

사위에서 행한 경추간판적 상하복신경총 차단

한양대학교 의과대학 마취과학교실 및 안산 신경통증 클리닉*

심재철 · 김동원 · 전용석* · 원석규* · 이명의

= Abstract =

Transdiscal Superior Hypogastric Plexus Block with the Patient in Oblique Position

— A case report —

Jae Choi Shim, M.D., Dong Won Kim, M.D., Young Seok Jeon, M.D.*
Seok Kyu Won, M.D.* and Myoung Eui Lee, M.D.

Department of Anesthesiology, Hanyang University, College of Medicine, Seoul, Korea
Ansan Neuro-Pain Clinic, Ansan, Korea*

Block of superior hypogastric plexus has been advocated as a useful technique in the palliation of various of pelvic pain syndromes. This technique has been performed under fluoroscopic or CT guidance using bilateral placement of needles. We performed a modification of transdiscal approach with the patient in oblique position permitting successful superior hypogastric plexus block using a single needle placed under fluoroscopic guidance. Our experience suggest transdiscal approach performed in oblique position allows easier, safer, and more accurate needle placement for superior hypogastric plexus block.

Key Words: Pain: cancer. Position: oblique. Technique: superior hypogastric plexus block

항문주위통에 대한 지주막하 phenol차단에 의해 장기간에 걸친 제통 효과를 얻을수 있다. 그러나 항문주위통 조절을 위해 지주막하 phenol차단을 고려할 경우 배뇨장애 등의 부작용에 의한 환자의 일상생활(quality of life)에 미치는 영향 등의 이유로 신경차단을 주저하여 통증관리에 어려운 경우가 있다. 이러한 경우에 상하복신경총 차단을 행하여 만족스러운 제통 효과를 얻을 수 있다.

상하복신경총은 자궁경부, 자궁, 방광 및 대장으로부터의 내장통을 전달한다¹⁾. 만성 복강통을 조절하기 위하여 상하복신경총에서 교감신경계를 차단하기위한 다양한 외과적 수기²⁻⁴⁾가 소개되었다. 또한 X선 영상 증강 장치^{5,6)} 혹은 C-T^{7,8)} 등을 이용하여 경피적 신경차단을 행할 수 있다. 경피적 상하복신경총 차단 수기로는 천자침에 의한 양측 차단^{5,6,8)}, 일측 차단⁷⁾, 경추간판적차단⁹⁻¹¹⁾ 및 복수 천

자침을 이용한 차단법¹²⁾ 등이 보고되고 있다. 만족할 만한 진통 효과를 얻기위해서는 천자침의 선단이 제 5 요추와 제 1 천추사이의 추간관의 중앙부를 통해 후복막강에 위치함이 바람직하다.

저자들은 환자의 체위를 사위로 하여 단일 천자침에 의한 경추간판적 상하복신경총 차단을 단시간 내에 행하여 만족할만한 제통 효과를 관찰하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자는 44세 남자로 본원 내과에서 1991년 간경화 진단하에 외래에서 주기적으로 검사를 하던중 1996년 4월 배변장애로 내원하여 대장암으로 진단 받았다. 치료를 받지않고 지내던 중 6월 배변 장애와 미만성, 경련성 하복부 및 항문주위통을 주소로

본원 내과에 입원하였다. 복부 CT상 대장암의 골반, 간장 전이 소견을 보였으며, 배변장애로 결장루설치술(colostomy)을 받았다. 하복부 및 항문주위통 조절을 위해 비스테로이드성 진통제, 마약성 진통제 등을 투여받았으나 통증이 조절되지 않아 통증진료실로 의뢰되었다. 환자는 통증으로 인한 수면부족, 식사곤란등으로 심한 우울증을 보였으며 VAS(visual analogue scale) 9 정도의 미만성, 경련성 후증(tenesmus), 하복부 및 항문주위통을 호소하였다. 환자와 환자가족에게 신경과피해에 의한 위험 가능성을 충분히 설명하고 동의를 얻어 Impar 신경절 차단술을 실시하기로 하였다. Impar 신경절 차단으로 항문주위통은 조절되었으나 후증(tenesmus) 및 하복부 통증을 계속 호소하였으므로, Impar 신경절 차단 2일후 환자의 체위를 사위로 하여 경추간판적 상하복신경총 차단술을 실시하였다

X선 영상 증강장치하에서 환자를 우측와위에서 체간을 앞으로 기울여 사위를 취하게 하였다. X선 영상 증강장치의 관구를 두측으로 20° 기울여 좌측 장골능에 의해 중첩되어 있는 제 5 요추의 하면, 제 1 천추의 상소관절면(superior facet) 및 좌측 장골능으로 경계를 이루고 있는 삼각형의 방사선 투과성(radiolucent) 부위를 나타나게 하여, 이 부위의 하면에 위치하는 제 5 요추와 제 1 천추사이의 요추간판면을 천자침이 통과할 수 있도록 하였다.

