추간판 탈출증 환자에서 발견된 척수 종양

— 증례 보고 —

성애병원 마취과

강순호 · 백금철 · 김상현 · 김기성

— Abstract —

A Spinal Cord Tumor Found in the Patient with Herniated Nucleus Pulposus

Soon Ho Kang, M.D., Keum Cheol Baek, M.D.
Sang Hyun Kim, M.D. and Kee Seong Kim, M.D.

Department of Anesthesiology, Sung Ae General Hospital, Seoul, Korea

A 35 years old female patient was admitted to our neuro-pain clinic with symptoms of low back pain(L4, L5 level) radiated to both lower(L3, L4, L5 level) extremities that developed 6 years prior to admission. Upon initial physical examination, motor weakness or sensory deficit was absent. But on straight leg raising test, it was restricted to 60 degree in both lower extremities. Low back pain and radiating pain improved significantly after we performed epidural steroid injection. However on the next day of procedure the patient complaints more pain and started to experience severe pain during overnight for 3 days. On computer tomography(CT, L3-S1 level), we find suspicious lesion of herniated nucleus pulposus at L5-S1. Otherwise were within normal limits. Based on these symptoms, to find the other lesions, subsequently magnetic resonance imaging(MRI) was performed. Spinal tumor was seen at L2-3 level($2 \times 2 \times 4$ cm). Neurosurgical surgery was recommended, and operation was performed. The patient was diagnosed to ependymoma after excision and cytologic studies. Even if one lesion was diagnosed, it must be put off until any other diseases or underlying cancer are ruled out. We report a patient with spinal cord tumor missed on CT, but revealed on MRI in the evaluation and management of herniated nucleus pulposus related(L5-S1) low back pain. (Korean J Anesthesiol 1997; 32: 144~148)

Key Words: Anatomy: spinal cord; tumor; Herniated nucleus pulposus

요통은 통증 치료실에서 가장 흔히 볼 수 있는 질환으로서 전 인구의 70~80%가 일생동안 한번 이상 경험한다고 한다^{1,2)}. 1970년대 후반에 들어오면서 컴퓨터 단층촬영술의 광범위한 보급으로 요통을 유발하는 여러 가지 원인들이 속속 밝혀지게 되었다. 그 원인들로는 추핵 탈출증을 비롯하여 후관절 관절증, 척추 협착증, 척추 전방 전위증, 척추염, 척추염좌, 골절, 근막 증후군등이다. 이들의 진단을 위해서 환

자에 대한 정확하고 상세한 병력청취와 이학적 검사 그리고 단순 방사선 필름은 물론, 척수 조영술, 추간판 조영술, 경막외 정맥 조영술, 초음파, 컴퓨터 단층촬영술, 자기공명 영상화 등과 같은 방사선과적 검사 등이 이용되며^{3,4)}, 아울러 요통의 원인에 따른 적절한 치료가 수반되어야 할 것이다. 저자들은 요통 및 하지방사통을 호소하는 환자에서 추핵탈출증으로 진단하고 이에 대한 치료 중에 추핵탈출증 외에 컴퓨터 단층촬영에서 발견하지 못한 척수종양이 함께 있는 것을 자기공명 영상술에서 발견 하였기에

문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

35세된 여자환자가 심한 요통(visual analogue scale, 이하 VAS 10/10) 및 둔통과 양측 하지의 방사통(VAS 8/10) 및 근력의 약화를 주소로 본원에 입원하였다. 환자는 6년전부터 요통이 시작되었고 내원 1년전까지는 별다른 치료 없이도 지낼 수 있을 만큼 증상이 심해진 않았다. 내원 1년전부터 거동이 불편할 정도로 요통이 심해지고 좌측 하지의 근력이 떨어져 인근 개인병원과 신경외과에서 물리치료 및 약물치료를 받았으나 증상의 호전은 없었다고 한다. 환자는 2년정도된 변비와 월경불순 및 6년전부터 발생한 요통 이외에는 특별한 과거병력은 없었다. 내원시 환자는 둔부 및 양측 하지의 방사통, 좌측 하

