

요부 신경질환에서 우측 L₅ 신경근 차단시 보여진 우측 S₁ 신경근 차단

가톨릭대학교 의과대학 마취과학교실

김 종 열 · 윤 건 중 · 강 준 구 · 김 경 희
임 정 혁 · 이 명 우 · 박 규 호 · 최 해 성

= Abstract =

Rt S₁ Root Block during Rt L₅ Root Block in the Lumbar Radiculopathy

Jong Lul Kim, M.D., Keon Jung Yoon, M.D., Jun Goo Kang, M.D.
Kyung Hee Kim, M.D., Chung Hyuck Lim, M.D., Myung Woo Lee, M.D.
Kyu Ho Park, M.D. and Hae Sung Choi, M.D.

Department of Anesthesiology, College of Medicine, The Catholic University of Korea

Selective lumbosacral radiculography and nerve root block techniques are very useful in determining the nerve root involved. We have done the lumbar root block to 61-year-old female who had suffered from low back pain radiating to right lower leg which was not relieved by epidural steroid injection two times.

L₅ root block was performed under the fluoroscopic C-arm guide. When the needle was in correct position, we injected contrast medium (Isovist[®] - 300, Schering, Germany). After we injected 1.5 cc isovist, the S₁ root was figured but L₅ root was not figured. When we reinjected 1.5 cc isovist, S₁ root was enhanced and L₅ root was slightly visible due to severe disc bulging and lateral spinal stenosis.

Key Words: Pain: back pain, Technique: lumbar spinal root block.

요부 질환의 진단과 치료에는 많은 방법이 소개되고 있고 요천추부 신경근 조영과 차단도 그 중에 한 방법으로 소개되고 있다.^{1,2)}

요부질환에서 신경압박으로 인한 증상이 있는 환자에서 임상증상과 방사선 검사소견으로 신경근 압박부위를 찾는데 사용되는 신경근 차단술은 진단과 치료에 사용되고 있다

저자는 요부질환을 가진 환자에서 L₅ 신경근 치료 목적으로 조영제 투여시 S₁ 신경근에 조영제가 보여 보고하는 바이다.

증 례

61세의 여자 환자로 30년전에 발병한 요부통증이

3개월전부터 양측 하지로의 방산통이 발생해 2개월간 정형외과에서 치료했으나 호전이 없어 본 과로 의뢰되었다.

의뢰당시 환자는 누워있을 때에 심한 요부통증과 양측 하지로의 방산통과 저린 증상으로 인해 잠을 편히 못자는 상태이었으나 감각저하나 근약화는 보이지 않았고, 하지직거상 검사는 양측 모두 정상 소견을 보였다. 근전도 검사상 양측 모두 제 5요부 신경근 병증 소견이 보였다. MRI 상 제 3~4요부 미만성추간판 팽윤(diffuse bulging disc, L_{3,4})과 경증의 좌측 부중심 돌출(mild left paracentral protrusion)과 제 4~5요부 추간판 팽윤(bulging disc, L_{4,5})에 의한 척추강협착증 소견이 보여(Fig. 1) L3-4에서 경막외 차단을 시행하여 triamcinolone 40 mg을 주사하였다.

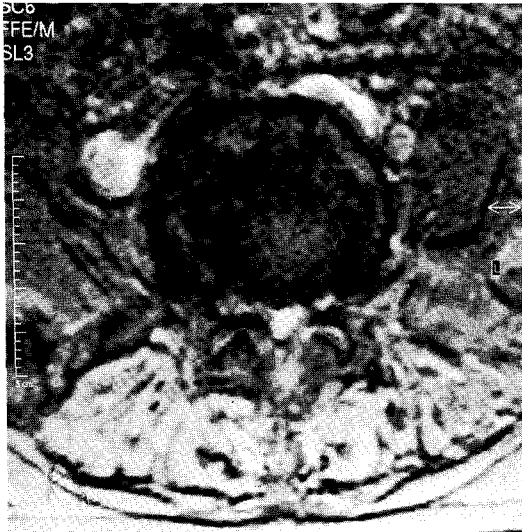


Fig. 1. Diffuse annular bulging disc, spinal stenosis & Rt L5 nerve root swelling in the L4.5.

