대한통증학회지 2006; 19: 253-256
Korean J Pain Vol. 19, No. 2, 2006

□ 증 례 □

후측면으로 거대 탈출된 경추부 추간판 탈출증 환자에게 Dekompressor®를 이용한 경피적 수핵 감압술

-증례 보고-

포천중문의과대학교 분당차병원 통증클리닉, *마취통증의학과

조 대 현·김 상 진·김 명 희*

= Abstract =

Percutaneous Cervical Discectomy using Dekompressor® to the Patient with Posterolateral Extrusion Disc

-A case report-

Daehyun Jo, M.D., Sangjin Kim, M.D., and Myounghee Kim, M.D.*

Pain Clinic and *Department of Anesthesiology, CHA General Hospital, College of Medicine, Pochon CHA University, Seongnam, Korea

Cervical disc herniation is one of the most common causes of neck, shoulder and arm pain. There are many treatments for a cervical disc herniation, such as rest, physical therapy, medication, epidural steroid injection and surgery. However, conservative treatments sometimes have limited effectiveness, and a surgical discectomy is often associated with numerous complications. Nowadays, a percutaneous discectomy, using a Dekompressor®, has been used in herniated disc patients, but a posterolateral extruded disc is not an indication. Herein, our experience using a 19 G Dekompressor®, on a 52 year-old male patient with a left C6-7 posterolateral extruded disc, is reported. Decompression was successfully performed, and the pain and range of motion was immediately improved. **(Korean J Pain 2006; 19: 253-256)**

Key Words: cervical percutaneous discectomy, extruded cervical disc.

목과 어깨, 팔과 손으로 이어지는 통증을 호소하는 환자의 원인으로 목 디스크는 드물지 않은 원인 중 하나이다. 추간판 탈출증에 따르는 통증의 원인으로는 수핵 탈출물질이 경막을 자극하여 오는 경우도 있지만 탈출된 디스크가 신경근을 압박하여 감각의 이상과 더불어 통증을 호소하는 경우도 많다.[1-3] 신경근이 압박되지 않은 경우나 경미한 압박만이 있는 경우에는 보존적 치료인 물리치료, 약물치료, 또는 신경차단 등을 통하여 통증을 해결할 수도 있지만 추간판의 탈출이 측면에 치우쳐 있는 경우에는 신경근을 압박하게 되어 그 압박된 수핵을 제거하지 않으면 증상의 호전을 기대하기 힘들다. 결국 수술적 방법을 택하게 되는데 수술을 선택하는 경우에는 그에 따른 합병증의 발생을 막을 수 없고 결국 환자의 통증은 더욱 심해지게 되고 때로는 수술후증후군으로 가는 위험성을 내포하고 있다.[4]

이러한 합병증의 발생을 피하기 위하여 점차 수술을 하지 않거나 미세수술을 통하여 디스크를 제거하는 방법들이 점차 개발되고 사용되고 있는데, 이러한 방법들이 대개 요추부를 중심으로 사용되고 있지만 경추부에는 활발하게 사용되지 않고 있는 형편이다.[5,6] 최근에 Dekompressor®를 이용한 디스크 제거술이 소개되어 사용되고 있고 좋은 효과를 보인다는 보고들이 많지만, 그 적응증이 제한적인데 결국 이런 제한된 적응증에만 사용한다면 신경차단과 비교하여 특별한 장점이 있다고 할 수 없게 된다.

저자들은 디스크 간격이 좁아져 있으면서 후측면으로 돌출된 추간판 탈출증 환자에게 Dekompressor® (Stryker, Kalamazoo, MI, USA)를 이용한 경피적 수핵 감압술을 시행해 보았는데 그 결과가 만족할 만하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

접수일 : 2006년 9월 6일, 승인일 : 2006년 11월 28일
책임저자 : 조대현, (463-712) 성남시 분당구 야탑동 351번지, 분당차병원 통증클리닉
Tel: 031-780-6124, Fax: 031-780-6123, E-mail: pandjo@paran.com
Received September 6, 2006, Accepted November 28, 2006
Correspondence to: Daehyun Jo, Pain Clinic, CHA General Hospital, 351, Yatap-dong, Bundang-gu, Seongnam 463-712, Korea.
Tel: +82-31-780-6124, Fax: +82-31-780-6123, E-mail: pandjo@paran.com

