



## Epidural Granulocytic Sarcoma presenting as Thoracic Spinal Cord Compression - Case Report -

Dong-Eun Shin M.D., Chang-Soo Ahn M.D.\*, So-Young Chung M.D.†, In-Sung Lee, M.D.

J Korean Soc Spine Surg 2010 Mar;17(1):33-37

Originally published online March 31, 2010;

doi: 10.4184/jkss.2010.17.1.33

Korean Society of Spine Surgery

Department of Orthopaedic Surgery, Ewha Womans University College of Medicine  
#911-1 Mok-dong, Yangcheon-gu, Seoul, 158-710, Korea Tel: 82-2-2646-6808 Fax: 82-2-2646-6804

©Copyright 2010 Korean Society of Spine Surgery

pISSN 2093-4378 eISSN 2093-4386

The online version of this article, along with updated information and services, is  
located on the World Wide Web at:

<http://www.krspine.org/DOLx.php?id=10.4184/jkss.2010.17.1.33>

---

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# Epidural Granulocytic Sarcoma presenting as Thoracic Spinal Cord Compression - Case Report -

Dong-Eun Shin M.D., Chang-Soo Ahn M.D.\*, So-Young Chung M.D.<sup>†</sup>, In-Sung Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Korea

Department of Orthopaedic Surgery, CHA Gumi Medical Center, CHA Hospital, Korea\*

Department of Internal medicine, Hematology and Oncology section, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Korea<sup>†</sup>

**Study Design:** A case report

**Objectives:** This case report presents a patient with thoracic spinal cord compression, who had been on regular follow-up after being diagnosed with myelodysplastic syndrome.

**Summary of Literature Review:** A granulocytic sarcoma is a rare tumor that occurs in the extramedullary sites, forming a localized lesion with a predilection in the orbit, sinus and periosteum. It rarely involves the central nervous system, particularly spinal cord.

**Material and Methods:** For myelodysplastic syndrome, the patient underwent a bone marrow transplant for the condition. He was placed on conservative treatment until he developed sudden abdominal pain. He was admitted to our hospital through the emergency department. On the 2nd hospital day he complained of increasing weakness in his lower extremities. He underwent an emergency decompression of the spinal cord and his motor weakness completely disappeared.

**Results:** No signs of recurrence were found on the follow up performed at 2 years and 6 months.

**Conclusion:** Epidural granulocytic sarcoma is rare but can be treated successfully.

**Key word:** Epidural granulocytic sarcoma, Thoracic spine

## 서론

과립구성 육종은 골수 외 조직에서 생기는 골수성 전구세포들로 이루어진 종양으로 흔하게는 급성 골수성 백혈병과 연관되어 기술되어 왔으며 이외에 만성 골수성 백혈병 및 골수증식성 질환과도 연관되어있는 것으로 보고되었으나, 다른 혈액종양 질환의 증거가 없이 나타나는 경우는 드물다고 되어있다.<sup>1)</sup> 과립구성 육종은 모든 장기를 침범하는데, 가장 흔한 장기로는 피부, 골, 두경부 연부조직(특히 안구) 및 림프절 등이다.<sup>2)</sup> 중추신경계를 침범하는 경우는 드물고 척수를 침범하는 경우는 더욱 드물다.<sup>3)</sup> 이에 저자들은 2003년 06월에 골수 형성 이상 증후군으로 진단받고 본원에서 추적관찰 중인 환자에서 급성으로 생긴 과립구성 육종으로 인한 척수 압박에 대해 보고하는 바이다.

