

## 상 하복신경총 차단을 이용한 골반내 통증관리

고신대의 마취과학교실

강 성 회

= Abstract =

### Superior Hypogastric Plexus Block for Malignant Pelvic Pain

Sung Hee Kang, M. D.

*Department of Anesthesiology, Kosin Medical College, Pusan, Korea*

Pain from pelvic cancer is very difficult to manage because it's vague ness and bilateral nature. Furthermore, nerve blocks in this area are dangerous because sensory afferent nerves from pelvic viscera are adjacent to nerves that regulate bowel and bladder control, and motor nerve of lower extremities'.

Bilateral lumbar sympathectomy has been used for malignant pelvic pain with little risk of neurologic complication. However it is not a specific block for pelvic visceral pain, because the lumbar sympathetic chain does not innervate pelvic viscera in a direct manner. Therefore the potentials of lumbar sympathectomy for pelvic visceral pain are attributed to caudad diffusion of neurolytic agents to the smperior hypogastric plexus.

I have experienced 3 cases of superior hypogastric plexus neurolysis per se without any significant complications.

**Key Words:** Pelvic pain, Lumbar sympathetic block, Superior hypogastric plexus block

### 서 론

골반내 장기로 부터 파생되는 만성 하복부통증의 관리에는 전신적인 진통제의 사용, 경막외강이나 척수강내의 아편양제제의 사용 등의 약리학적인 접근 외에 수술적요법으로는 보통 경피적 척수절제술(percutaneous cervical cordotomy)등이 사용되어 왔으나, 아편양 제제의 경우 통증의 완전한 해소가 어렵거나, 호흡억제, 장기적관리의 경제적 부담, 약재내성의 불가 피성, 환자에 따라서는 효과가 없는 경우 등이 문제점으로 지적되어왔고 경피적 척수절제술의 경우도 일차

적절함을 실시하는 관계로 골반내 통증의 관리에는 부적절한 경우가 많다고 하겠다.

근래 통증치료실의 활성화로 척수강내 alcohol이나 phenol 을 이용한 영구 차단술이나 요부교감신경절의 영구차단술이 실시되어 많은 효과를 거두고 있으나, 전자의 경우 시술방법의 섬세함이 요구되고 뇨 및 변 실금, 하지의 운동장애 등이 올수있고 후자의 경우 중독한 합병증의 빈도는 적으나 요부교감신경절 자체가 골반내 장기를 직접 지배하지는 않으므로 골반내 장기 통증에 특이적인 신경차단술이라 할수 없겠다.

이에 본교실에서는 암성 하복부통증 및 이급후증(tenesmus)를 호소하는 3예의 환자에서 1990년

Plan-carte등<sup>1)</sup>이 기술한 골반내 통증에 특이적 차단이라할 수 있는 경피적 상 하복신경총(superior hypogastric plexus)차단을 시행한 결과 좋은 효과를 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

### 증 례 1.

27세 남자환자로서 14개월전 직장암 진단을 받아 결장루설치술(colostomy)을 받았으며 3주전부터 배뇨곤란 및 극심한 tenesmus와 하복부 둔통 및 항문주위 통증을 주소로 입원하여 마취과로 의뢰되었다. 이학적검사상 전신상태는 매우 불량하였고 결장루설치 부분에 부종 및 발적, 귀두의 부종 및 발적, 항문주위의 종괴 및 부종 및 혈성분비물을 보였으며 약간의 하지부종이 인지되었으나 하지통증은 호소하지 않았다. 1일 요량이 200 ml 정도로 피뇨를 보였고 IVP결과 폐색성 요로질환으로 진단이 되어서 신루설치술(nephro-stomy)을 실시하였다. 부위별로 보아 통증의 양상은 하복부의 경우 전체적, 지속적인 둔통을 호소하였고 직장암의 골반내 장기의 전이성 내장성통증으로 생각되었다. 날카롭고 국소적인 항문주위의 통증은 부종과 감염 등으로 인한 지각 신경성통증(somatic pain)이라 사료되었다. 특히 1시간에 1, 2회 정도의 배뇨 및 분비물의 항문통과시 생기는 극심한 이급후증은 환자에게 매우 고통스러운 일이었다.