증 례

52세 남자가 5일 전부터 갑자기 발생한 목의 통증과 강직 및 왼쪽 어깨와 팔로 방사통을 주소로 본원 통증클리닉에 내원하였다. 과거력상 10여 년 전 고혈압과 당뇨병을 진단 받은 후 지속적으로 약을 복용하고 하고 있었으며, 입원 당시의 혈압과 혈당은 정상범위로 유지되고 있었다. 이학적 검사상 환자의 목은 30도 정도 숙여져 있는 상태로 굴전은 가능하였으나 신전 시에는 통증이 심하여 신전을 할 수 없었다. 목을 오른쪽으로 구부릴 때와 회전시킬 때에 통증이 심해졌는데, 좌측 및 우측 회전은 30도, 우측 굴전은 15도 좌측 굴전은 30도 정도의 움직임을 할 수 있었다. 왼쪽 팔의 바깥쪽으로 감각이 둔하다고 하였으나 운동신경은 정상이었다. 상완이두근반사, 상완요골근반사, 상완삼두근반사는 모두 정상이었고, Jackson's compression test와 Spurling test는 모두 양성이었다. 내원 당시 환자의 통증은 10 cm 시각아날로그척도(visual analogue scale, VAS) 상 10/10으로 목과 팔을 움직일 수 없을 정도로 심하였고, 왼쪽 등세모근과 어깨 및 팔의 바깥쪽으로 약간의 압통을 동반하였다. 통증이 너무 심하여 환자를 입원시키고 응급으로 시행한 경부 자기 공명 촬영 소견에서 제6경추와 제7경추 사이의 추간판이 왼쪽으로 탈출되어 있었고(extrusion) 제5경추와 제6경추 사이, 제4경추와 제5경추 사이의 추간판이 중앙으로 탈출되어(protrusion) 있었다(Fig. 1). 약물 치료와 더불어 1주일 간격으로 두 차례에 걸쳐 영상증강장치를 보면서 왼쪽 C67 경추간공을 통하여 triamcinolon 40 mg을 혼합한 0.2% ropivacaine 3 ml를 주입하여 환자의 통증이 VAS 7/10으로 약간의 증상 완화와 움직임의 호전이 있었으나 일상생활이 불편할 정도의 통증이 지속되었다. 환자의 통증이 너무 심하여 환자에게 입원을 권유하여 지속적 경막외 차단을 실시하여 약간의 통증 완화를 가져왔으나 환자는 다른 방법을 시행해 보고 싶다고 하였다.

환자에게 Dekompressor®를 이용한 경피적 수핵 감압술에 대하여 충분히 설명한 후 동의서를 받고 경피적 수핵 감압술을 하기로 결정하였다. 감염을 방지하기 위하여 환자를 수술실로 옮기기 전에 항생제를 정주하였고, 환자가 수술실에 도착한 후 환자를 수술대 위에 앙와위로 눕힌 후 심전도, 혈압, 경피산소포화도 등의 감시 장치를 부착하였다. 환자의 목이 젖혀지도록 어깨 밑에 베개를 받치려고 하는 과정에서 통증 때문에 적절한 자세를 취할 수 없어서 진정과 진통의 목적으로 midazolam 2 mg과 alfentanil 500 μg을 정주하였지만 여전히 목을 펼 수 없어서 목이 약간 굴전된 상태로 두고, 시술 부위를 베타딘으로 충분히 소독하고 소독포를 덮은 다음 시술을 하게 되었다. 영상증강장치를 이용하여 제6경추와 제7경추 사이의 추간판이 화면의 중앙에 오도록 조절한 뒤 제6경추의 하연과 제7경추의 상연을 일자로 맞추고, 척추체의 피부를 촉지하여 경동맥과 경정맥의 위치를 확인한 후에 왼쪽 목빗근을 바깥쪽으로 밀어내면서 피하 국소마취를 시행하였다. 영상증강장치를 보면서 19 G 유도바늘을 추간판 안으로 넣은 후 바늘의 끝을 확인하고 Dekompressor®의 탐침을 유도바늘 안으로 밀어 넣고 수핵을 제거하였다. 시술 시간은 약 20분이었으며 총 0.5 ml의 수핵이 제거되었으며, 유도바늘을 통하여 항생제를 이용하여 수핵 내를 세척한 후에 바늘을 제거하였다.