지의 근력약화 및 요통이 있었고 움직일 때 그 증상이 더욱 심했으며 하지 거상법상 양측 모두 60도 정도로 제한되어 있었다. 이 외에 운동기능, 지각기능, 건 반사에는 이상이 없었다. 요추부위의 단순 방사선 소견은 정상 이었고 컴퓨터 단층촬영 사진(L3-S1)에서 요추와 1번 천추사이의 추간판 탈출(Fig. 1)이 의심되었다. 저자들은 요통 및 하지방사통과 컴퓨터 단층촬영술 소견으로 추간판 탈출증으로 진단하고 입원 치료하기로 하였다. 입원 첫날 18G Tuohy 바늘을 이용해 경막외강내로 국소마취제와 스테로이드(1% mepivacain 4 ml+ oradexon 5 mg)를 주입하였다. 다음날 환자는 우측 하지의 통증과 요통은 많이 좋아졌으나(VAS 3/10) 좌측하지의 통증은 거의 호전되지 않았다(VAS 7/10). 입원 2일째와 3일째 요통이 다시 심해지기 시작했으며(VAS 6/10, 9/10) 특히 수면시 심한 통증을 호소했다. 입원 4일째 요통 및 양

Fig. 1. Axial CT show posterocentral to left lateral bulging of disc with thecal indentation at L5-S1 level (arrow).

Fig. 2. Sagittal T2WI of MRI shows a well margined intradural mass at the L2 and L3 body level(arrows). Posterior annulus bulging of L5-S1 disc.

측 둔부와 좌측 하지의 통증이 더욱 심해져 통증제거 및 병변의 위치추정을 위해 국소마취제(mepivacain 5 ml)를 경막외강내로 주입하였다. 국소마취제의 지속시간에는 통증이 완화되지만 국소마취제의 효과가 사라지면 통증이 계속되었다. 이에 저자들은 추간관 탈출 이외의 다른 질환을 의심하여 진단을 위해 바로 요추 자기공명영상술을 시행한 결과 L5-S1 추간관 탈출증과 척수종양(L2-3 intradural tumor 2×2×4 cm Fig. 2)이 발견되어 수술을 위해 신경외과로 전과하였다. 수술전 시행한 척수조영술상(L4-5 천자) L2-3 이하로만 조영되고 위로는 전혀 조영되지 않은 것으로 보아 종양이 척수강내를 완전히 차단하고 있음을 알 수 있었다. 내원 12일째 척수종양 제거술을 시행하였고, 종양의 병리학적 진단은 상의세포종(Ependymoma)으로 밝혀졌다. 수술후 환자의 증상은 호전되어 내원 26일째 퇴원하였다.

고 찰

요통의 치료에 있어서는 원인이 매우 다양하고 최근에는 다른과를 거치지 않고 직접 신경통증과를 찾는 환자가 많아짐을 고려할 때 원인이 무엇인가를 먼저 아는 것이 필수적이다. 요통은 척추내외의 여러 가지 질환으로부터 야기될 수 있다. 예를 들어 척장의 종양 혹은 척장염, 신장질환, 위 또는 십이지장의 과열등 여러 가지 질환에서 뿐만아니라, 척추 자체의 기질적인 질환이나 물리적인 압박 등으로 야기되는 수가 많다. 기질적인 질환으로는 종양, 감염 또는 관절염 등을 들 수 있다. 신경통증과에서 주로 다루는 것은 물리적인 이상 즉 외상, 추간관 이상, 척추자체의 이상 등이다. 추간관의 이상에는 추간관의 퇴화, 돌출(bulging), 탈출(herniation)등이 있다. 추간관이 퇴화되면 척추간격이 좁아지고 골극(osteophyte)형성과 추간관의 탈출 및 관절면의 골 관절염과 밀접한 관계가 있다. 추간관이 탈출되면 압력이 증가되어 주위의 신경근에 영향을 미쳐 방사통(지속적이거나 간헐적인 둔통과 요부의 작열통, 하지로의 방사통)을 호소하게 된다. 이것이 소위 신경근병증이다. 이 신경근병증은 신경근에 미치는 압력이 증가될수록 더욱 악화된다. 그렇지만 탈출의 재발이 없는 한 추간관 탈출증의 75%는 자연치유가 된다고 한다^{5,6)}. 척추자체의 이상에는 측만증(scoliosis), 척추

분리증(Spondylolysis), 척추골전전위증(Spondylolisthesis), 척추증(Spondylosis), 또는 추간관절면 이상(facet abnormality)¹²⁾등이 있다. 척추가 한쪽으로 굽으면 영향을 받는 쪽은 관절면의 골 관절염이 생기고 척추간의 간격이 좁아진다. 척추골전전위증, 척추증등도 추간공을 좁혀서 추간관을 퇴화시키게 되며 결국 신경근을 자극하게 된다.