## 증례 보고

환자는 40세 남환으로 2003년 6월에 어지러움증을 주소로 지역병원에 내원하여 골수이형성 증후군으로 진단받고 본원에서 동년 7월에 동종 골수이식을 시행받은 환자로 2006년 10월 내원 전까지 감기 증상 및 한 차례의 폐렴 증상 외에 특별한 재발 증상 보이지 않았으나 내원 약 한 달 전부터 복부통증이 있었으며, 내원 2주전부터는 측복부에도 통증이 생겨 응급실 통해 입원하였

다. 입원당시의 이학적 검사상 복부 청진소견은 정도의 장음 감소 소견 보였으며, 하지의 감각 또는 운동소실은 호소하지 않았다. 입원시 혈액 검사상 적혈구  $4.51 \times 10^6/\text{mm}^3$ , 혈색소  $15.4 \text{ g/dL}$ , 헤마토크리트 44.3%, 혈소판  $2.71 \times 10^5/\text{mm}^3$ , 백혈구  $6.1 \times 10^3/\text{mm}^3$  이

**Received:** May 20, 2009; **Accepted:** August 10, 2009

**Corresponding author:** Chang-Soo Ahn M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, CHA Gumi Medical Center, CHA University

855 Hyungkok-dong, Gumi-si, Gyongsangbuk-do 730-040, Korea

**TEL:** 82-31-780-5289, **FAX:** 82-31-708-3578

**E-mail:** shinde@cha.ac.kr

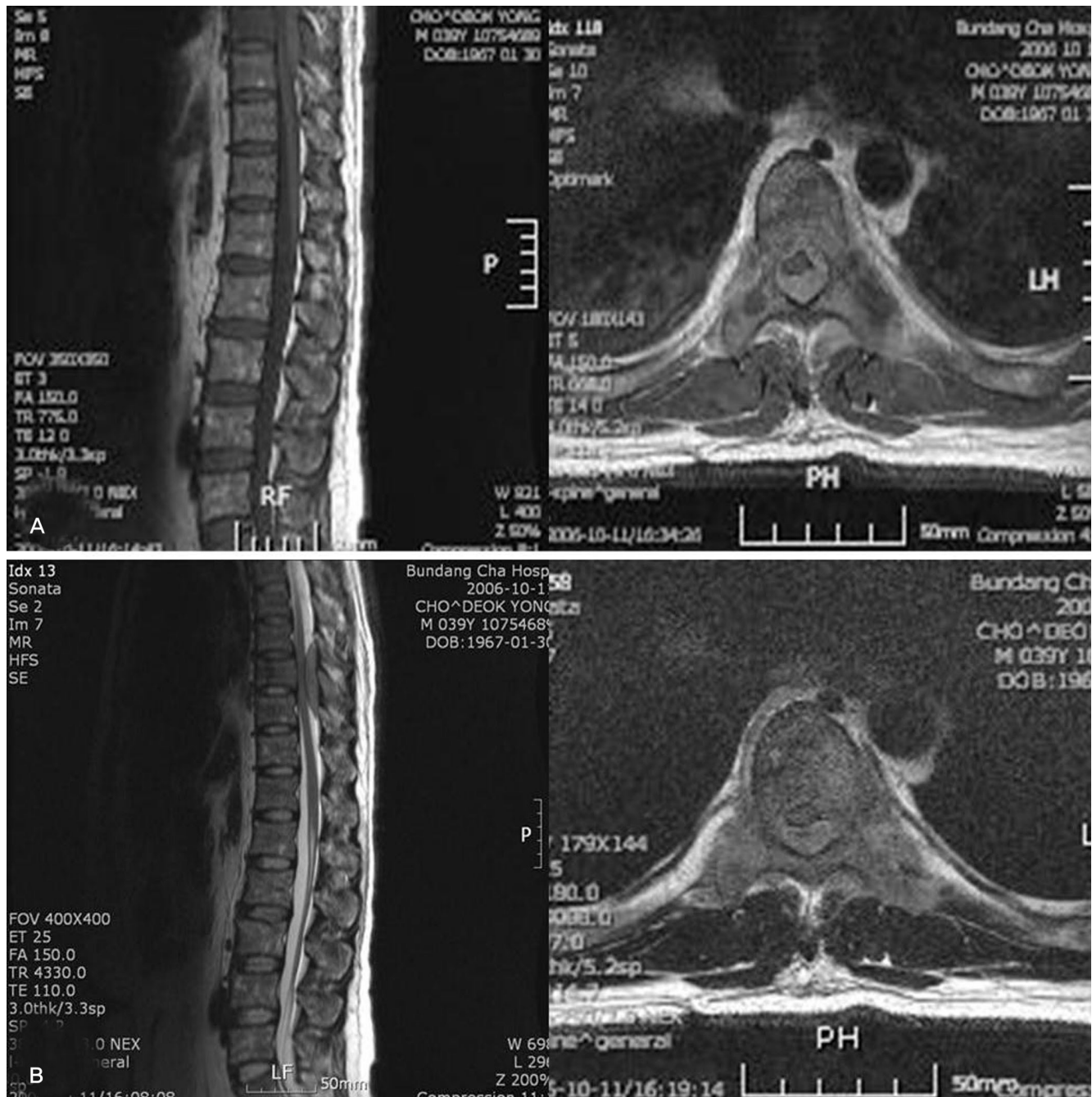
available online March 31, 2010

"This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited."

본 논문의 요지는 2008년 대한척추외과학회 춘계학술대회에서 포스터로 발표되었음.

