

# 골반통을 동반한 하지마비환자에서 경추 간판적 상 하복신경총 차단 - 증례 보고 -

가톨릭대학교 의과대학 마취과 강남성모병원 통증치료실

문동언 · 최미경 · 서재현 · 김성년

= Abstract =

## Transdiscal Superior Hypogastric Plexus Block for Postparaplegic Pelvic Pain

Dong Eon Moon, M.D., Mee Kyung Choi, M.D., Jae Hyun Suh, M.D. and Sung Nyeun Kim, M.D.

*Pain Clinic, Department of Anesthesiology, Catholic University Medical College, Seoul, Korea*

Both pelvic pain associated with cancer and chronic benign conditions may be alleviated by blocking the superior hypogastric plexus. Traditional bilateral placement of needles is the appropriate technique for the patient with pelvic pain due to the bilateral distribution of the disease as well as allowing for individual difference of pelvic cavity. However the technique is a very difficult procedure and painful for the patient.

However we have performed transdiscal superior hypogastric plexus neurolysis free of complication.

**Key Words:** Pelvic pain, Transdiscal superior hypogastric plexus neurolysis

### 서 론

상 하복신경총 차단은 1990년 Plancarte<sup>1)</sup>이 기술한 바와 같이 골반내의 장기로부터 파생되는 하복부의 통증에 특이한 신경차단법으로 적응성이 상당히 넓다. 대부분의 골반통은 양측성이므로 양측에서 두개의 바늘로 자입을 해야 효과를 볼 수 있다고 한다. 그러나 개체에 따라 골반형태가 다르며, 노인에서는 골돌기체(osteophyte)등으로 바늘의 자입이 매우 어렵고 수기 또한 어려우므로 환자에게 시행중 많은 통증을 유발시킨다. 이에 저자들은 수기가 쉽고 자입점의 결정이 쉬운 井關雅子<sup>2)</sup>의 방법으로 추간판을 경유하여 한개의 바늘로 환자에게 고통을 주지 않으면서 쉽게 상 하복신경총(superior hypogastric plexus)을 차단

병증 없이 차단하여 제통 효과를 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

41세 남자 환자가 후 흉부의 통증(posterior thoracic pain) 및 골반통(pelvic pain)을 주소로 본원 통증치료실에 방문하였다. 환자는 8년전 등산 갔다가 떨어져서 5, 6번째 흉추 골절로 두 차례 수술을 받았으며 하지마비 상태이었다. 수상직후부터 요부, 골반부의 통증과 후중기(tenesmus)가 있었으며 후 흉부 통증은 3년전 부터 생겼다. 특히 골반부의 통증은 하복부가 잘려져 나가는 것처럼 아프다고 호소하였다. 1년전 부터 본원 통증치료실에 방문하여 후궁절제술후 증후군(postlaminectomy syndrome) 및 하지 마비에

의한 골반통(paraplegic pelvic pain)진단하에 후 흉부에서 유발점 차단 및 늑간신경차단 18회, 국소마취제에 의한 경막의 차단 5회와 미추 차단 7회 그리고 triamcinolone 40 mg씩 경막의 차단 3회와 미추차단 1회를 시행하였으며 필요에 따라 경구용 비마약성 진통제를 투여하였다. 환자의 통증은 후 흉부 통증점수는 VAS 8~9점에서 2~3점, 골반부는 7~8점에서 2~3점으로 상당히 감소되었으며 그후 환자가 원하여 치료를 완전히 중단하였다. 그러나 치료중단 3개월 후 환자의 통증이 다시 재발하여 본원 외래로 방문하였는데 그때의 통증점수는 원래의 상태와 동일하여 화학적 신경차단을 실시하기로 하였다.