통증완화 목적으로 meperidine 100 mg 을 하루 4회 근육주사하고, MS-contin 30 mg을 하루 2회 경구투여하였으나 만족한 통증완화를 보이지 않았다.

통증의 평가는 10 cm의 눈금이 그려져있지 않은 직선 위에 좌측 선단을 완전히 통증이 없는 상태, 우측 선단을 통증으로 인해 곧 사망할것 같은 상태라고 표시, 설명하고 환자 자신이 현재 통증의 정도를 볼펜으로 점을 찍제한후 좌측 선단으로부터의 거리를 소숫점 첫째자리까지 자로 재어 숫자로 표시하는 방식인 Visual Analog Scale(VAS)을 사용하였다.

통증의 정도는 배뇨 및 배변시는 VAS 9.2, 안정시는 VAS 5.6정도였다. 진단적 신경차단술로 상 하복신경총차단을 실시하기도 하고 차단 당일의 진통제 투여를 중지하였다. 먼저 해부학적 이상 유무를 확인하기 위해 제 4, 5요추간을 표시한 골반 전후 X-선 사

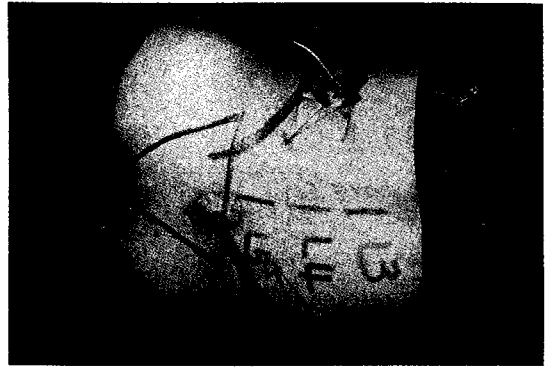


Fig. 1. Position & direction of needles.

진을 촬영한 후 수술실에서 시험차단을 실시하였다. 결장조루술의 부종 및 종창이 심한 상태인 관계로 C-arm 침대에 측와위를 취하게한 뒤 제 5요추 및 천골갑각(sacral promontory)의 전후가 중심에 보이도록 영상증강 장치를 설치한 후, 제 4, 5요추간에서 양측으로 6 cm 떨어진 점을 바늘 진입위치로 표시하고 국소마취하였다(Fig. 1). 22 G 10 cm 척수천자용 바늘의 bevel을 내측으로 향하게 하고,피부의 수직방향에서 하측 30도 정도, 내측 45도 정도로 경사지게 천자하여 제 5요추체 쪽으로 향하게하였다<sup>1)</sup>. 바늘 끝이 제 5요추체에 접촉되면 바늘의 내측각도를 조금씩 직각에 가깝도록 세우면서 거둬 수정하여 진입시켜 제 5요추체 하부의 전측면을 미끄러지는 순간의 진입위치에 고정시킨후, 천자극(stylet)을 제거하고 생리식염수를 쥔 유리주사기를 접속하여, 지속적인 경한 압력을 가하면서 다시 바늘을 진입시키다가 갑자기 저항이 없어지는 위치에서 바늘을 고정시키고 혈액흡인이 없는것을 확인하고 유리주사기를 분리시켰다. 곧이어 영상증강장치를 제 5요추체와 천골갑각의 측면이 중앙에 오도록 조절한 후 바늘끝이 요추체의 전측부를 통과하여 제 5요추와 제 1천추간에 있거나 천골갑각 위치에 있는 것을 확인하였고 이때의 천자깊이는 좌측 9 cm, 우측 9.3 cm로서 비슷하였다.