주사후 통증은 VAS 가 10에서 5정도로 감소하였으나 계속 휴식시 통증과 보행시 통증을 호소해서 2주 후에 다시 경막외차단을 시행하여 triamcinolone 40 mg을 주사하였다. 그 후 왼쪽에는 통증이 사라졌으나 오른쪽 측부 대퇴부가 저리고 둔부통증이 계속 남아있어 우측 L5 신경근 차단술 시행하기로 하였다. 환자를 복와위로 눕게한 후 복부에 베개를 넣어서 요추부가 약간 굴곡되게 한후 상후장골극과 요추극돌기를 확인하고 4 cm 외측에 극돌기와 평행되도록 선을 긋고 C자형 영상증폭장치 투시하에서 L5 횡돌기 하연의 연장선과 일치하는 점을 자입점으로 하였다. 이 자입점을 투시하에 1% lidocaine을 사용하여 국소마취한 후 22 gauge 10 cm 천자침이 횡돌기 하연에 닿으면 약간 바늘을 빼서 추체의 아래 내측지점을 향하여 1.5 cm 정도 전진시켜서 환자가 하지로의 척수신경근통 및 저린 감각을 호소하면 신경근에 닿은 것으로 판단하여 조영제(Isovist®-300, Schering, Germany) 1 cc와 국소마취제 2% 1cc를 혼합투여하면서 사진을 확인하였다. 이 때 L5 신경근은 보이지 않고 S1 신경근을 따라 조영제가 아래쪽으로 특징적인 띠모양의 선이 보였다. 추가로 조영제를 약 2 cc투여하니 S1 신경근은 더욱 증강된 영상을 보이고 L5 신경도 희미하게 보였고 신경근이 추간관 공 부위에서 측면으로 밀리어 비정상적인 신경근의

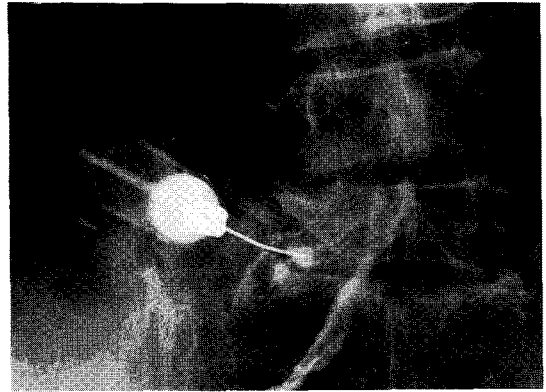


Fig. 2. Rt S1 root during Rt L5 root block.

주행을 보였다(Fig. 2). 20분정도 기다린 후 1% me-pivacaine 2 cc와 5 mg dexamethasone을 혼합투여하였고 환자는 빠른 증상을 호소하였다.

차단후에 환자는 외래에서 국소마취제의 효과가 사라질 때까지 관찰한 후 보행에 지장이 없어지면 귀가시켰고 외래로 추적 관찰한 결과 약 6개월이 지난 후에도 편히 생활하고 있다.

고 찰

요하지통의 발생기전은 추간관 탈출증에 의한 물리적 압박뿐만 아니라 주변의 염증이나 신경근염 그리고 신경주위염 등의 부종에 의해서 초래되는데 이는 수핵에서 나온 phospholipase A₂에 의하여 염증 매개물질이 만들어지고 이 염증 매개물질에 의하여 세포막의 투과성이 변하고 그래서 생긴 정맥울전과 신경부종에 의하여 통증이 나타나게 된다.³⁾

요하지통의 원인으로는 근막성 통증증후군, 퇴행성요추증, 추간관 탈출증, 척추 관절증, 골다공증, 척추관 협착증 등이 있다. 여성에선 측부요부협착증(68%)이 추간관탈출증(44%)보다 많이 발생하며, 휴식시나 야간의 통증과 기침시 통증은 추간관 탈출증과 유사하나 통증의 강도는 약하여 진통제 투여량이 적다고 한다. 신경근 긴장은 추간관 탈출증경우에는 척추관협착증보다 흔한 것으로 되어있다.⁴⁾

유주 추간관 탈출증(migrated disc herniation)과 EFDH (extraforaminal disc herniation) 등의 비정상적인 추간관 탈출증의 특징은 요부보다는 하지에 통증이 심하

고, 밤에 통증이 심하고, 뻣뻣하며(stiffness), 하지직 거상검사가 60도 아래로 제한되고, 뚜렷한 운동감소가 보이며, 척수조영술과 경막외 조영술에서 위양성과 위음성소견을 보이기 때문에 수술전에 평가하기가 어렵고, 만약 진단이 부정확시에는 수술적 예후도 나쁘다고 하였다.⁵⁾ Kurobane 등⁶⁾은 비전형적인 추간관 탈출증 특히 척수조영술에서 음성소견을 보인 EFDH 환자를 선택적인 신경근 조영으로 진단할 수 있었고 수술적 방법으로 확진하였다. 상기 환자는 신경근 조영시 L₅ 신경근이 측면으로 이동하여 Kurobane 등이 기술한 EFDH 의심 소견이 보이나 병력과 이학적 검사에서 요부와 하지 모두에서 통증이 있고, 하지직거상검사가 90도로 정상소견을 보이며 MRI소견상 측부 요부 추간관탈출증과 제 5요부와 제 1천추부에서 척추체의 오른쪽 측부쪽의 골극(spur)에 기인한 것으로 생각된다.

