

대상포진후 신경통 치료를 위한 지속적 경막외 차단후 발생한 경막외 혈종

— 증례 보고 —

원광대학교 의과대학 마취과학고실 및 통증치료실

조 동 규 · 이 강 창 · 김 태 요

= Abstract =

Epidural Hematoma following Continuous Epidural Catheterization for Postherpetic Neuralgia

— A case report —

Dong-Kyu Cho, M.D., Kang-Chang Lee, M.D. and Tai Yo Kim, M.D.

Department of Anesthesiology, Pain Clinic, College of Medicine, WonKwang University, Iksan, Korea

A 67-year old man with a history of cardiac disease underwent epidural catheterization for pain control of postherpetic neuralgia. Patient had severe back pain and pus discharge at catheter insertion site after discharge from medical part. Patient received anticoagulant therapy with Aspirin[®] and Coumadin[®] prescribed for 15 days in medical part. Magnetic resonance imaging(MRI) showed a diffuse T₄₋₇ anterior epidural mass compressing the spinal cord.

Emergency surgical exploration revealed a thoracic epidural hematoma without abscess formation. Operation was successful and patient recovered satisfactory without any sequelae.

Key Words: Complications: anticoagulant; epidural hematoma,

최근 통증에 대한 이해와 관심이 높아지면서 많은 급만성 통증 환자의 치료에 신경차단의 방법이 마취과 의사에 의해 널리 시도되고 있다. 특히 두부와 안면부를 제외한 모든 부위의 통증의 치료에는 경막외 차단이 널리 사용되고 만성 통증이나 만성 통증 등의 경우에는 경막외 카테테르를 거치하여 지속적 경막외 차단을 실시한다. 그러나 경막외 카테테르의 거치는 감염의 가능성과 혈종의 발생 같은 합병증의 발생이 있을 수 있기 때문에 각별한 주의가 요구된다. 저자들은 대상포진후 신경통 치료를 목적으로 장기간 경막외 카테테르를 거치한 환자에서 환자가 가지고 있던 심장질환의 치료 목적

으로 시행한 항응고 요법을 시행한 후 발생한 경막외 혈종을 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

67세된 남자 환자가 허리가 끊어질 듯한 요통, 복통, 그리고 두통을 주소로 본원 통증치료실에 내원하였다. 환자는 53일전에 피부과 외래에서 대상포진 치료중 실신하여 본원 순환기 내과에서 심실세동, 비인슐린 의존성 당뇨, 일과성 허혈발작 진단 하에 입원하여 6일간 하루에 24,000단위의 Heparin과 8일

간 Aspirin® 100 mg, Coumadin® 5 mg의 경구 항응고 요법을 받고 퇴원하였다. 입원 당시 백혈구 17,300/mm³, 혈소판 234,000/mm³, BT 2sec, aPTT 36.9sec, PT 12.4sec였고 퇴원시는 aPTT 73.1sec, PT 14.2sec인 혈액학적 소견을 보였다.

35일전부터 환자는 제 4번에서 6번 흉추 피부 분절에 우측 상흉통 및 배부통, 소양감, 그리고 흑갈색 반흔을 보여 대상포진후 신경통이란 진단 하에 통증치료실에 입원하였다. 입원 당시 혈액학적 소견은 BT 2sec, aPTT 39.9sec, PT 16.2sec, 혈소판 297,000/mm³였으며 통증은 하루에 몇 번씩 발작적으로 왔으며 발작시 8-9점의 VAS를 보여 제 7번과 8번 흉추 사이의 경막외강에 카테테르를 삽입후 피하 터널 거치법을하여 흉추 중앙에서 10 cm 떨어진 곳에 고정한 다음 fentanyl 500 µg을 0.125% bupivacaine 240 ml에 혼합하여 지속주입기(Baxter® Infusor, Intermate)로 시간당 2 ml씩 지속적으로 경막외 카테테르를 통하여 주입하였다. 치료 10일 후 통증 정도가 2-3

점의 VAS를 보여 기존의 심장 질환의 치료를 위해 경막외 카테테르를 거치한채로 순환기 내과로 전과하였다. 순환기 내과에서 15일 동안 Aspirin® 100 mg과 Coumadin® 2.5 mg의 경구 항응고 요법을 받고 퇴원하였는데 집에 가서 허리가 끊어질 것 같은 통증과 복통 그리고 두통을 보여 다시 통증치료실에 내원하였다.