양측에 각각 urografine 2 cc를 넣어 측면 사진상 조영제가 제 5요추체와 천골갑각 앞으로 상하로 띠모양으로 확산되는 것을 확인하고(Fig. 2), 영상증강장치를 회전시켜 전후 사진상 요추체나 천골갑각의 증양부 근처에 모여있는 것을 확인하였다(Fig. 3). 이어 양측

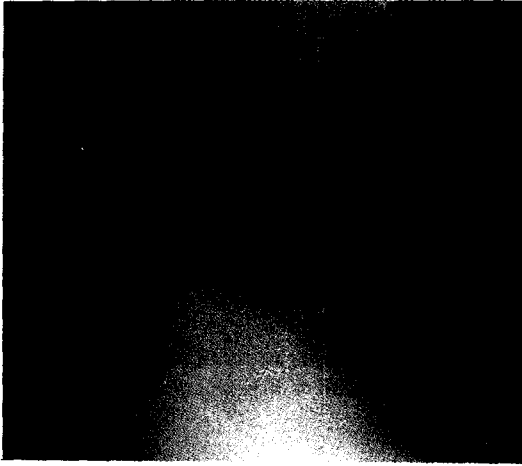


Fig. 2. Spread of contrast media (lat. view).

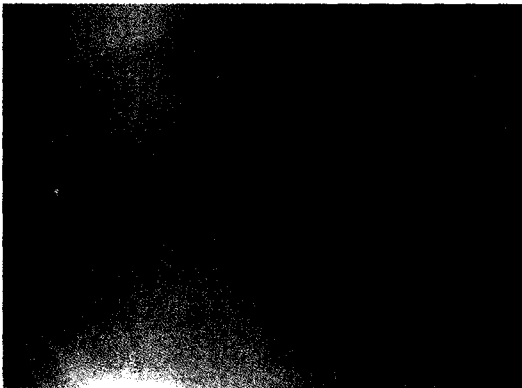


Fig. 3. Spread of contrast media (AP. view).

에 20만:1로 epinephrine 을 섞은 0.25% bupivacaine 7 ml 를 각각 주입하였다.

주입 후 환자의 하복부통증은 수분 내 사라졌으며 주입 1 시간 후에 관찰한 VAS는 2였으며 배뇨 및 배변시의 이급후증은 나타나지 않았고 환자는 경한 정도의 항문통증 만을 표현하였다. 항문의 통증은 천추신경을 통한 체성 통증으로 생각되어 신경차단을 시행할 경우 심각한 합병증의 발생을 고려하여 차단을 시도하지 않기로 하였다. 진단적 신경차단 결과 별다른 합병증없이 대부분의 통증소실을 보았으므로 상 하복신경총의 신경 파괴술을 시행하기로 하였다.

신경파괴적 영구차단술은 진단적 신경차단술과 동일한 수기로 실시하고 국소마취에 대신 무수 alcohol을

각각 7 ml씩 양측에 주입하였다. 이때 alcohol주입으로 인한 일시적인 통증을 완화시키기 위하여 fentanyl 100 ug을 정주하였다. 차단 1일 후 VAS는 진단적 신경차단 1시간후의 VAS와 비슷하였고 환자는 국소 항문통증 이외의 통증을 호소하지 않았다.

### 증 례 2.

43세 여자환자로서 10개월전 자궁경부암 진단을 받아 화학요법 및 방사선 요법으로 항암요법을 실시하던 중 2주전부터 tenesmus 및 하복부 둔통, 좌측하지의 제 2천추신경 분절의 방사통을 호소하여 치료방사선과에서 마취과에 의뢰되었다. 전신상태는 양호한 편이었고 주된 통증의 부위는 하복부 및 종양의 직장압박으로 인한 tenesmus였고 좌측하지의 방사통은 약간의 불편감만을 호소하였다. 안정시의 VAS를 검사한 결과 7이었고 하복부통증 및 tenesmus관리를 위해 superior hypogastric plexus의 신경파괴술을 시행하기로 하였으며 좌측하지의 방사통은 아직은 환자에게 큰 불편감을 주지않고, 감각신경을 경유하는 통증인 관계로 무시하기로 하였다.

같은 방법으로 진단적 신경차단 후 무수 alcohol 6 ml를 좌우 양측에 사용하여 신경파괴적 차단을 실시하였다. 신경차단 후 즉시 하복부둔통 및 tenesmus는 해소되었고 1일후에 조사한 VAS는 4.8이었으며 이는 바늘천자부위에 발생한 배부통이 주원인이라고 생각되었고 그후 며칠에 걸쳐 VAS는 2.8로 개선되었다.