요하지통의 치료방법에는 수술요법과 비수술요법이 있고, 비수술요법으로는 침상안정, 운동, 투약, 도수요법, 물리치료, 경막외강스테로이드, 신경근차단술이 있다.⁷⁻⁹⁾ 경막외스테로이드주사는 주로 phospholipase A₂의 작용을 억제하여 염증을 줄이고 통증을 감지하는 C섬유의 전도를 차단하여 통증을 감소시키고,^{3,10)} 국소마취제는 통증을 야기하는 신경작용을 억제하고 척추주위의 근육들의 긴장을 이완시킬 목적으로 치료하는데 같이 사용한다.¹¹⁾

신경근 차단술은 추간공을 통해 척수관 밖으로 나온 척수신경의 신경초내 또는 신경근 주위를 차단하는 방법으로 신경초에 조영제가 주입되면 보조적인 진단으로 유용하고,¹²⁾ 여기에 국소마취제 및 스테로이드 투여에 의한 신경근 블록은 신경근 압박과 염증으로 인한 통증을 조절할 수 있어 치료방법으로도 유용하다.

상기 환자는 단순 X선 사진(Fig. 2)에 요부의 심한 퇴행성 관절이 보이고 Myelo-CT와 MRI(Fig. 1)상 심한 추간관 팽윤과 척추강 협착증 소견과 우측 L₅ 신경근의 팽윤이 보이고 있었으나 2회의 경막외차단으로 좌측의 방산통은 사라졌으나 측만증과 심한 디스크 탈출과 퇴행성 변화에 의해 생긴 요부측부 척추강협착증 등 여러 원인에 의한 오랜기간의 심한 신경의 팽윤으로 인해 L₅ 신경근이 많이 늘려있어 정상 신경근과 달리 염증, 부종, 유착 등이 복합되어 있어 조영제가 선명하게 보여지지 않은 것으로 사료된다.

조영제가 왼쪽으로 가지않고 S₁신경근쪽으로 간 것은 제 3~4와 제 4~5요추 추간관팽윤으로 인하여 L₄, L₅신경근 주위에 섬유화와 유착으로 인하여 조영제가 아랫쪽 S₁쪽으로 이동된 것으로 사료되고 추가적으로 2 cc isovist 투여시에는 흐릿하게 L₅ 신경근이 보이기 시작하였고 심하게 디스크가 측면으로 나오고 오른쪽 측부의 골극에 의해 L₅ 신경근이 측면으로 밀린 양상이 보였다(Fig. 2). 약을 투여하고 관찰한 결과 블록 후 2일간은 허리가 빠근한 증상이 있었으나 사라지고 증상도 호전되었다.

이는 요통 및 좌골신경통의 원인이 여러 복합적인 요소로 인해 기인되기 때문에 신경근 차단술로 신경근의 주행방향과 팽윤정도를 간접적으로 알 수 있고 경막외차단으로 투여한 약제가 병변이 있는 신경근에 도달하지 않는 요통과 좌골신경통의 진단과 치료에 상당한 도움이 될 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) 田島 健: 脊髓・椎間板・神経根造影による 診断. 醫學のあゆみ 1988; 147: 1042-5.
- 2) 大瀬戸清茂: 神経根ブロック. 若杉文吉監修. ペインクリニック-神経ブロック法, 醫學書院, 東京 1988, pp221-7.
- 3) Hirata F, Schiffmann E, Venkatasubramanian K, Salomon D, Axelrod J: A phospholipase A₂ inhibitory protein in rabbit neutrophils induced by glucocorticoids. Proc Natl Acad Sci USA 1980; 77: 2533-6.
- 4) Jonsson B, Stromqvist B: Symptoms and signs in degeneration of the lumbar spine. J Bone Joint Surg 1993 ; 75: 381-5.
- 5) 澤海明人, 田島 健, 高橋 功, 山川浩司, 八子 理, 坂本降彦, 等: 非定型的腰椎久間板ヘルニアについて 整形災害外科 1982; 25: 85-94.
- 6) Kurobane Y, Takahashi T, Tajima T, Yamakawa H, Sakamoto T, Sawaumi A, et al: Extraforaminal disc herniation. Spine 1986; 11: 260-8.
- 7) Esses SI: Textbook of spinal disorders. Philadelphia Pennsylvania, Lippincott Company. 1995, pp 135-45.
- 8) Margo K: Diagnosis ,treatment and prognosis in patients with low back pain. Am-Fam-Physician 1994; 49: 171-9.
- 9) Wheeler AH: Diagnosis and management of low back pain and sciatica. Am-Fam-Physician 1995; 52: 171-9.
- 10) Franson RC, Weir DC: Inhibition of a potent phospholipase A₂-activity in the synovial fluid of patients

with arthritis by nonsteroidal antiinflammatory agents.
Clin Res 1983; 31: 650A.

- 11) Honorio T: Epidural steroid injections for low back pain and lumbosacral radiculopathy. Pain 1986; 24:

277-95.

- 12) Jonsson B, Stromqvist B, Annertz M, Holtas S, Sunden G: Diagnostic lumbar nerve root block. J-Spinal-Disord 1988; 1: 232-5.