

젊은 성인에서 발생한 자발성 흉추 경막외 혈종 - 증례 보고 -

정순택 · 김동희 · 조세현 · 남대철

경상대학교 의과대학 정형외과학교실

Spontaneous Spinal Epidural Hematoma of the Thoracic Spine in Young Adult - A Case Report -

Soon-Taek Jeong, M.D., Dong-Hee Kim, M.D., Se-Hyun Cho, M.D.,
Dae-Cheol Nam, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

- Abstract -

A spontaneous spinal epidural hematoma (SSEH) of the thoracic spine is a rare space-occupying disease that accompanied with severe axial pain in the spine. Because there is the possibility of a significant neurological injury such as paraplegia, SSEH requires careful diagnosis and management. A SSEH is mainly caused by a coagulating disorder or anticoagulant medication, while certain cases have shown that this disease is related with spinal inflammatory conditions. A SSEH tends to occur in patients who have risk factors for hemorrhage. However, the incidence of SSEH is quite low, and there are few domestic reports of a SSEH in young adults who are without the risk factors for hemorrhage. We encountered a 25 years old young male without a prior significant medical history and he was suffering from severe back pain and paraplegia due to a SSEH at the thoracic spine. The early diagnosis was made via MRI. We report here on a favorable clinical outcome that was achieved with immediate operative treatment, and we include a review of the relevant literature.

Key Words: Spontaneous spinal epidural hematoma (SSEH), Thoracic spine, Young adult, Operative treatment

서 론

척추 경막외 혈종은 드물게 발생하며, 주로 혈액 응고 이상 질환¹⁾이나 항응고제 투여²⁾ 등에 의해서 발생하여 신경 증상이나 마비를 초래할 수 있는 질환으로 외상이나 경막외 마취를 위한 도관 삽입이나 요추 천자와 같은 침습적인 척추 시술 후에도 발생한다³⁾. 국내에서는 지금

까지 약 20에 정도 보고^{2,3,4,5)}되었을 뿐이며 특히 출혈성 위험 소인이 없는 환자에서 발생한 자발성 경막외 혈종의 보고⁴⁾는 극히 적다.

급성 자발성 경막외 혈종의 증상은 척추의 심한 축성 통증이 있으며, 혈종의 발생 부위와 정도에 따라 다양한 정도의 마비를 동반한다. 이러한 경막외 혈종은 완전 마비의 진행을 방지하거나 마비로부터 회복하기 위해 조기에 추궁관 절제 수술을 시행하여 혈종을 제거하는

Address reprint requests to

Dong-Hee Kim, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Gyeongsang National University Hospital,
90 Chilam-dong, Jinju 660-702, Korea

Tel: 82-55-750-8870, Fax: 82-55-754-0477, E-mail: dhkim8311@yahoo.co.kr

것이 권장^{5,6,7)}되나 신경학적 증상이 악화되지 않는 예에서 보존적 요법으로 치료하여 좋은 결과를 얻었다는 보고도 있다⁴⁾.

이에 저자들은 젊은 성인에서 외상이나 침습적 시술, 출혈성 질환 및 소인과 같은 과거력 없이 발생한 흉추부의 급성 자발성 경막외 출혈을 자기 공명 영상으로 진단하고 조기에 수술적 치료를 시행하여 우수한 결과를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

25세 남자 환자가 내원 당일 오후 1시경 도서관에서

공부하다가 양측 견갑부와 복부로의 동통이 있어 정형외과의원에서 수액 주사 도중 오후 4시경부터 양측 하지 마비 증상이 나타나 전원되었으며, 본원 응급실에서 양측 하지의 심한 저린감과 근력 약화를 호소하였다. 과거력상 특별한 질환이나 투약, 외상의 병력은 없었으며 혈압은 정상 범위였고, 혈액 검사상 백혈구 9830/mm³, 헤모글로빈은 15.1 g/dL, 혈소판 수치는 169,000/dL, 출혈 시간(bleeding time)은 2분(정상범위, 1~5분), 국제 정상화 비율(INR, international normalized ratio)은 1.01, 활성화 부분 트롬보플라스틴 시간(aPTT, activated partial thrombin time)은 38.5초(정상범위, 31.5~45.5초)로 출혈성 경향은 없었다. 적혈구 침강 속도(ESR, erythro-

