타글란딘의 증가가 가장 주요한 원인으로 받아들여지고 있다. 프로스타글란딘 합성 억제제 또는 피임제 등의 투약으로 치료 효과를 보이고 있으나 투약의 시기를 맞추지 못할 경우와 약물 치료에 반응이 없는 환자는 월경곤란증을 경험하게 된다.<sup>1)</sup>

심한 월경곤란증을 경험한 여성은 다음 월경에

대한 공포감을 갖기 때문에 월경이 아닌 기간 중에도 정신건강에 커다란 장애를 줄 수 있다.<sup>2)</sup> 若杉에 의하면 월경곤란증의 치료에 성상신경절 차단이 효과가 있다고 한다.<sup>3)</sup> 저자들은 일차성 월경곤란증 환자 2예에서 성상신경절 차단의 효과를 경험하였기에 보고하는 바이다.

### 증 례

#### 증 례 1.

24세의 미혼 여성으로 6년간의 월경곤란증을 호소하였다. 고관절과 슬관절의 통증이 월경 전 이틀

전부터 시작되었다고 하며 월경의 시작과 함께 심한 하복부 통증을 호소하였다. 프로스타글란딘 합성억제제인 펜잘을 통증이 심할 경우 한번에 1~2알씩 하루 1~2회 복용하였다고 한다. 한달간 19회의 성상신경절 차단을 시행 받은 후 첫 번째 생리주기에서 통증은 VAS(visual analog scale) 10에서 2 정도로 감소되었다. 성상신경절 차단 중단후 두번째 생리주기에서 통증은 VAS 5로 증가되었고, 세번째 생리주기에서도 VAS 5이었다.

## 증 례 2.

25세의 미혼 여성으로 14세 때 초경의 시작과 함께 월경곤란증이 동반되었다고 한다. 월경이 시작되는 날 심한 하복부 통증과 구역, 현기증, 요통을 호소하였다. 통증은 이틀 정도 지속된다고 하며 심한 경우 실신까지 한다고 하였다. 프로스타글란딘 합성억제제인 타이레놀을 통증이 시작되는 날 한번에 1~3알씩 하루 2~3회 복용하여 어느 정도 통증을 견딜 수 있었지만, 정상적인 일상 활동을 할 수 있을 정도는 아니었으며, 투약시기를 놓친 경우에는 심한 통증을 경험하였다고 한다. 75일 동안 하루 2차레씩 좌우 교대로 총 130회 정도의 성상신경절 차단을 시행 받았는데, 30회 성상신경절 차단 후 복부 통증은 VAS 10에서 3~4로 감소되었다. 60회 성상신경절 차단 후 요통이 사라졌고 복부통증은 VAS 1~2였다. 재발을 우려한 환자의 요청으로 치료를 계속하였다. 성상신경절 차단 중단후 10개월 째에 다시 복부통증이 VAS 5로 되어 추가로 10회의 성상신경절 차단을 시행하여 6개월이 지난 현재까지 VAS 1~2 정도로 만족한 효과를 보이고 있다.

## 고 찰

월경은 대뇌피질로부터 자궁내막에 이르기까지 각 단계에서 호르몬의 영향을 받게 되며 그 외 정서적 상태, 영양 상태, 자율 신경계와 효소 활동의 영향을 받는다.<sup>4)</sup> 난소에서 분비되는 에스트로겐의 영향을 받아 자궁내막이 증식하게 되는데 배란기를 거쳐 프로게스테론의 영향을 받은 자궁내막은 분비기로 들어가고 프로게스테론의 감소와 함께 분해 효소에 의해 생성된 프로스타글란딘(PG F<sub>2</sub>α)은 자궁내막이 파열되면서 자궁순환 내로 들어가 자궁수축을

일으키게 된다.<sup>4,5)</sup> 1957년 Pickles 등은 처음으로 월경곤란증의 원인으로 프로스타글란딘설을 제시하였고, Chan 등<sup>6)</sup>은 월경곤란증 환자에서 프로스타글란딘 합성 억제제 투여 전후의 월경기의 자궁내막에서 프로스타글란딘 양의 변화를 측정하였다. 여기서 프로스타글란딘 합성 억제제 치료로 증상의 호전을 보인 환자의 경우 월경기의 프로스타글란딘 생성이 3~4배 감소하였다고 보고하였다.