### 증 례 3.

64세 여자환자로 3년전 자궁경부암 진단하에 방사선요법을 실시하였다. 약 10개월 전부터 하복부 통증 및 tenesmus, 직장출혈이 발생하였고 2주 전부터 증상의 악화로 내원하였다. tenesmus의 원인으로 CT상 암종괴의 직장압박이 있었으며, 직장출혈은 방사성 직장염(radiation proctitis)으로 진단이 되었고, 하복부 통증은 자궁경부암의 골반내 전이성 통증이라고 생각되었다.

안정시의 VAS는 4.2였고 아편양제제의 투여로 중등도의 통증완화를 보였다. 진단적 신경차단을 실시한 후 무수 alcohol 8 ml를 양측에 사용하여 신경파괴적 차단을 시행한 결과 하복부통증 및 tenesmus는 완전

히 개선이 되었으나, 증례 2의 경우와 같이 하배부통증을 호소하였고 하배부통증은 수일간에 걸쳐 완화를 보였다.

## 고 찰

골반내 종양으로 인한 내장성 통증은 그 성격상 주로 양측성이고 정중선을 넘을 때가 많으며 불분명하고 아픈부위를 꼭 짚어서 표현하기가 어렵고, 또한 이 부위의 신경차단은 골반내 장기로부터 들어오는 구심성 신경들이 장관이나 방광 조절신경들과 하지의 운동신경들에 가까이 있기 때문에 합병증없이 특이적 신경차단에 의한 통증관리는 매우 어렵다<sup>1)</sup>. 그래서 골반내 통증의 경우 약리학적 치료로는 아편계 약물의 전신적 투여나 척수강 혹은 경막외강 내에 지속적투여가 보편화되어 있으나 장기적인 비용문제, 약제내성의 불가피성, 효과의 개인차이, 약제 부작용 등의 문제점이 있다.

수술적요법으로는 여러가지의 신경외과적 수술이 소개된 바 있으나 현재 경피적 척수절제술(cordotomy)만이 빈번하게 시술되어지고 있다. 그러나 척수절제술의 경우 정관하게 일측만의 진통을 가져오기 때문에 전술한 골반내통증의 성격상 좋은 선택이 될수 없으며, 만일 양측 척수절제술을 시행한다면 제통 효과는 기대할 수 있으나 치명적인 수면무호흡증을 초래할 수 있어서<sup>2)</sup> 양측 척수절제술은 거의 시행되지 않는다. 또한 척수절제술은 절제 혹은 파괴되는 척수분절 이하의 모든 일측의 측부 척수시상로(lateral spinothalamic tract)가 차단되기 때문에 통증부위만의 특이적 신경차단이라고 할 수 없다. 골반내통증을 특이적으로 차단하는 수술적요법이 Lee등<sup>3)</sup>에 의해서 근래 보고된바 있으나 이 또한 수술시야에서 행할수 밖에 없는 시술이기 때문에 이미 수술 받은 환자에서나 혹은 수술 받지 못한 골반내통증 환자에서는 현실적으로 선택하기 어려운 방법이라 하겠다.

골반내 통증의 해소를 위한 경피적 신경차단술로는 양측 요부교감신경절차단술을 통상 시술하고 있고, 중독한 합병증이 적으면서도 그 유효성이 입증되고 있으나, X요부교감신경절 자체는 골반내 장기를 지배하지 않고 직접 골반내 장기를 지배하고 있는 상 하복신경총과 연속성을 가지고 있기 때문에 요부교감신경절 차