먼저 환자에게 양측 7번째 8번째 화학적 흉부 교감신경차단을 계획하고 우선 통증이 심한 좌측 부터 시행하였다. 환자를 복와위로 한후 X-선 투시하에서 국소마취제와 조영제로 흉부 교감신경절차단을 시행하고 20분 후 감각손실과 다른 합병증이 없음을 확인한 후 무수 알코올을 투여하였다. 환자는 다행히 좌측 흉부 교감신경절 차단으로 우측의 통증까지 완전히 소실되었다. 이는 추체전면에 양측 교감신경간 간의 교통지를 통하여 좌측의 투여된 알코올이 우측으로 일부 넘어가서 통증정도가 약한 우측도 제동이 된것으로 사료

된다. 수일후 상 하복신경총 차단을 경추간판적으로 차단하기로 계획하였다. 우선 환자를 투시하에 측와위로 하고 제 4, 5요추 부위의 정중에서 10 cm의 위치에서 L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> 사이의 추간판을 향하여 22G 14 cm 바늘로 자입하려고 하였으나 여의치 않아 정중에서 8 cm의 위치에서 성공적으로 자입하였다(Fig. 1).

침 침단(needle tip)이 수핵을 지난후 X-선 투시하에서 생리식염수로 채워진 주사기를 부착한 후 저항소



Fig. 1. Technique of transdiscal superior hypogastric plexus block.



Fig. 2. AP and lateral radiograph demonstrating correct needle placement.

실험으로 바늘을 전진 시켰다. 바늘이 추간판을 완전히 통과한 후 저항이 소실되는 위치에 바늘을 고정시킨 뒤 국소마취제와 조영제의 혼합액 12 ml를 투시하에 서서히 주입하고 정면과 측면사진을 촬영하였다 (Fig. 2). 20분후 조영사진에서 제 5요추체와 천골갑각(sacral promontory)의 중앙부에 조영제가 모여 있음을 확인하고 통증소실 그리고 합병증이 없음을 확인하고 가아제로 혼합액을 흡인시킨 후 무수알코올을 동량을 서서히 투여하였다. 환자는 수술전후 추간판염의 예방을 위하여 항생제를 3일간 투여하였다. 신경 차단 후 환자는 흉부 및 골반부의 통증은 완전히 소실되었으며 원래 존재하던 발목부위의 약한 통증만 존재하였으므로 경구용 진통제를 복용시켜 통증을 조절하여 퇴원 시켰다.

## 고 찰

골반내의 장기에서 파생되는 하복부위 통증은 불분명하여 아픈부위를 정확히 표현하기 어렵고 주로 양측성으로 정중선을 넘을때가 많으며 이부위의 신경차단은 장이나 방광의 기능에 관여하는 신경섬유와 하지의 운동신경들이 골반내 장기로부터 들어오는 구심성신경들과 인접하므로 치료는 위험하며 어렵다. 통증관리에는 경구나 정맥로 등으로 비마약성 혹은 마약성 진통제의 사용, 척수강내 마약성 진통제의 사용, 신경차단법 그리고 경피적 척수로절개술(percutaneous cordotomy)같은 수술요법 등이 사용되어왔다<sup>1,3)</sup>. 아편양제제의 경우는 완전히 제통이 되지 않거나, 심한 진정에 의한 호흡억제, 변비 등의 마약에 의한 합병증이 생길 수 있으며 약제의 내성등이 문제가 되며, 척수강내 마약투여(intraspinal opioid)는 어떤 골반통 환자에는 효과가 있으나 하복신경(hypogastric nerve)을 함유하는 통각섬유는 하위척수(lower spinal cord)를 우회하므로 척수와 경막의 차단에 효과가 없는 경우도 있고 또한 내성이 있으므로 장기적 사용은 문제점이 많고 특히 비 암성만성 골반통 환자에서는 사용이 곤란하다<sup>1)</sup>. 수술법 또한 가능하나 대개의 골반통은 양측성이므로 양측 경피적 척삭 절개술시 수면중 무호흡 때문에 수술은 일측만 행하며 성공률 또한 50% 정도이며 통증 조절기간도 짧으므로 잘 적용이 되지 않는다<sup>2)</sup>. 수막강(intrathecal)내 알코올이나 패놀

의 사용 또한 가능하나 요실금과 분실금(urinary and fecal incontinence) 및 하지마비의 위험성이 상당히 높다. 최근 비교적 위험성이 적은 양측 요부교감신경절 차단이 시행되고 있으나 요부 교감신경고리(lumbar sympathetic chain)는 직접 골반내 장기에 신경분포를 하지 않으며 단지 상 하복신경총과 연결되어 있으므로 많은량을 투여하여 미측으로 이동시켜야 골반내 통증을 조절할 수 있으며 만약 후복막강으로 종양이 전이되어 종양자체가 요부교감신경 차단으로 투여한 신경과괴제의 미측이동을 방해하면 제통 효과가 없으므로 골반내 장기의 통증치료는 상 하복신경총차단(superior hypogastric plexus block)과 비교해볼 때 침습성이 적은 신경차단으로 골반통에 특이한 신경차단이라고 할 수가 없다<sup>1)</sup>.