월경곤란증을 겪지 않은 가임 여성의 경우 월경기의 자궁수축은 자궁 내압이 100 mmHg 정도인데 통증을 느낄 수 있는 자궁 내압은 150 mmHg이다. 월경곤란증 환자의 경우 월경기의 자궁 내압은 200~300 mmHg로 과도한 자궁수축으로 진통과 같은 허혈성 통증을 유발한다.<sup>7)</sup> 프로스타글란딘은 자궁수축 뿐만이 아니라, 통증 유발 물질에 대한 통증 감각신경의 감수성을 증가시키며, 설사, 구역, 두통, 현기증, 심계항진, 발한, 불안 등 전신적 증상을 일으킨다.<sup>1)</sup> 월경곤란증의 치료에는 약물요법으로 프로스타글란딘 합성 억제제, 피임제, 마약제, 베타2 작용 약물 등이 있으며, 침술, 경피적 전기신경자극(TENS), 운동요법, 신경절단술 등도 통증제거에 이용되며, 若杉에 의하면 성상신경절 차단이 효과적이라 하였다.<sup>1)</sup>

Schwartz 등<sup>8)</sup>에 의하면 운동시 혈관확장을 일으키는 프로스타글란딘(PG I<sub>2</sub>)의 증가와 운동자체로 인한 혈관 확장의 결과 월경시 동반되는 자궁근의 국소 빈혈이 방지되어 월경곤란증의 감소를 보이며, 운동시 endorphin의 증가로 월경곤란증 치료에 상승 효과를 보인다고 하였다. 경피적 전기신경자극의 경우 통증의 관문조절설과 β-endorphin, dynorphine A, met-enkephaline 등의 증가에 의한 치료효과를 기대할 수 있다.

성상신경절 차단이 월경곤란증 치료에 효과적인일 수 있는 배경을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 교감신경계와 월경곤란증과의 관련을 지어볼 수 있는데 첫째 교감신경계의 α-1 자극에 의해 자궁 수축이 증가되며 phospholipid로부터 arachidonic acid의 생성이 증가되고,<sup>4)</sup> 둘째 norepinephrine이나 dopamine 등이 phospholipid로 부터 prostaglandin의 생성을 증가시키며,<sup>1)</sup> 셋째 교감신경계의 신경전달 물질과 같이 prostaglandin도 이차 메신저인 c-AMP에 의해 작용이 나타나며,<sup>4)</sup> 넷째 β-2 작용 약물로 월경곤란 증상을 감

소시킬 수 있다는 것이다.<sup>9)</sup> 그리고 월경 자체가 정서 상태, 호르몬, 영양상태, 자율신경계의 영향을 받는 것을 고려해 볼 때 성상신경절 차단이 뇌에서의 교감신경 차단으로 자율신경의 과긴장을 완화시키고 긴장의 악순환을 단절시키며 시상하부 혈류 개선으로 항상성 유지 기능을 회복시켜 월경곤란증 치료에 효과가 있는 것으로 사료된다.<sup>3)</sup>

적절한 치료횟수에 관해서는 증례 1에서 19회의 성상신경절 차단 후 통증이 VAS 10에서 2로 감소되었다가 5로 증가되었고, 증례 2에서는 30회 성상신경절 차단 후에도 통증이 VAS 3~4인 것으로 보아 30회 이하의 치료횟수는 부족한 것으로 생각된다. 환자의 경제적 사정도 고려해야겠지만 완전한 제통효과와 재발방지를 위해서는 가능한 한 50회 이상의 치료가 필요할 것으로 생각되며, 앞으로 이에 관한 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

이상으로 약물에 효과가 없거나 주기적으로 약물을 복용할 수 없는 월경곤란증 환자의 경우 성상신경절 차단은 보다 근본적이고 효과적인 치료방법 중 하나로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 1) Bonica JJ: The management of pain. 2nd ed. Philadelphia, Lae & Febiger. 1990, pp1354-56, 96.
- 2) Ylikorkala O, Dawood MY: New concepts in dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 130: 833-47.
- 3) 若杉文吉: 星狀神經節遮斷의 새로운適應. *대한통증학회지* 1991; 4: 1-7.
- 4) Wilson JD, Braunwald E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Martin JB, Fauci AS, et al: *Harrison's principles of internal medicine*. 12th ed. New York, McGraw-Hill Inc. 1991, pp1779-80, 392-4.
- 5) Jonathan SB, Eli YA, Paula AH: *Novak's gynecology*. 12th ed. Hong Kong, Williams & Wilkins. 1996, pp 158-69.
- 6) Chan WY, Dawood MY, Fuchs F: Relief of dysmenorrhea with the prostaglandin synthetase inhibitor ibuprofen: effect on prostaglandin levels in menstrual fluid. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 35: 102-8.
- 7) Akerlund M, Andersson KE, Ingemansson I: Effects of terbutaline on myometrial activity, endometrial blood flow and lower abdominal pain in women with primary dysmenorrhea. *Br J Obstet Gynecol* 1976; 83: 673-8.
- 8) Schwartz B, Cumming DC, Riordan E: Exercise-associated amenorrhea: a distinct entity. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 141: 662-70.
- 9) Kullander S, Svanberg L: Terbutaline inhalation for alleviation of severe pain in essential dysmenorrhea. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1981; 50: 425-7.