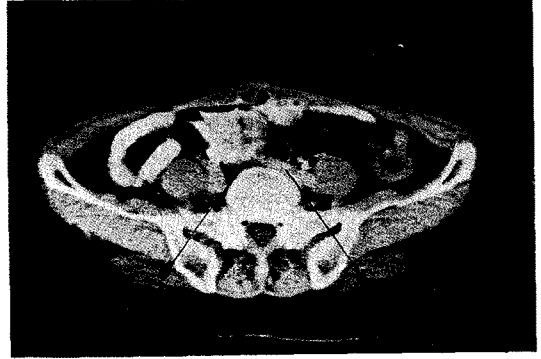


Fig. 4. Trausvers view at the L5

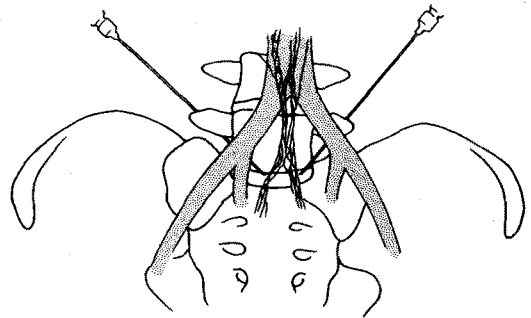


Fig. 5. Simplified schema of needle insertion

단시 많은 양의 신경파괴제를 주입할경우 신경파괴제의 미측확산에 의해 상 하복신경총차단을 일으킴으로써 골반내 통증이 해소된다고 한다<sup>1)</sup>. 만일 후복막강에 종양의 침습으로 인한 신경파괴제 확산의 장애요인이 있을 경우, 요부교감신경절 차단은 골반내 통증관리에 적절한 선택이 될 수 없을 것으로 사료된다.

상 하복신경총의 경피적 차단은 1990년 Plancarte 등<sup>4)</sup>이 영상증강장치를 이용하여 10% aqueous phenol을 사용한 28예를 최초로 보고하였고, 1991년 Wilson등<sup>5)</sup>이 단층촬영을 이용하여 무수알콜을 사용한 1예의 변형된 차단수기를 보고한 바 있다.

신경의 해부학적 위치는 제 5요추체의 하 1/3에서 제 1천추체의 상 1/3의 후복막강의 양측에 위치하고 있으며, 총 장골동맥의 분지점에 가까이 위치하고 있다(Fig. 4, 5). 차단의 수기상 제 5요추의 횡돌기의 하측, 장골내상연과 천추골 사이로 바늘이 진입하여야 하는 관계로, 반복적인 진입위치의 수정이 필요함으로

말미암 환자의 불편감이 상당할 것으로 예상되어 미려 제 4, 5요추간을 통한 경막외마취 후 시술하는 것이 적절할 것으로 사료되며, 환자의 불편감 경감과 차단기의 편이성을 고려하여 Wilson등<sup>4)</sup>이 서술한 바와 같이 편측시술로써 좌, 우 양측의 신경총을 동시에 차단하는 시도를 해보는 것도 좋으리라고 사료된다. 또한 시술전 골반 X-선 촬영 후 바늘의 예상경로를 추적하는 것이 좋을 것으로 생각되며, 만일 제 1천추의 요추화가 있을 경우 천골갑각의 위치를 수정하여 시술하여야 하며, 제 5요추의 횡돌기가 큰 경우나 제 5요추의 천추화가 있을 경우는 바늘의 올바른 진입 자체가 불가능할 수 있으므로 다른 종류의 신경차단이 고려되어야 할 것이다.

차단의 적응증은 골반내 통증 증후군으로서, 주로 골반내 악성종양으로 인한 하복부통증 및 부인과 영역의 골반내 통증(e. g. dysmenorrhea, dyspareunia 등), 방사선성 직장항문염 골반내 종양의 직장자극으로 인한 이급후증, proctalgia fugax 등을 들 수 있겠다. 요부고감신경절 차단술과 비교한 장점으로서 전술한 후복막강의 종양침습으로 인한 약제확산의 장애에 영향받는 바가 없다는 것 외에 요부고감신경절 차단

후 5~10%에서 발생하는 algia의 발생과 하지의 불편요한 혈관확장도 회피할 수 있을 것으로 사료된다. 본 증례에서 환자들의 슬후 며칠간의 하배부통증은 바늘의 진입 허용각도가 매우 적은 범위내에 있으므로 반복적인 천자의 불가피성으로 기인하였다고 사료된다.

## 참 고 문 헌

- 1) Plancarte R, Amescua C, Patt RB, et al. Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology* 1990; 73: 236-239.
- 2) Bonica JJ. *The management of pain*. 2nd ed, malvern, Lea & Febiger. 1990; 2071.
- 3) Lee RB, Stone K, Magelssen D, et al. Presacral neurectomy for chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 517-521.
- 4) Wildman SD, Wilson WL, Kreps RD. Superior hypogastric plexus block using single needle and computed tomography guidance: Description of a modified technique. *Regional Anesthesia* 1991; 16: 286-287.