Betadine 도포후 1% lidocaine 5 ml를 피하침윤하고 방사선 투과성 부위를 향하여 관구 방향과 평행하게 천자침을 자입하였다. 제 1 천추의 상소관절면 전면에 접촉하여 추간판면까지의 길이를 예측한 후 천자침을 발거하여 추간판면에 진입할 수 있도록 천자침의 방향을 수정, 추간판을 천자하였다. 추간판 천자후 환자를 다시 우측와위를 취하도록 하여 X선 영상 증강장치하에 전후상 및 측면상을 관찰하며 천자침의 선단을 추간판의 전면 가까이 위치하였다. 생리식염수 5 ml를 채운 유리주사기를 천자침에 연결하여 저항소실법을 이용하여 추간판을 지나 후복막강에 천자침의 선단을 위치시켰다. 4% lidocaine 3 ml와 조영제(omnipaque) 7 ml 혼합액을 주사하여 사위상(Fig. 1), 전후상, 측면상에서 조영제의 퍼짐 및 통증의 소실 여부를 관찰하였다. 20분후 무수 알코올 12 ml를 서서히 주입하였다.

신경차단후 환자의 하복부 통증은 VAS 2로 감소

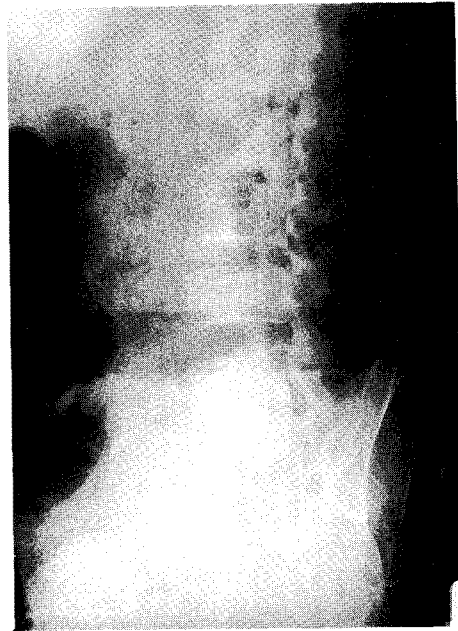


Fig. 1. Right oblique view of the block site showing the advance of block needle and contrastmedia spreading.

하였으며 부작용은 관찰할 수 없었다. 환자는 2일후 퇴원하였으며 신경차단 2개월후까지 통증 및 불편감을 호소하지 않는 만족할 만한 제통 효과를 관찰할 수 있었다.

고 찰

직장암의 항문주위 통증의 기전으로는 악성종양의 골반내 침윤, 악성세포의 침윤에 의하거나 수술에 의한 말초 신경손상에 동반되는 신경병증성 통증 등을 생각할 수 있다. 골반내 악성종양 침윤의 경우 골반내 교감신경이 관여하므로 모르핀 등의 마약성 진통제에 대한 반응성이 낮을 경우 상하복신경총 차단이 좋은 적응이 되며 상하복신경총 차단의 유효율은 70% 정도로 보고되고 있다⁶⁾.

상하복신경총 차단은 양측에서 차단하는 Plancarte 등⁵⁾의 방법이 잘 알려져 시행되고 있다. 그러나 실제 시행상 수기적으로 어렵고 완전한 제통 효과를 얻기위하여는 양쪽에서 천자할 경우가 있다. 이러한 단점을 극복하기 위해 CT 유도하에서 Plancarte 등⁵⁾

의 변형법 및 복와위 혹은 측와위에서의 경추간판적 차단이 소개되었다⁹⁻¹¹⁾. 저자들은 환자의 체위를 사위로 함으로써, 경추간판적 상하복신경총 차단시 용이하게 자입점을 결정하고, 안전 신속한 수기로 차단할 수 있었다.