내원당일 환자는 활력 증후와 이학적 검사상 정상이었으며 심부진반사와 신경학적 징후는 없었고 카테테르 삽입 부위에 통증과 약간의 국소 화농이 있었다. 즉시 카테테르를 제거한 후 카테테르 끝을 세균배양 검사를 의뢰하였으며 경막외 농양을 의심하여 항생제 투여를 시작하였다. 혈액학적 소견은 백혈구 10,750/mm³, 혈소판 332,000/mm³, 호중구 99.4%, ESR 70mm/hr로 염증 반응 현상을 보였으며 그후 카테테르 끝을 배양한 결과는 그람 양성 구균이 검출되었다.

흉·요부 단순 X-선 사진상 특이한 소견은 없었으며 3일후 시행한 자기공명영상 촬영 결과 T₁ 강조 영상의 시상면에서는 제 4-7 흉추 부위의 전방 경막외강에 척수와 비슷한 중등도 신호 강도의 방추형 종괴가 보였으며(Fig. 1), 제 6번 흉추의 T₂ 강조 영상의 횡단면상 척수액과같은 고신호 강도의 종괴가 척수를 압박 하고 있는 소견을 보였다(Fig. 2). 조영제 주입후 시행한 T₁ 강조 영상의 시상면에서 종괴 음영의 벽만 조영 증강이 되고 내부는 조영 증강이

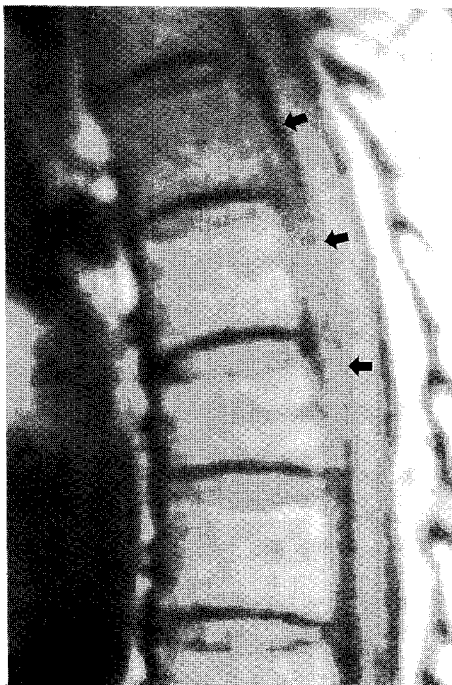


Fig. 1. Sagittal T₁-weighted image shows an elongated spindle shaped intermediate signal mass in the anterior epidural space, extending from T₄ to T₇ level.



Fig. 2. Axial T₂-weighted image shows an anterior epidural high signal mass compressing the spinal cord.



Fig. 3. Sagittal T₁-weighted image after intravenous injection of the contrast media shows peripheral rim enhancement of the wall of the mass.

되지 않아 자기공명 영상상 경막외 농양을 의심하였다(Fig. 3).

입원 8일째 신경 외과로 전과되어 제 5번과 6번 흉추 추궁 절제술을 시행하였는데 경막외 농양을 의심하는 소견은 없었고 단순한 혈종으로 밝혀졌다. 환자는 혈종 제거 2주후 아무런 합병증 없이 퇴원하였다.

고 찰

경막의 차단은 마취 목적으로나 통증치료 목적으로 시행되는 일반화된 기술이다. 특히 통증치료실에서는 압성 통증이나 만성 통증의 치료에 단순 경막외 차단을 시행하는 것이 아니라 치료 대상에 따라 수술실에서 수개월간 경막외 카테테르를 유지하여 치료하고 있다.