환자는 시술을 하는 동안 증상의 호전을 경험하였고 시술 직후 목의 운동범위가 개선되고 통증도 VAS 2/10으로 감소하였는데, 신전은 25도 정도, 우측 회전은 25도, 좌측 회전은 50도, 우굴전은 20도, 좌굴전은 40도 정도 가능하게 되었다. 환자는 3일 후에 퇴원하였고 한 달 후 추적 조사 결과 움직임의 장애와 통증 없이 생활이 가능한 상태이다.

고 찰

척추성 통증의 원인으로 추간판 탈출증, 추간판의 퇴행성 변화와 더불어 추간판과 척추체의 나이에 따른 변형 등이

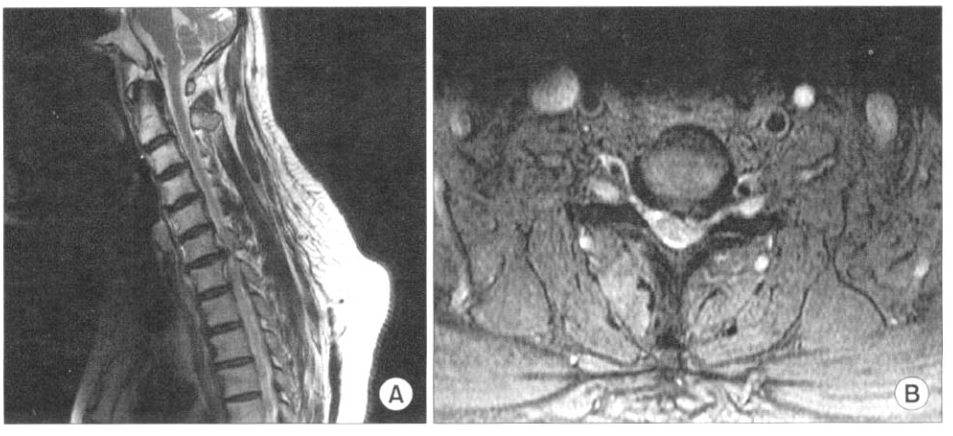

Fig. 1. (A) Preoperative sagittal MRI shows left posterolaterally extruded disc on C6−7, posterocentrally extruded disc on C5−6, posterocentrally protruded disc on C4−5, and mild bulging disc of C7−T1. (B) Preoperative axial MRI shows left posterolaterally extruded disc on C6−7 level.

있는데 추간판 탈출증에 의한 통증은 급성으로 오고 시간이 지남에 따라 탈출된 디스크가 소실되기도 하여 증상의 호전을 가져오기도 한다.[1-3] 경부 추간판 탈출증에 대한 치료로는 휴식, 비스테로이드성 소염진통제와 스테로이드와 같은 약물 치료, 물리 치료, 경막외 스테로이드 주입과[7] 같은 보존적 치료를 우선적으로 시행하게 된다. 물론 보존적 치료에 반응을 하지 않고 지속되는 경우에는 수술적 치료를 고려해야 한다. 하지만 외과적 절제술의 경우에는 감염이나 신경 손상, 관절의 운동 제한 등의 부작용 및 반복적인 치료가 곤란하다는 단점이 있다.[8,9] 특히 경추부 추간판 탈출증에 대한 수술은 주로 근육으로 이루어진 요부에 비하여 여러 가지 신경과 혈관 등이 풍부하고 기도와 식도 등의 기관들도 존재하여 절제술 시에 되돌이후두신경의 손상, 연하곤란, 애성, 부종, 혈종에 의한 기도와 식도의 압박 등의 부작용이 발생할 수 있다.[9]