상하복 신경총의 성공률은 69%이며, 후복막강내 종양의 침윤이 있을 경우 성공률은 27%로⁶⁾, 이러한 치료 성적은 Plancarte등⁵⁾의 보고와 일치한다. 일측 차단할 경우 제 5 요추와 제 1 천추 사이에서의 조영제의 분포는 예측이 어렵고 환자에 따라 다양하다⁶⁾. Waldman등⁷⁾은 CT 유도하에서 일측 차단시 안정성, 용이성, 정확성 등을 강조하였으나 일측 차단시의 임상 치료 결과를 제시하지 않아 일측 차단시의 치료 효과에 대한 평가를 하기 어렵다. 따라서 de Leon-Casasola등⁶⁾은 일측 차단이 자궁내막염과 같은 양성 질환에 의한 골반 통증의 경우 적절한 차단 수기이나, 후복막강내 종양의 침윤이 있을 경우 종양에 의해 신경과피제의 확산이 방해될 수 있으므로 양측 차단이 일측 차단에 비해 통증조절에 유리함을 강조하였다. 또한 후복막강내 광범위한 종양의 침윤이 있으면 후복막강 질환이 없는 경우에 비하여 성공률이 낮다(27 vs 70%)^{5,6)}. 즉 후복막강내 종양 침윤의 경우 천자침이 적절히 위치함에도 불구하고 신경과피술의 성공률을 예측하기는 힘들다. 후복막강내 종양이 침윤된 환자에서 성공률이 낮으므로 다음 2가지를 생각할 수 있다. 우선, 후복막강내 종양침윤이 있기 전에 신경과피술을 행하는 것이 유리하다. 둘째, 종양이 있는 환자에서 Plancarte 등⁵⁾의 수기에 준하여 상하복신경총 차단할 경우 단일 천자침에 의한 신경차단을 피한다⁶⁾. 또한, 이러한 환자들에서 조영제의 만족스러운 분포를 위하여 편측당 많은 용량의 신경과피제(15~20 ml)를 주입하는 것이 추천된다⁶⁾.

경추간판적 차단인 경우 1회 주입에 완전한 제통 효과를 얻기 위하여는 첫째, 천자침의 선단이 추간판을 통과하여 골반부 X선 전후상에서 중앙에 위치하는 것이 중요하다. 천자침의 선단을 X선 전후상에서 중앙에 위치시키기 위하여는 천자침을 자입한 후 천자침의 방향을 변경하며 신경차단을 행하기보다는, 최초 자입된 천자침의 X선상의 위치를 참고로 한후 제 2의 천자침을 자입하여 본래의 신경차단을 행하는, 복수침을 사용한 차단법¹²⁾이 추천되고

있다. 환자의 체위를 사위로 하여 신경차단을 행한 본법의 경우, 천자침의 선단을 추간판 통과후 골반 X선 전후상에서 중앙에 위치시키기 위하여는 제 1 천추의 상소관절면이 전체 추간판면의 정중앙에 위치할 수 있도록 체간의 기울이는 정도를 조절하는 것이 추천된다. 그후에 X선 영상 증강장치의 관구를 두측으로 20° 기울여 좌측 장골능에 의해 중첩되어 있는 제 5 요추의 하면, 제 1 천추의 상소관절면 및 좌측 장골능으로 경계를 이루고 있는 삼각형의 방사선 투과성 부위를 나타나게 하여, 피부에 자입된 천자침이 제 1 천추의 상소관절면 앞부분에 최대한 근접하여 추간판에 진입됨이 바람직하다. 천자침 이상의 조건을 구비한다면 하부 추체는 타원형에 근접한 형상이므로, 천자침의 선단을 골반 X선 전후상에서 중앙에 위치시키는 것이 용이함을 알 수 있었다. 둘째, 후복막강내 종양의 침윤이 있으면 천자침이 적절히 위치함에도 불구하고 신경과피술의 성공률을 예측하기는 어렵다. 따라서 정면상에서 조영제의 퍼지는 상태가 성공적인 신경차단의 관건이 된다. 또한 측면상에서는 조영제가 추체의 전면에 연하여 제 5 요추의 하단부터 천추 갑각용기(sacral promontory)까지 퍼지는 것이 바람직하다¹¹⁾.

상하복신경차단시 천자침의 선단 위치를 확인하는 수기로는 X선 영상 증강 장치 유도하에 대요근 근건막(anterior fascia of psoas muscle)을 천자 직후⁷⁾ 혹은 제 5 요추와 제 1 천추 사이의 추간판 천자후 저항소실 부위에 천자침의 침단을 위치시키는 방법¹¹⁾, CT 유도하의 경혈관적 접근방법^{6,8)}이 있다. 경혈관적 접근법의 경우 장골 동정맥을 천자침이 통과할 경우 장골 동맥으로부터 동맥경화성 판(atherosclerotic plaque)의 우발적 박리등의 위험성이 있으나, 12명의 환자를 대상으로 행한 상하복신경총 차단후 천자침 통과에 의한 부작용을 관찰할 수 없었다¹⁰⁾.