장기간 경막외 카테테르의 유지시 매년 경막외 차단을 하는 번잡함을 없앨 수 있고 또한 지속적으로 원하는 약물을 투여할 수 있기 때문에 아주 편

리한 반면 카테테르의 장기간 유지시 삼입 부위 및 경막외 감염, 경막외 혈종, 삼입 부위의 통증과 약물 주입시 통증, 카테테르의 빠짐과 카테테르가 막혀 약물 주입이 어려운 경우 등의 문제점이 있다¹⁾.

경막외강은 해부학적으로 풍부한 정맥총이 분포되어 있기 때문에 여러 가지 원인에 의해서 정맥총의 손상을 초래하여 경막 혈종을 초래할 수 있다. 척추 경막외 혈종을 일으키는 원인²⁻⁵⁾으로는 첫째 척추 수술후, 둘째 여러 번 경막 천자를 한 경우와 수술중 환자의 체위에 의해서 카테테르의 움직임, 셋째 항응고요법(Heparin, Warfarin등), 넷째 척추동정맥 기형 및 종양, 다섯째 외상이나 운동과 관련된 자연발생적인 경우, 여섯째 혈우병, 간 기능장애, 혈액 질환, 패혈증 등의 혈액응고장애 등을 들 수 있다. 그 중 척추 수술, 경막외 카테테르 거치술, 그리고 항응고요법이 전체 혈종의 73%를 차지한다고 한다²⁾. 특히 경막외 차단과 관련된 혈종은 주로 수술중이나 수술후 항응고제 투여에서 가장 많이 온다고 한다⁶⁻¹¹⁾. 또한 항응고제 치료 없이도 발생한다는 보고¹²⁾도 있다. 그러나 Odoom 및 Sih¹³⁾은 술전 경구 항응고요법과 수술중 Heparin을 투여한 환자 1000명에서 혈관 수술시 경막외 마취를 하여 경막외 혈종과 관련된 신경학적 합병증이 없었으므로 항응고요법을 받는 환자에서 경막외 마취가 안전하다고 보고하였다. 즉 항응고제 투여 전에 경막외 카테테르를 거치한 경우에는 비교적 안전하다고 보고하였으나 본 증례에서는 경막외 카테테르 거치에 의해서 경막외 정맥총의 손상이 있었는데 항응고제의 사용으로 지혈이 안되어 혈종이 생긴 것으로 생각되므로 항응고제를 사용할 때에 조심해야 할 것으로 생각된다.

혈종은 10,978예중 41예에서 영구적 신경 손상을 보여 약 1:11,000의 비율로 발생한다¹⁰⁾고 한다. 주로 성인 남자에서 발생하고 흉추 및 경추 부위에 호발하고 평균 4.5 분절을 침범하며 복측보다 배측에 위치한다^{5,11)}. 본증례에서도 4 개 분절에 걸쳐 발생하였으며 전방 경막외강에 위치하였으나 영구적 신경 손상은 없었다.

경막외 혈종이 발생시 초기 증상은 허리가 끊어질 것 같은 국소적 요통이며 본 증례에서는 없었으나 점차 운동 및 지각 장애를 일으키고 종종 장광 방광 기능장애를 동반하는데 대부분 과도한 척추

경막의 정맥총의 출혈에 기인하며 한정된 척추강에 경막의 혈종을 형성하여 척수를 압박함으로써 혈관 부전과 허혈을 일으켜 신경학적 기능장애를 초래한다⁹⁾.

진단은 경막의 천자의 과거력과 신경학적 검사로 가능하며 최근에는 비침습적이며 민감성과 특이성이 있는 자기공명영상¹⁴⁾으로 진단한다. 치료는 척수나 신경압박시 추궁절개술에 의한 응급 감압술이다.