었으며 PT/aPTT는 12.6/29.6초로 정상범위였다. 흉부 X 선 촬영상 특이 소견 보이지 않았으며 뇨검사에서도 특이 소견 없었다. 입원 2일째부터 시작된 배부통증 및 하지마비 소견으로 방사선 검사 및 응급 자기공명검사 시행하였으며 방사선 검사상은 특이 소견은 없었으나 흉추부 자기공명소견(Fig. 1)상 8번 흉추에서 10번 흉추까지 좌우의 외측 경막외 공간까지 침범하였고 흉추 8번, 9번의 좌측 추간공 및 흉추 9번, 10번의 양측 추간공을 침범하는

종괴가 발견되었고 이로 인해 척수가 전방 전위된 양상을 보이고 있었다. 신경학적 증상이 악화되어 응급으로 흉추 7번에서 11번까지 추궁절제술 및 종양절제술, 척추 후방 기구 고정술을 시행받았다(Fig. 2). 육안적으로는 부드러운 상아색을 띄었고, 조직검사상 높은 세포분열을 보이는 미성숙 골수성 세포들의 미만성 침범을 관찰할 수 있었으며(Fig. 3), 면역조직화학 염색상(Fig. 4) 종양세포는 Myeloperoxidase, lysozyme, CD56, C-kit, Bcl-2는 양성인



**Fig. 1.** Magnetic resonance imaging showing epidural tumor compressing thoracic spinal cord. (A) T-1 weighted sagittal and axial images showing epidural tumor compressing thoracic spinal cord. (B) T-2 weighted sagittal and axial images showing epidural tumor compressing thoracic spinal cord T1 & T2.



며, CD3, CD20, CD30, CD15, CD68, TdT는 음성을 나타내어 과립구성 육종으로 진단 되었다. 수술 후 화학적 항암 요법 및 방사선 치료 시행 하였고 추시 1년 후 촬영한 자기공명소견상 종양의 재발은 보이지 않았다(Fig. 5).

## 고찰

과립구성 육종은 미성숙 과립구성 세포로 이루어진 국소적 종양으로 생검 시 조직의 색깔이 녹색으로 관찰되어 녹색종이라고도 알려져 있는데,<sup>3)</sup> 이는 myeloperoxidase에 의한 현상으로 생각