또한 지속적인 요통이나 방사통이 있는 경우에는 기질적인 질환인 종양을 반드시 의심해 보아야 한다. 특히 중년의 나이에 발견된 척추의 병변은 악성 종양의 가능성을 높이 의심할 수 있다⁷⁾. 척추강내 종양은 그 위치에 따라 크게 경막외 종양과 경막내 종양으로 나눌 수 있으며, 경막내 종양은 다시 척수와 종양과 척수내 종양으로 나뉜다. 이중 인접한 주위 조직으로부터 척수강을 침습하는 경막외 종양은 전체 척수강내 종양의 50% 이상을 차지하며, 주로 척추 종양을 의미한다. 척추 종양은 대부분이 전이성 종양이지만 드물게는 척추의 원발 종양도 있다. 경막내 종양 중에는 척수의 종양이 84%를 차지하며, 그 중에서도 신경섬유종과 수막종이 가장 많다. 경막내 종양중 16%는 척수내 종양이며 상의세포종과 성상세포종등이 있다⁸⁾. 척수강내 종양의 연령별 분포는 30~50대에 가장 많다고 한다⁹⁾. 종양에 의한 척수 압박의 임상양상을 보면, 약 80%에서 초기 증상으로 척추의 통증이 온다. 그 후 종양의 위치, 종류 및 성질에 따라서 수개월에서 수년 후에 양하지에 근력약화가 오며, 이로 인해 균형유지가 어렵게 되어 보행 장애가 생긴다. 배뇨 또는 배변이상은 하지약화와 동시에 또는 바로 후에 발생한다. 종양이 병발한 장소 아래로 감각 이상이 나타나는데, 환자는 하지의 저린감 또는 자기 다리가 아닌 것 같다는 느낌을 호소한다. 이러한 감각 이상은 주로 늦게 나타나며 환자는 별로 불편 감을 못 느낀다. 슬개건 반사, 발목 반사 또는 바빈스키 증후 등의 이학적 검사 등은 진단에 비 특이적인 소견이며, 환자의 병력 청취와 임상적 변화양상 관찰이 척추종양의 조기 진단에 가장 중요하다.

요통의 진단은 철저한 문진으로부터 시작한다. 요통의 시작과 촉발사건, 직업과 관련된 손상이나 법적인 문제의 유무, 전에 받았던 손상의 유무, 통증의 장소와 방사통, 환자 자신의 말로 표현하는 통증의 성격, 통증을 악화시키거나 완화시키는 자세나 체위,

정신적인 영향 등을 자세하게 물어야 한다. 문진이 끝나면 환자를 반듯이 세운 자세, 앉은 자세, 누운 자세, 엎드린 자세에서 시진과 이학적 검사를 실시한다. 반듯이 세운 자세에서는 척추 후만, 척추 측만, 변성 유무, 흉부의 팽창, 어깨와 견갑골 또는 장골능 수준의 평형 상태, 양측 둔부 근육의 대칭성과 힘, 방척추 근육의 강직, 발뒷꿈치와 앞꿈치로 걷는 모습, 걸음걸이 등을 자세히 관찰한다. 앉은 자세에서는 Faber test, SLR-Flip test 및 발목, 무릎 반사를 검사하며 누운 자세에서는 양다리의 길이, 대퇴부와 하퇴부의 둘레, Faber test, 하지 거상법, 발목 및 무릎 반사, 감각 이상의 유무, 발목과 발등에서의 동맥 촉진, 바빈스키 반사등을 검사한다. 엎드린 상태에서도 압통점의 유무나 근육의 강직, 척추, 요추 및 천골의 이상 등을 검진한다. 이와 같은 이학적 검사 외에 요천추부의 단순 방사선 촬영, 경막외 정맥 조영술, 컴퓨터 단층촬영, 자기공명 영상화, 척수조영술, 추간관조영술, 초음파 등과 같은 방사선과적 진단을 요하며 간혹 근전도가 필요한 경우가 있고 염증성 질환이나 다발성 골수종과 같은 경우에 있어서는 혈액, 요분석이 유용하다^{2,4,11)}.