환자의 체위를 사위로 하여 행한 본 신경차단의 경우 다른 접근법 및 체위에서 행한 차단법에 비하여 다음의 장점을 열거할 수 있다. 첫째, 환자의 체위 및 X선 영상 증강 장치의 투사방향을 조절함으로써 신속, 안전, 용이하게 차단할 수 있다. X선 투사방향을 제 5 요추와 제 1 천추 사이의 추간판면이 중복지지 않도록 관구를 두측으로 기울여 조정함으로써 천자침의 안전성 및 신속성을 보장할 수 있다. 즉 제 1 천추의 상소관절면, 제 5 요추 하단

및 장골능으로 둘러싸인 부위로 천자침을 관구의 기울기와 일치시켜 전진시킴으로써, Plancarte등⁵⁾ 법에 따른 천자시 천자침이 요추 횡돌기 혹은 장골능과 접촉함으로써 발생하는 천자 수기상의 어려움을 피할 수 있다. 둘째, 환자의 체위를 사위로하여 행하는 본법에 의한 신경차단시에는 자입점이 요추간 중앙선으로부터 외측방 6 cm 이내이므로 천자침의 부적절한 기울임에 의한 조직 및 장기 손상을 예방할 수 있다. 셋째, 다른 수기에 비하여 추간판 정중에 용이하게 천자침 선단을 위치시킬 수 있으므로 조영제가 후복막강내에서 양측으로 확산되는 이상적인 조영상을 관찰할 수 있다. 즉 후복막강내 중앙 침윤등으로 인해 조영제의 확산이 제한될 경우에도, 주입되는 신경과피제 양을 증가시킴으로써 진통 효과를 기대할 수 있다. 넷째, 천자침이 제 5 요추와 제 1 천추사이의 추간판의 중앙부를 통해 후복막강에 도달하고, 장골 동정맥의 분지부는 제 4 요추 수준이므로 장골동정맥 천자 등의 합병증을 피할 수 있다. 이 점은 다른 경추간관적 차단⁹⁻¹¹⁾의 경우에도 본법과 동일하다.

하복부 및 복강내 통증에 대한 신경차단시, 환자를 사위로하여 용이하고 안전하게 상하복신경총 차단을 시행할 수 있는 본법의 적용을 고려해볼 만하다. 그러나 사위에서 행한 경추간관적 상하복신경총 차단의 경험이 적기 때문에, 부작용이나 안전성에 대한 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Rapkin AJ: Neuroanatomy, neurophysiology, and neu-

ropharmacology of pelvic pain. Clin Obstet Gynecol 1990; 33: 119-29.

2. Rapkin AJ, Kames LD: The pain management approach to chronic pelvic pain. J Reprod Med 1987; 32: 323-7.

3. Lee RB, Stone K, Magelssen D, Belts RP, Benson WL: Presacral neurectomy for chronic pelvic pain. Obstet Gynecol 1986; 68: 517-21.

4. Perez JJ: Laparoscopic presacral neurectomy. Results of the first 25 cases. J Reprod Med 1990; 35: 625-30.

5. Plancarte R, Amescua C, Patt RB, Aldrete JA: Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. Anesthesiology 1990; 73: 236-9.

6. de Leon-Casasola OA, Kent E, Lema MJ: Neurolytic superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain associated with cancer. Pain 1993; 54: 145-51.

7. Waldman SD, Wilson WL, Kreps RD: Superior hypogastric plexus block using a single needle and computed tomography guidance: description of a modified technique. Reg Anesth 1991; 16: 286-7.

8. Wechsler RJ, Maurer PM, Halpern EJ, Frank ED: Superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain in the presence of endometriosis: CT techniques and results. Radiology 1995; 196: 103-6.

9. 문동언, 최미경, 서재현, 김성년: 골반통을 동반한 하지 마비 환자에서 경추간관적 상하복 신경총 차단. 대한통증학회지 1994; 7: 77-81.

10. 이상훈, 이근상, 우남식, 이예철, 김철호, 김주완: 경추간관적 상하복 신경총 차단 3예. 대한통증학회지 1996; 9: 219-22.

11. 井關雅子, 宮崎東洋: 經椎間板的上下腹神經叢ブロック. ベインクリニック 1993; 14: 741-5.

12. 宮崎東洋, 松本天和, 田邊豊, 河内卓, 内田健夫: 神経ブロックを易しくする工夫-ダブルニードル法. ベインクリニック 1995; 16: 411-6.