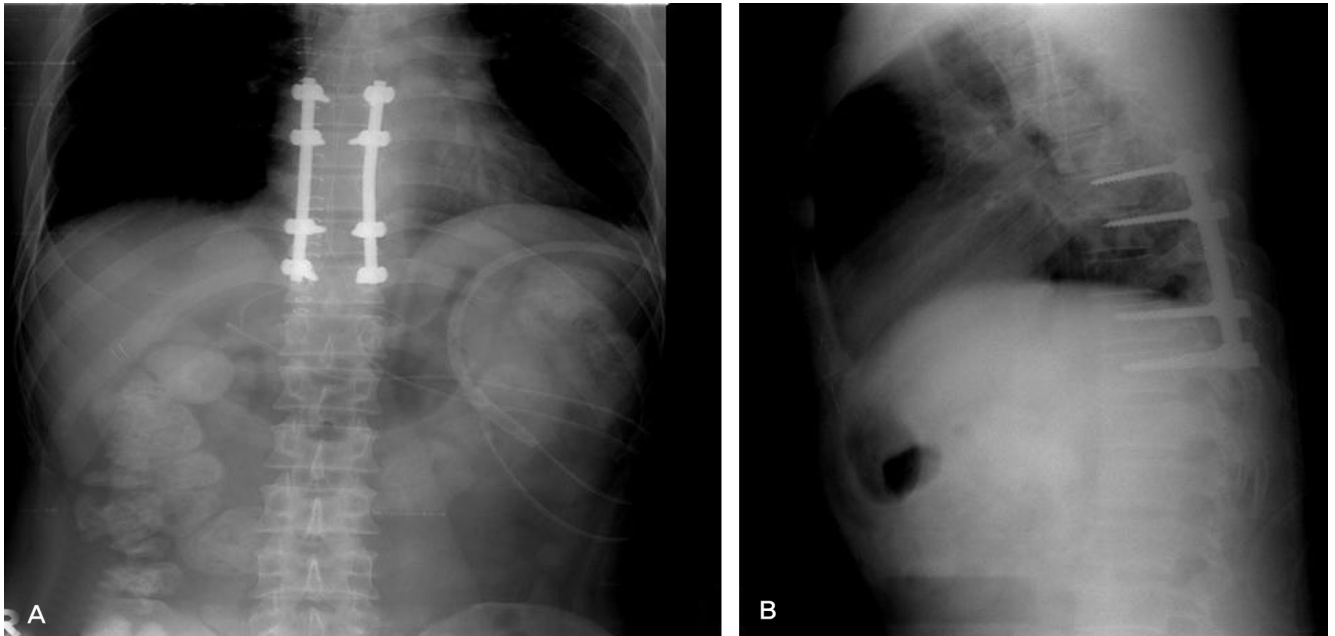


Fig. 2. Immediate postoperative x-rays after total laminectomy and posterior instrumentation. (A) AP view. (B) Lateral view.

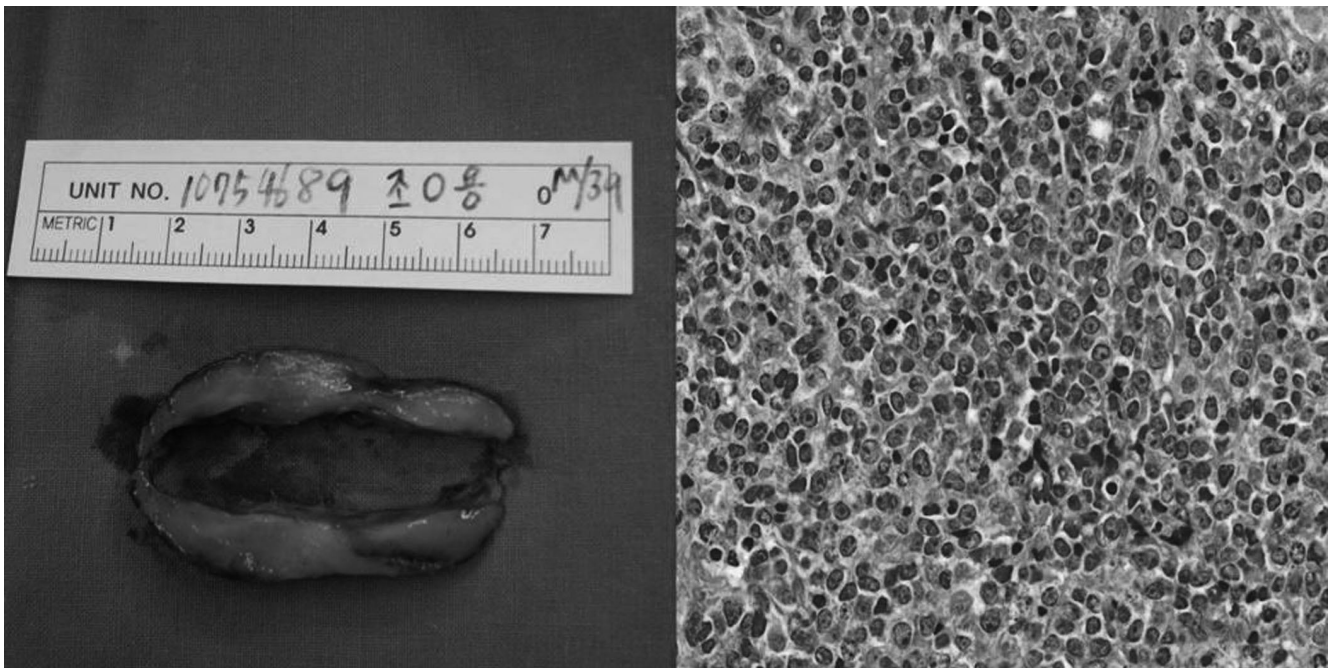
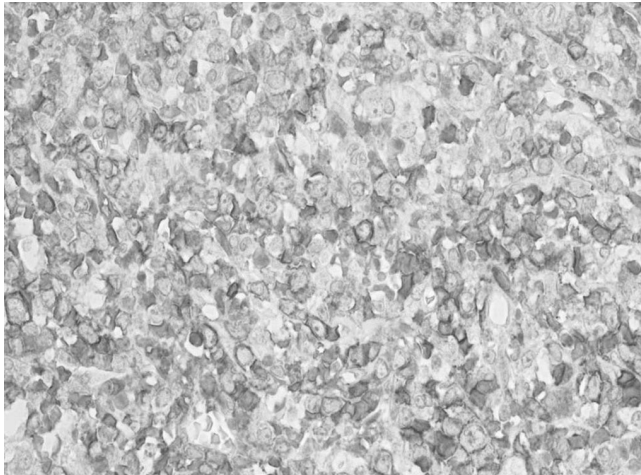