요통의 치료에는 수술적인 요법과 보존적인 요법이 있다. 보존적인 요법에는 약물요법, 침상안정, 골반전인, 물리치료, 보조기 착용, 경피적 전기 신경자극(TENS), 신경차단, 경막외 스테로이드 주입, 레이저 치료등 여러 가지가 있다^{2,5,11)}. 약물요법에는 소염진통제 특히 비스테로이드성 소염제(NSAIDs)와 정신적 안정을 위해 삼환계 항우울제가 많이 사용된다. 신경 차단으로는 경막외 차단, 추간 관절차단^{1,13)}, 대요근 근구 차단, 추간관내 스테로이드 주입, 지주막하 차단, 좌골신경 차단, 말초신경 차단, 요부교감신경 차단 등이 있고, 복부 장기의 악성 종양 등으로 인한 요통에는 복강신경총 차단이나 신경과피제를 이용한 신경차단법 등이 있다.

이중 통증 치료실에서 가장 많이 사용하고 있는 것이 경막외로 스테로이드를 주입하는 것이다. 경막외강에 약제를 투입하여 요통을 치료하고자 하는 노력은 1901년 Cathelin, Pasquier와 Leri 및 Sicard 등에 의해 각기 시도되어 보고된 바 있다. 그 이후 많은 약제들이 요통의 치료에 사용되어 오다가 1957년 Lievre¹⁴⁾등이 hydrocortisone을 경막외강으로 주입하는 첫 시도를 하였다. 그 이후로 경막외강에 hydrocortison,

methylprednisolon acetate 및 triamcinolon 등의 스테로이드와 국소마취제가 사용되었다. 요통의 치료를 위한 경막외 스테로이드 주입은 phospholipase A2 inhibitor의 생합성을 유도하여^{15,16)}, 염증 초기의 부종, 섬유소 침착, 모세혈관의 이완, 백혈구 이동 및 식세포 활동 등을 억제하고, 염증후기에는 모세혈관과 섬유모세포의 증식, 교원질 침착 및 반흔 생성 등의 반응이 신경근에서 발생하는 것을 억제 한다¹⁷⁾고 한다. 그리고 전신적으로 투여된 스테로이드와 비교해, 적은 용량으로 부작용이 적고 장기간 안정적 지속효과를 볼 수 있다는 장점 때문에 자주 사용되고 있다. Hydrocortisone과 methylprednisolone acetate는 조작미숙으로 지주막하로 투여될 경우 뇌막염^{18,19)}, 지주막염 및 영구적 마비를 일으킬 수 있다는 보고가 있으며, 동물 실험상 경막외강으로 투여된 triamcinolon은 광학 현미경 및 전자 현미경상에서 주입된 주위의 신경과 뇌막에 영향이 거의 없는 것으로 보고되고 있으며, 국소마취제나 식염수와 혼합 투여시 methylprednisolone acetate보다 침전이 덜 생기고 민율만한 약제분포를 보인다¹⁷⁾고 하며 탁월한 항 염증작용과 염저류의 부작용이 적다²⁰⁾는 장점이 있다. 스테로이드 보존약인 polyethylene glycol이 신경조직에 독성이 있으나 생체에서 실험적으로 신경조직의 부종등 일시적 손상이 있으나 큰 문제를 야기시키지 않는다는 보고가 많다. 경막외강으로 스테로이드와 국소마취제를 혼합해서 주입하는 방법이 있는데 스테로이드 단독으로 주는 것보다 더 효과적이다. 국소마취제는 교감신경을 차단하여 통증의 악순환을 없애주고 근육강직을 풀어주므로 치료에 효과적이다. 요통의 원인 질병에 따른 일회 경막외 스테로이드 주입시의 치료효과는 척수관 협착증, 퇴행성 척추염, 요추압박골절 및 요추염좌 등의 질환에서는 비교적 좋은 효과를 볼 수 있었으나, 척추궁 절제술 후 증후군의 경우에는 효과가 없었다고 한다¹²⁾. 경막외 스테로이드 주입의 합병증으로는 일시적인 것으로 대량의 용액 주입에 따른 두통, 요통, 하지통등이 있을 수 있고 대량의 스테로이드 주입으로 인한 수분저류, Cushing증후군, 피부박리등이 올 수 있으며 저혈압, 경막천자 등이 있을 수 있다. 더 심각하고 영구적인 합병증으로는 경막외 농양의 확산에 의한 패혈증, 뇌막염, 지주막염, 영구적인 마비 등도 초래될 수 있다고 하나 심한 합병증은 대개 지주막

하강에 주입했을 때 나타난다.