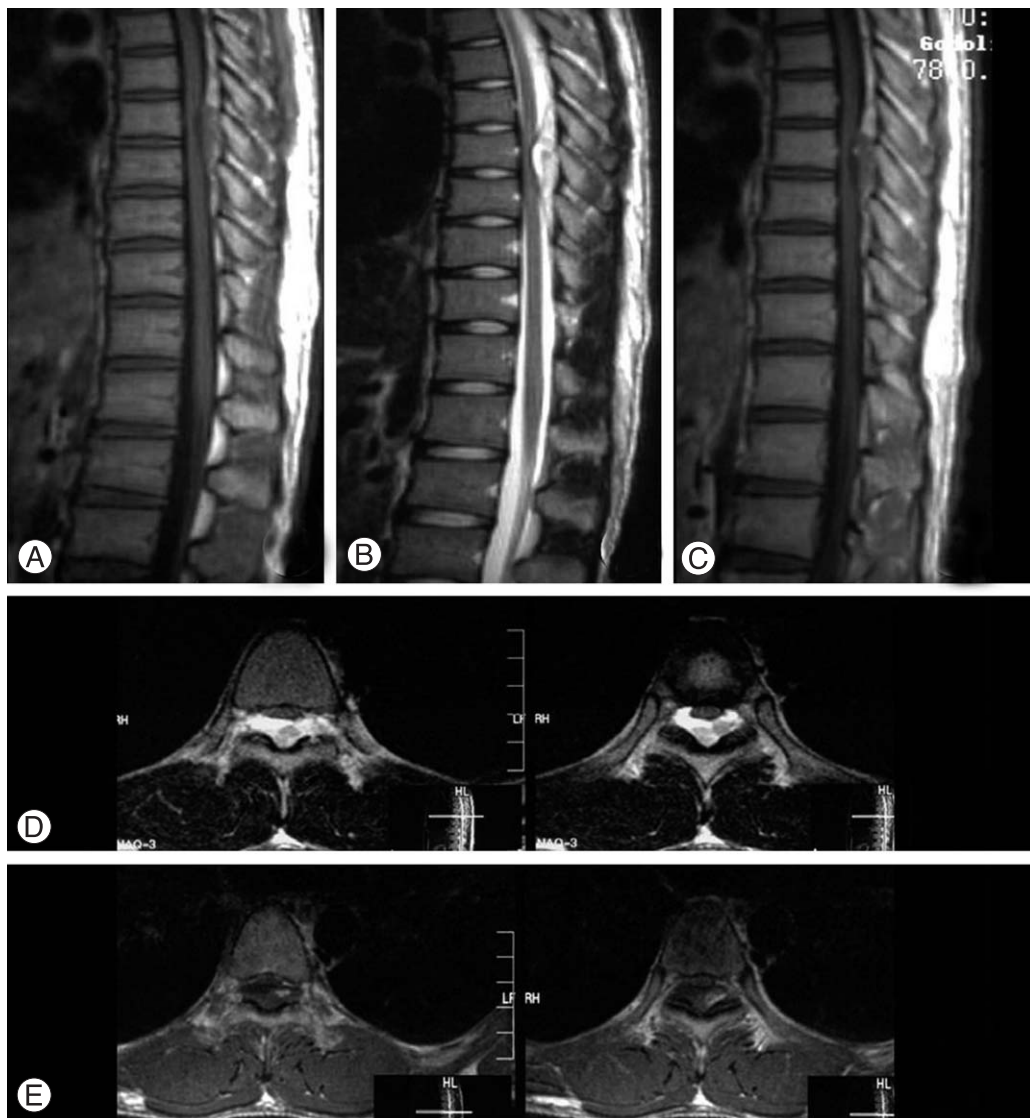


Fig. 1. (A, B) T1 and T2-weighted sagittal image demonstrates fusiform-shaped hematoma in the spinal canal, (C) sagittal image after Gadolinium-DTPA injection shows poorly enhanced hematoma filled the spinal canal, extending from T7-T9. (D) T2 weighted axial image demonstrates spinal cord-compressing hematoma with high and intermediated signal intensity at posterior aspect of spinal cord. (E) T1 weighted enhanced axial image shows poorly enhanced mass-like lesions.