이런 단점을 보완하기 위하여 경피적 수술조작이나 미세수술분야에 많은 발전이 있었다. 1963년 Smith 등은[10] chymopapain을 이용하여 경피적 수핵 감압술을 처음 시도하였고, Hijikata는[11] 1975년 요부 추간판 탈출증의 치료로 경피적 수핵 절제술을 시도하고 그 뒤 12년간의 경험을 발표하면서 72%의 환자가 경피적 수핵 절제술에 만족한다고 보고하였다. 경추부 추간판 탈출증의 치료를 위한 경피적 수핵 절제술도 시도되기 시작하여 만족할만한 결과들을 얻었다는 보고들도[12,13] 있는데, Ahn 등은[13] 111명의 환자에게 경피적 수핵 절제술을 실시한 경험을 보고하면서 환자 선택을 잘 한다면 경피적 수핵 절제술이 경추부 추간판 탈출증 환자에게 효과적인 치료법이 될 것이라고 하였으며, 외측으로 디스크 탈출증이 있는 경우와 방산통이 있는 경우에 좋은 결과를 가져올 수 있다고 했다. 경피적 수핵 절제술은 수술시간이 짧아서 환자의 불편을 최소화할 수 있고, 뼈, 관절, 인대 등에 손상을 줄일 수 있으며 간단하면서도 위험이 적은 시술이다.[12]

척수강의 1/3이상을 차지하는 거대한 탈출증이 있는 경우에는 경막외 스테로이드 주사로도 증상의 호전을 보이기 힘들고,[14] 경피적 추간판 절제술의 적응증으로 분류되지도 않아서 결국 수술을 시행하게 되지만 저자들은 경피적 추간판 절제술이 추간판의 거대 탈출증에 대해 효과가 없다면 경막외 스테로이드 주사와 크게 다를 바가 없다고 생각하였다. 저자들의 증례 환자는 두 차례 경막외 스테로이드를 주사하였으나 일시적이고 제한적인 효과만이 있어서 환자에게 경피적 수핵 감압술의 적응증과 수술 후에 올 수 있는 합병증 등에 대하여 자세하게 설명한 후 환자의 동의를 얻어 경추부에 발생한 거대 탈출증에 경피적 수핵 감압술을 시행하게 되었다. 이번 환자에게 좋은 효과를 보인 것은 결국 거대탈출증이 있는 환자라도 디스크내의 압력의 변화가 환자의 증상에 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.

경피적 추간판 탈출증에 대한 국내외의 보고들을 보면 디스크의 높이가 유지된 환자들을 대상으로 하였다.[15-17] Kim 등이[15] 보고한 경추부 추간판 탈출증 환자에게 경피적 수핵 감압술을 시행한 경우도 디스크 높이가 유지된 상태에서 추간판이 중앙으로 탈출되어 있는 경우였으며 사용한 Dekompressor®도 요추부에 사용하도록 제작된 것이었다. 하지만 저자들의 증례 환자는 왼쪽으로 치우쳐서 추간판 탈출이 있었고 탈출된 정도가 척수강의 절반이상을 차지하는 경우였다. 또한 지속적 경막외 신경차단과 선택적 신경차단 등의 치료에 만족할 만한 반응을 보이지 않았었고 일반적으로 시도되는 물리치료 등의 보존적 치료에 매우 일시적으로만 반응을 보였는데, 10여일간의 보존적 치료에도 불구하고 목이 30도 정도 굴곡 되어 있는 상태에서 더 이상의 신전은 하지 못하였고 약간의 신전과 회전에도 통증이 발생하는 강한 spurling test 양성 소견을 보이고 있었으며 목관절과 팔의 움직임이 극도로 제한되어 있음으로써 수면을 포함한 일상생활이 거의 불가능하였다. 그럼에도 불구하고 환자가 수술은 절대 하고 싶지 않다며 여타의 다른 방법을 선택해 달라고 하여 결국 경피적 수핵 감압술의 적응증과 환자의 자기공명영상촬영 결과 등에 대해서 자세하게 설명한 후 환자의 의사를 존중하여 경피적 수핵 감압술을 결정하였다. 또한 저자들이 사용한 Dekompressor®는 최근에 경추부에 사용하도록 개발된 보다 가는 19 G 바늘을 사용함으로써 시술에 따른 합병증의 발생 가능성도 낮을 것으로 본다.

최근에 내시경을 이용한 추간판 절제술이 활발히 시행되고 있고 경추부에도 적용하여 좋은 효과를 보고 있지만[13,18] 아직은 초기 단계이고, 내시경을 이용한 추간판 절제술이 보다 효과적으로 추간판을 제거할 수는 있지만, 경피적 수핵 감압술보다는 침습적이고 보다 많은 주의와 교육이 필요하다.