수술적인 요법은 신경압박이 심하여 방광 및 팔약근 혹은 하지에 마비를 초래하는 경우, 견딜 수 없는 통증이 있는 경우, 6~12주간의 보존적 요법에 효과가 없을 경우, 신경증세가 점점 심해질 때, 장기적인 보존요법을 시행할 수 없을 때 선택적으로 시행한다.

본 예의 경우 환자의 증상이 요통과 둔통 그리고 양측 하지의 방사통등으로 추간판 탈출증의 증상과 유사하고, 컴퓨터 단층촬영 사진부위가 L3 이하였는데 우연히도 그 부위에 추간판 탈출증을 의심할만한 병변이 있었기에 추간판 탈출증으로 진단을 내리고 치료로써 경막외강으로 스테로이드와 국소마취제를 주입했으나 증상의 호전이 없어 다른 질환과 감별하기 위해 자기공명 영상술을 시행한 결과 컴퓨터 단층촬영 사진보다 워레벨인 L2-3에서 척수내 종양을 발견할 수 있었다. 이렇듯 본 예에서와 같이 두가지 병변이 동시에 발생했을 때 밖으로 드러난 증상에만 초점을 맞추어 진단 및 치료 시에는 감추어진 더 큰 병변을 놓쳐 그 치료시기를 놓칠 수도 있다. 그러므로 환자가 처음 내원시 위에서 언급한 것과 같이 임상적 및 방사선 소견 등을 바탕으로 신중히 가능성 있는 모든 질환들을 감별해 나간다면 병변을 놓치는 일이 없이 환자에게 가장 적절한 치료를 할 수 있을 것이라 사료되어 문헌고찰과 함께 보고한다.

참 고 문 헌

1. 최중립: 근긴장성 요통의 치료에 대한 새로운 소견: 대한통증학회지 1993; 6: 83-95.
2. 최 훈: 요통과 그 치료: 대한통증학회지 1990; 3: 4-10.
3. 반종석, 고준석, 민병우: 추관절 관절증으로 인한 요통 및 좌골 신경통에 대한 후관절강내 차단: 대한통증학회지 1989; 2: 174-80.
4. 민병우: 요통: 대한통증학회지 1988; 1: 145-53.
5. 강공모, 반종석, 민병우: 요통에 대한 통증관리: 대한마

- 취과학회지 1987; 20: 45-51.
6. Kirkaldy-Willis WH: Managing low back pain. 1st ed. New York, Churchill Livingstone. 1983; 149.
7. Weinstein JN, McLain RF: Primary tumor of the spine: Spine 1987; 12: 843-51.
8. Rothman RH, Simeone FA, Herkowitz HN, et al: The spine. 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders. 1992, 1279-318, 1515-28.
9. Balakrishnan V, Rice MS, Simpson D: Spinal neuroblastomas diagnosis, treatment, and prognosis: J Neurosurg 1974; 40: 631-38.
10. 이효근, 신동엽, 이회진, 김 찬: 척추종양에 의한 늑간 신경통 및 척수 압박증상: 대한통증학회지 1994; 7: 287-91.
11. 대한통증학회, 오홍근 편저. 통증의학. 1st ed. 서울, 군자출판사. 1995, 83-94.
12. 최중립, 송찬우, 이경숙: 추간판절 증후군의 치료: 대한통증학회지 1994; 7: 231-7.
13. 최중립: 근근막 증후군의 유발점에 관한 고찰: 대한통증학회지 1990; 2: 155-8.
14. Lievre JA, Michel BH, Attali P: L injection transesacree: Etude clinique et radiologique: Bull Soc Med Hop(Paris) 1957; 73: 1110-8.
15. Fowler RJ, Blackwell GJ: Anti-inflammatory steroid induce biosynthesis of a phospholipase A2 inhibitor which prevents prostaglandin generation: Nature 1979; 278: 456-9.
16. Granstrom E: Biochemistry of the prostagladins, thromboxanes, and leukotriens: Advances in pain reserch and therapy. 1st ed. New York, Raven press. 1983; 5
17. Warfield CA: Priciples and practice of pain management. 1st ed. New York, McGraw-Hill. 1993; 401-12.
18. Stratton I: Dangers of intrathecal hydrocortisone sodium succinate: Med J Aust 1975; 2: 650.
19. Shealy CN: Dangers of spinal injections without proper diagnosis: JAMA 1966; 197: 1104-6.
20. Delaney TJ, Rowlingson JC, Carron HC: Epidural steroid effects on nerves and meninges: Anesth Analg 1980; 59: 610-4.