예후는 조기 진단과 치료시 대부분 완전히 회복되며 신경학적 회복은 조기 진단 및 치료와 신경학적 장애의 정도에 의해 좌우되며^{5,8,9)} 증상 발현에서 수술까지 12시간 내에 시행한 경우 예후가 훨씬 좋다. 감압 수술후 운동 기능의 개선율은 불완전한 지각운동 장애(incomplete sensorimotor lesion)가 있는 경우 95%, 불완전한 지각과 완전한 운동장애(incomplete sensory but complete motor deficits)가 있는 경우 87%, 완전한 지각운동 소실(complete sensorimotor loss)의 경우 45%에서 보이며 완전한 지각운동 회복은 42%, 26%, 그리고 11%에서 기대된다. 또한 기능적 회복은 척수 백질의 탈 수초와 관련이 있으며 반대로 회복의 실패는 축삭 파괴 및 변성과 관련 있다고 한다⁵⁾.

대상포진후 신경통의 제통을 위하여 피하 터널식 경막의 카테테르를 거치한 환자에게 심장 질환의 치료를 목적으로 투여한 항응고제 의한 경막의 혈종이 발생하여 제 5~6번 추궁 절제술을 실시하여 혈종을 제거후 아무런 신경 증상 없이 퇴원하였다. 따라서 항응고제의 투여가 예상되거나 받는 환자에서의 경막의 카테테르의 거치는 신중을 기하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1) 윤덕미, 이윤우, 오홍근 : 지속적 경막의 차단후 카테터 끝의 감염에 대한 검사. 대한통증학회지 1991; 4: 26-30.
 2) Lawton MT, Porter RW, Heiserman JE, Jacobowitz

R, Sonntag VKH, Dickman CA: Surgical management of spinal epidural hematoma: relationship between surgical timing and neurological outcome. J Neurosurg 1995; 83: 1-7.
 3) 金鎮模, 鄭正吉 : 硬膜外麻酔後 發生한 多發性 硬膜外血腫. 대한마취과학회지 1979; 12: 105-9.
 4) Chiung-Chyishen, Yeon-Chin Wang, DarYu Yang, Fu-Hwa Wang, Brian Bing-Herng Shen: Brown-sequard syndrome associated with Horner's syndrome in cervical epidural hematoma. Spine 1995; 20: 244-7.
 5) Sawin PD, Traynelis VC, Follett KA: Spinal epidural hematoma following coronary thrombolysis with tissue plasminogen activator. J Neurosurg 1995; 83: 350-3.
 6) Butler AB, Green CD: Hematoma following epidural anaesthesia. Can Anaesth Soc J 1970; 17: 635-9.
 7) DeAngelis J: Harzards of subdural and epidural anesthesia during anticoagulant therapy: A case report and review. Anesth Analg 1972; 51: 676-9.
 8) Gingrich TF: Spinal epidural hematoma following continuous epidural anesthesia. Anesthesiology 1968; 29: 162-3.
 9) Helperin SW, Cohen DD: Hematoma following epidural anesthesia: Report of case. Anesthesiology 1971; 35: 641-4.
 10) Janis KM: Epidural hematoma following postoperative epidural analgesia: A case report. Anesth Analg 1976; 51: 689-92.
 11) Messer HD, Forshan VR, Brust JCM, Hughes JEO: Transient paraplegia from hematoma after lumbar puncture: A consequence of anticoagulant therapy. JAMA 1976; 235: 529-30.
 12) Stephanov S, dePreux J: Lumbar epidural hematoma following epidural anesthesia. Surg Neurol 1982; 18: 351-3.
 13) Odoom JA, Sih IL: Epidural analgesia and anticoagulant therapy. Experience with one thousand cases of continuous epidurals. Anesthesia 1983; 38: 254-9.
 14) Pan G, Kulkarni M, MacDougall DJ, Miner ME: Traumatic epidural hematoma of the cervical spine: Diagnosis with magnetic resonance imaging. Case report. J Neurosurg 1988; 68: 798-801.