결론적으로 요추부에 비하면 경추부의 추간판 탈출증에 대한 경피적 수핵 감압술의 시도는 아직 경험이 부족한 상태이지만 수술에 비하여 합병증이 적고 비침습적이고 비교적 간단하고 짧은 시간에 시행할 수 있다는 점을 고려하면 보존적 치료 후 할 수 있는 좋은 치료법이라고 할 수 있겠다. 또한 기존의 경피적 추간판 절제술의 적응증을 경추부를 중심으로 새로운 시도를 하여 보다 새로운 적응증을 넓혀간다면 수술을 원치 않는 환자들에게 보다 많은 도움이 될 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Lipetz JS: Pathophysiology of inflammatory, degenerative, and compressive radiculopathies. Phys Med Rehabil Clin N Am 2002; 13: 439-49.
2. Freemont AJ, Watkins A, Le Maitre C, Jeziorska M, Hoyland JA: Current understanding of cellular and molecular events in intervertebral disc degeneration: implications for therapy. J Pathol 2002; 196: 374-9.

3. Prescher A: Anatomy and pathology of the aging spine. Eur J Radiol 1998; 27: 181-95.
4. Stolke D, Sollmann WP, Seifert V: Intra- and postoperative complications in lumbar disc surgery. Spine 1989; 14: 56-9.
5. Mayer HM, Brock M: Percutaneous endoscopic lumbar discectomy (PELD). Neurosurg Rev 1993; 16: 115-20.
6. Mochida J, Toh E, Nomura T, Nishimura K: The risks and benefits of percutaneous nucleotomy fot lumbar disc herniation. A 10-year longitudinal study. J Bone Joint Surg Br 2001; 83: 501-5.
7. Castagnera L, Maurette P, Pointillart V, Vital JM, Erny P, Senegas J: Long-term results of cervical epidural steroid injection with and without morphine in chronic cervical radicular pain. Pain 1994; 58: 239-43.
8. Jodicke A, Daentzer D, Kastner S, Asamoto S, Boker DK: Risk factors for outcome and complications of dorsal foraminotomy in cervical disc herniation. Surg Neurol 2003; 60: 124-30.
9. Spanu G, Marchionni M, Adinolfi D, Knerich R: Complications following anterior cervical spine surgery for disc diseases: an analysis of ten years experience. Chir Organi Mov 2005; 90: 229-40.
10. Smith L, Garvin PJ, Gesler RM, Jennings RB: Enzyme dissolution of the nucleus pulposus. Nature 1963; 198: 1311-2.
11. Hijikata S: Percutaneous nucleotomy. A new concept technique and 12 years' experience. Clin Orthop Relat Res 1989; 238: 9-23.
12. Bonaldi G, Minonzio G, Belloni G, Dorizzi A, Fachinetti P, Marra A, et al: Percuteneous cervical diskectomy: preliminary experience. Neuroradiology 1994; 36: 483-6.
13. Ahn Y, Lee SH, Lee SC, Shin SW, Chung SE: Factors predicting excellent outcome of percutaneous cervical discectomy: analysis of 111 consecutive cases. Neuroradiology 2004; 46: 378-84.
14. Wilson-MacDonald J, Burt G, Griffin D, Glynn C: Epidural steroid injection for nerve root compression. A randomized, controlled trial. J Bone Joint Surg Br 2005; 87: 352-5.
15. Kim YH, Gu MS, Lee EH, Joh JY, Han SS, Lee CJ, et al: Percutaneous cervical discectomy using Dekompressor®. Korean J Pain 2005; 18: 271-4.
16. Cho OG, Kim C, Han KR, Lee HH, Cho HW: Percutaneous discectomy of herniated intervertebral disc with a Dekompressor®. Korean J Pain 2005; 18: 192-7.
17. Amoretti N, Huchot F, Flory P, Brunner P, Chevallier P, Bruneton JN: Percutaneous nucleotomy: preliminary communication on a decompression probe (Dekompressor®) in percutaneous discectomy. Ten case reports. Clin Imaging 2005; 29: 98-101.
18. Ahn Y, Lee SH, Shin SW: Percutaneous endoscopic cervical discectomy: clinical outcome and radiographic changes. Photomed Laser Surg 2005; 23: 362-8.