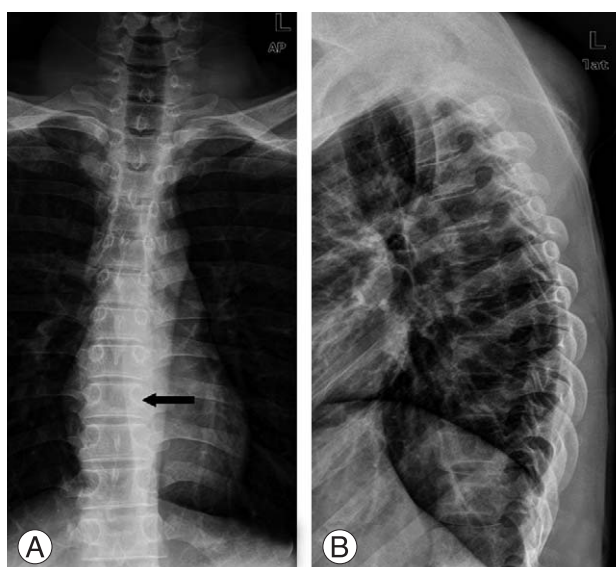


Fig. 2. The x-rays at 2 year 6 months follow-up show no kyphosis and spinal instability (arrow: laminectomy site).

cyte sedimentation rate)은 7 mm/hr (정상범위, 0~9 mm/hr) 이고, C-반응성 단백질(CRP, C-reactive protein)은 2.5 mg/L (정상범위, 0~5)로 염증 소견은 없었다.

응급실에서 시행한 이학적 검사상 제 10흉추 신경근 지배 영역부터 10%의 감각 저하, 제 1요추 신경근 감각은 40% 저하, 제 2요추 신경근 지배 영역 이하로는 50%의 감각 저하가 있었다. 근력은 고관절 굴곡력과 슬관절, 족관절, 족지관절의 굴곡력 및 신전력 모두 근력 평가법상 1등급(10%의 근력)을 나타냈고 대퇴 사두근 및 아킬레스건의 건반사는 항진되어 있었다. 항문 주위 감각 저하가 있었으며, 항문 반사와 구해면체 반사는 음성이었고 배뇨 장애도 동반되어 있었다. 본원에서 시행한 단순 방사선 촬영상 흉추 및 요추부에 특이한 소견은 없었으며 흉추의 자기공명영상(MRI) 검사상 제 7흉추부터 제 9흉추에 걸쳐, T1 강조 영상에서 중등도 신호 강도, T2강조 영상에서 고 신호 및 중등도 신호 강도, 조영증강 영상에서는 조영 증강이 되지 않는 종괴가 척수를 전방으로 압박하고 있어 경막의 혈종으로 진단하였다 (Fig. 1). 증상 발현 8시간 지나 제 7흉추 추궁판 부분 제거 및 제 8흉추의 추궁판 제거 후 혈종을 확인하고 제거하였으며 혈종 주위에 활발하게 진행중인 출혈이나 혈관의 기형 등은 없었다. 수술 다음날부터 저린 감이 소실되고 우측 하지 거상이 가능해졌으며, 5일 지나 제 4요추 신경근 지배 영역 이하에서 80%까지 감각 회복을 보였고, 근력은 모두 근력 평가법상 5등급(100%의 근력)으로 회복되었다. 기립은 9일부터 가능하였고, 술 후 11일 지나면서 보행이 가능한 정도까지 회복되었다. 배

뇨는 13일부터 자력으로 가능하였고, 술 후 17일에 퇴원하였으며, 2년 6개월 추시시 방사선 사진상 척추 후만 증가는 없었으며 신경 증상은 완전히 회복되어 정상적인 활동이 가능하였다(Fig. 2).

고 찰

자발성 척추 경막의 혈종은 매우 드문 질환으로 원인으로서는 출혈성 혈액 질환, 항응고제 투여, 경막의 혈관의 기형, 종양, 임신, 가벼운 외상이나 정맥압의 증가, 경막의 마취나 천자 등을 보고^{1,2,3,6)}하기도 하였으나 특별한 원인을 찾을 수 없는 경우도 있어 이를 특발성 자발성 경막의 혈종으로 칭하기도 하였다⁸⁾. 본 증례는 원인 인자로 알려진 소인이나 정맥의 이상을 발견할 수 없었기에 특발성 자발성 혈종으로 생각된다.