상 하복신경총은 하장간동맥 기시부하단부터 대동맥 분기부(aortic bifurcation) 범위에서 대동맥 신경총 좌우의 제 2~4요내장신경이 합쳐져서 구성되며 천골 전면을 하행하여 좌, 우의 하복신경으로 분기하고 골

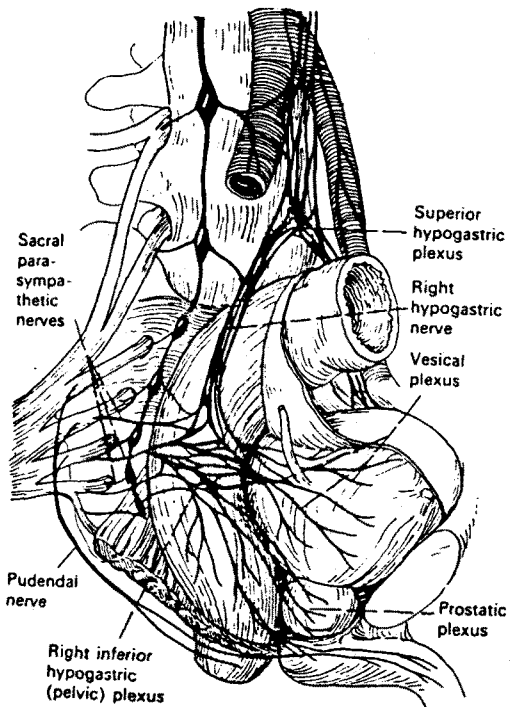


Fig. 3. Oblique view of the pelvis in the male demonstrating the location of the superior hypogastric plexus.

반대로 하행하여 하 하복신경총(inferior hypogastric plexus)이 되며 이 하 하복신경총은 골반신경총(pelvic plexus), 중 직장 신경총(middle rectal plexus), vesicle 신경총, 자궁질관신경총(uterovaginal plexus), 전립선신경총(prostate plexus)이 된다<sup>2,3)</sup> 좌, 우의 가장 큰 요내장신경이 합쳐지는 것은 대동맥 분기부에 위치하며 폭은 5 mm, 길이는 42.2 mm이며 좌우 상 하복신경총은 50%가 제 5요추와 제 1천추 추간판 존재하며 나머지 50%는 제 5요추 혹은 제 1천추의 위치에 분기한다<sup>2)</sup>(Fig. 3). 상하복신경총은 주로 중앙에서 좌측에 존재하여 간혹 수개의 신경다발로 응축(condense)되어 천골전신경(presacral nerve)으로 불리며 절후 교감신경섬유(postganglionic sympathetic fiber)와 구심통각섬유(afferent pain fiber)를 함유하며 많은 절전 부교감신경섬유(preganglionic parasympathetic fiber)가 독립적으로 그리고 상 하복신경총의 좌측에 존재하며 하 하복신경총은 2, 3, 4번째 천골 부위에서 부교감섬유를 받는다. 최근 보고에 의하면 Plancarte등<sup>1)</sup>은 말기의 암 환자 20명에서 양측에서 10% 패놀을 사용하여 70%의 통증완화를 보고 하였으며 나머지 통증은 체성요소(somatic component)의 통증으로 경막외강에 스테로이드 주입, 2~3%의 희석된 패놀 경막외주입 혹은 비마약성 진통제를 사용하여 90%정도의 통증을 경감시켰다고 보고하였다. Raj등<sup>5)</sup>은 단지 일측에서 6%패놀 사용으로 상 하복신경총 차단을 하여 비암성 골반통증 치료하였으며 특히 남자 환자에서는 양측 상 하복신경총차단시 성기능 장애를 초래할 수가 있다고 하였다. 그러나 Leon-Casasola등<sup>3)</sup>은 골반통을 일으키는 질환은 대부분 양측성이며 일측성 차단시 실패율이 매우 높다고 지적하였다.