경막의 혈종의 증상은 대부분 요배부 동통, 방사통, 감각 및 운동 신경 마비, 척수의 압박에 의한 하지 마비 및 마미 증후군을 초래하는데 본 예에서 초기 증상으로 호소한 견갑부 동통이나 복부통도 혈종의 증상으로 추측되며 혈종의 위치가 제 8흉추에 위치하므로 요배부 동통보다는 견갑부로 동통이 나타난 것으로 생각된다. 본 예에서 신경 증상이 매우 빨리 진행되었던 점은 혈종의 위치가 흉추의 임계 부위로 알려진 제 4-9흉추 사이이기 때문이다.

위험 소인이 없는 자발성 척추 경막의 혈종의 경우는 아주 드물며 빠른 진단과 적절한 치료가 요구되는 질환임에도 불구하고 초기 내원시 증상이 심혈관계 질환, 뇌병변 질환, 경막의 종양이나 염증성 척추 질환, 횡 척수염과 같은 신경과 질환등과 비슷한 점이 많아 조기 진단에 어려움이 많다^{9,10)}. 조기 진단의 어려움으로 적절한 치료가 늦어지게 되면 심각한 신경학적 합병증을 남길 수가 있으며 뇌병변의 장애로 오진할 경우 항응고제 치료를 사용하게 되므로 혈종의 확대 및 증상의 악화를 유발할 수 있게 되어 세심한 주의가 필요하다.

빠른 진단과 적절한 치료가 요구되며 진단은 전산화 단층 촬영, 척수강 조영술, 자기공명영상 촬영을 시행할 수 있다. 비침습적이면서 타 질환과의 감별이 용이하고 혈종의 신경 압박 정도, 위치, 범위 및 척수의 부종 등을 알 수 있는 자기공명영상 촬영이 가장 좋은 방법으로 알려져 있다^{4,5,7)}. 자기공명영상에서 혈종은 시간에 따라 다른 소견을 보이는데, 발생 수 시간 내의 초급성기에는 혈종이 세포 내에 존재하는 산화혈색소(oxyhemoglobin)으로 인해 T1 강조 영상에서 척수와 비교했을 때 동일한 신호 강도로 나타나고, T2 강조 영상에서 동일 혹은 약간의 고 신호 강도로 나타난다. 24시간 내의 급성기 혈종은 T1 강조 영상에서 척수와 비교했을 때 비슷한 신호

강도, T2 강조 영상에서 전체적으로 고 신호 강도로 보이지만 세포 내에 탈산화혈색소(deoxyhemoglobin)가 존재하여 부분적으로 저 신호 강도가 섞인 혼합 신호 강도를 보인다. 발생 수 일 후의 아급성기에는 세포내 메트헤모글로빈(methoemoglobin)의 존재로 T1 강조 영상은 고 신호 강도로 보이고, T2 강조 영상에서는 저 신호로 나타난다¹¹⁾. 본 증례에서는 응급실에서 촬영한 자기공명 영상 소견이 T1 강조 영상에서 중등도 신호 강도, T2 강조 영상에서 전체적인 고 신호 강도 내부에 중등도 신호 강도가 섞여 있고, 조영 증강 영상에서는 조영 증강이 되지 않는 종괴가 척수를 전방으로 압박하고 있어 급성기 척수 경막외 혈종으로 생각되었다. 급성기 혈종을 조기에 진단하여 수술적 치료를 하여 더 이상의 신경학적 손상이 진행되지 않았고 완전하게 회복될 수 있었다.

치료는 신경 증상이 악화되지 않거나 신경 회복이 초기에 시작되고 방사선 사진 소견상 혈종이 초기에 소실되면 보존적 치료를 시행하여 좋은 결과를 보고⁴⁾하기도 하였으나 많은 저자들^{2,3,5,6,7)}이 즉각적인 추궁판 절제술 및 혈종 제거를 통한 감압술을 시행하는 것이 양호한 결과를 보인다고 하였다. 저자들도 흉추에 발생한 혈종은 요추보다 예후가 불량한 점¹²⁾과 회복의 기미가 보이지 않고 빨리 진행하는 신경 증상 등을 고려하여 수술적 치료를 선택하였다. 완전 마비가 아니었고 마비 증세가 시작되고 8시간의 짧은 시간 내에 감압술이 이루어졌기에 빠른 회복과 완전한 회복을 얻을 수 있었다고 생각된다.