하복신경차단에 잘 듣는 골반통증은 좌골 조면(ischial tuberosity)을 압박하면 통증이 유발(Racz sign)되며 좌위시 통증을 호소하는 질환으로 자궁경부, 자궁, 방광, 전립선, 고환, 외음 및 대장의 암성통증이 주를 이루나 그외에도 후궁 절제술후 골반통(postlaminectomy pelvic pain), 외상후 골반통(posttraumatic pelvic pain), 하지마비후 골반통(postparaplegic pelvic pain) 그리고 비특이적인 골반통, 직장통, 질의 통증(vaginal pain)등이 있다<sup>4)</sup>.

경 추간판적 상 하복신경총 차단의 자입방법은 복와

위와 측와위 모두 가능하나 본 증례에서는 측와위로 시행하였다. 측와위에서 시행할때 L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>에는 장골능이 있으므로 L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>높이에서 정중에서 10~11 cm 외측에서 자입점으로 하고 22G 6 cm 바늘로 피부면에 40도 전후의 각도로 자입하여 국소침윤을 한후 신경차단 바늘로 동일 각도에서 시행한다. 추간판까지 침침단이 도달하면 5 ml의 주사기에 생리식염수를 채워 저항소 실험을 시행하면서 투시하 바늘을 전진시킨다. 침 침단이 추체의 전면에 도달한 후 신경총 부근에 도달하면 저항 소실을 느낀다. 이어서 5 ml의 조영제를 주입한후 정면상 및 측면상의 X-선에서 이상이 없음을 확인한다. 침 침단이 정중에 위치한다면 정면상에서 정중부터 양측에 충분히 조영제가 퍼짐을 확인할 수가 있으며 1회에 완전히 제통을 얻기 위해서는 정면상에서 조영제의 모양이 중요하며 또한 측면상에서는 조영제와 측체의 전면에서 제 5추체의 하단부터 천골갑까지 조영소견이 보여야 한다<sup>2)</sup>. 본 증례에서는 조영제와 국소마취제의 혼합액을 주입할 무수알코올과 동량을 사용하였는데 상하복신경총 차단도 복강신경총 차단과 같이 구획(compartment)내의 차단이므로 5 ml 정도도 가능하나 합병증의 예방면에서 보면 동량을 사용함이 안전할 것으로 사료된다.

본 법은 Plancarte등<sup>1)</sup>의 방법에 비해 매우 쉬우며 시술중 골막(periosteum)과 골돌기체 등을 긁지않으므로 통증이 거의 없으며 단 1개의 바늘로 단시간에 더욱 정확하며 훌륭한 효과를 기대할 수 있다. 그러나 추간판을 경유하므로 아주 드물지만 추간판염 및 퇴행성 추간판절염 등을 초래할 수 있는 단점이 있다. 추간판염 등을 예방 하기 위하여 추간판조영처럼 항생제를 시행전일부터 시작하여 2~3일간 투여 하여야 한다<sup>6)</sup>. 이에 저자들은 말기 암성통증 환자에게는 이 방법을 추천하며, 다른 원인에 의한 만성 골반통 환자에서 고식적 방법으로 시행하기 곤란할때는 이 방법으로 쉽게 시행할 수 있다고 생각하는 바이다.

## 결 론

저자들을 하지 마비에 의한 조절하기 힘든 골반통 환자에서 경 추간판적 상 하복신경총 차단을 합병증 없이 시행하여 만족스런 결과를 보았기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Plancarte R, Amescusa C, Patt RB, Aldrete JA. Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology* 1990; 73: 236-9.
- 2) 井關雅子, 宮崎東洋. 經椎間板的上下腹神經叢ブロック. *ペイソクリニク* 1993; 14: 741-817.
- 3) Leon-Casasola OA, Kent E, Lema MJ. Neurolytic superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain associated with cancer. *Pain* 1993; 54: 145-51.
- 4) Raj PP. *Practical management of pain*. 2nd ed, Chicago, Year book Med Pub 1993; 813-7.
- 5) 강성희. 상 하복신경총 차단을 이용한 골반내 통증관리. *대한통증학회지* 1992; 5(1): 108-12.
- 6) 若杉文吉. *神經ブロック法*. 初版, 東京: 醫學書院. 1993; 271-5.