결론적으로 젊은 성인의 흉추에서 발생한 특발성 자발성 경막외 혈종 1예에 대해 자기공명영상 촬영을 이용한 조기 진단과 신속한 추궁판 절제를 통한 감압술을 시행하여 완전한 신경 회복을 얻었기에 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Balkan C, Kavakli K, Karapinar D: Spinal epidural haematoma in a patient with haemophilia B. *Haemophilia* 2006; 12: 437-440.
- 2) Park HJ, Jeon JS: Spontaneous thoracic spinal epidural hematoma after use of anticoagulant. *J Korean Spine Surg* 2004; 11: 125-129.
- 3) Yun HK, Jeon SH, Cho KN, Choi JH: Thoracolumbar epidural hematoma complicated by cauda equina syndrome: Complication of systemic heparinization following epidural anesthesia: A case report. *J Korean Orthop Assoc* 1998; 33: 1120-1125.
- 4) Lee JS, Suh KT: Spontaneous lumbar spinal epidural hematoma without risk factors: A case report. *J Korean Orthop Assoc* 2005; 40: 1013-1016.
- 5) Shin SJ, Kuh SU, Cho YE: Surgical management of spontaneous spinal epidural hematoma. *Eur Spine J* 2006; 15: 998-1004.
- 6) Börm W, Mohr K, Hassepass U, Richter HP, Kast E: Spinal hematoma unrelated to previous surgery: Analysis of 15 consecutive cases treated in a single institution within a 10-year period. *Spine* 2004; 29: 555-561.
- 7) Ravi D, Dwarakanath S, Satish R, Gopal S, Venkataramana NK: Spontaneous spinal extradural hematoma. *J Clin Neurosci* 2006, 13: 269-272.
- 8) Tsai FY, Popp AJ, Waldman J: Spontaneous spinal epidural hematoma. *Neuroradiology* 1975; 10: 15-30.
- 9) Betty RM, Winston KR: Spontaneous cervical epidural hematoma. A consideration of etiology. *J Neurology* 1984; 61: 143-148.
- 10) Ravid S, Schneider S, Maytal J: Spontaneous spinal epidural hematoma: an uncommon presentation of a rare disease. *Childs Nerv Syst* 2002; 18: 345-347.
- 11) Lovblad KO, Baumgartner RW, Zambaz BD, Remonda L, Ozdoba C, Schroth G: Nontraumatic spinal epidural hematomas, MR features. *Acta Radiol* 1997; 38: 8-13.
- 12) Foo D, Rossier AB: Preoperative neurological status in predicting surgical outcome of spinal epidural hematoma. *Surg Neurol* 1981; 15: 389-401.

국문초록

흉추부 자발성 경막외 혈종은 발생 빈도가 매우 드문 질환으로 척추의 심한 축성 동통과 혈종의 발생 부위와 정도에 따라 하지 마비 등의 심각한 신경학적인 손상을 일으키는 경우가 많아 세심한 주의를 요하는 질환이다. 주로 혈액 응고 이상 질환, 항응고제 투여 등에 의해서 발생하며, 염증성 척추 질환과도 관련되어 발생하는 것으로 알려져 있다. 자발성 경막외 혈종은 출혈의 위험 소인이 있는 환자에서 주로 발생하나, 위험 소인이 없는 젊은 성인에서 발생한 자발성 경막외 혈종은 매우 드물며 국내에는 이러한 보고가 거의 없다. 이에 저자들은 위험 소인이 없는 건강한 25세 남자에서 발생한 흉추부 급성 자발성 경막외 출혈을 자기 공명 영상으로 조기에 진단하고 수술적 치료에 의해 우수한 결과를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인단어: 자발성 경막외 혈종, 흉추, 젊은 성인, 수술적 치료

※ 통신저자 : 김 동 희

경상남도 진주시 칠암동 90

경상대학교병원 정형외과

Tel: 82-55-750-8870 Fax: 82-55-754-0477 E-mail: dhkim8311@yahoo.co.kr