Fig. 3. Gross and microscopic photographs. Infiltrate consists of atypical round cells suggestive of myeloid origin, with cells varying in size and morphology showing vesicular nuclei, prominent nucleoli, and a few mitotic figures[H&E stain, original magnification  $\times 400$ ]



**Fig. 4.** Immunohistochemical staining showed expression (brown) of myeloperoxidase, C-kit, and TdT. [original magnification  $\times 400$ ]

되며, 신체의 모든 장기를 침범할 수 있지만, 특히 경막 외 조직 및 안구에서 자주 발생하는 것으로 되어있다. 국내에서도 보고되고 있으나,<sup>4)</sup> 중추신경계를 침범하는 경우는 드물게 보고되고 있으며 이 중 척수를 침범하는 경우는 더욱 더 드물다고 보고되고 있다.<sup>3)</sup> 척수에서 발생하는 과립구성 육종은 척수의 어떤 부분에도 생길 수 있는데, 경추부가 5%, 흉추부 64%, 요추부 29% 그리고 천추부가 20%로 흉추부에서 가장 흔한 것으로 되어있다.<sup>5)</sup> 각각의 환자 특성과 종양의 위치에 따라 호소하는 증상도 달라지는데, 국소적인 통증 및 방사통, 하지 일부만 침범하는 감각 및 운동 장애 또는 하지마비 소견, 방광 및 장관기능의 소실 등이 보고되어 있다. 이 중 운동 장애가 가장 흔한 증상이며(66%), 하지의 근력 약화(34%), 하지 마비(30%) 그리고 하지의 감각장애(27%)도 발생한다.<sup>6)</sup> 면역조직학적 검사에서 과립구성 육종의 골수모세포 또는 단핵모세포는 급성 골수성 백혈병 또는 단핵구성 백혈병과 유사한 항원성을 지니고 있어 CD13, CD14, CD33, CD64, CD68, c-Kit(CD117)과 같은 표면 항원과 lysozyme을 표현한다.<sup>7)</sup> 이 중 C-Kit은 과립구성 육종에서 매우 감수성이 높은 검사로 본 환자에서도 양성으로 판명되었다(Fig. 4). 문헌고찰 결과 다수의 사례에서 과립구성 육종을 진단하는데 척수조영술이 이용되었으나, 최근에는 수술 전 조영 증강을 동반한 자기공명영상 이용되고

있는 실정이다. 본 환자에서는 하지 마비 소견이 급격히 진행되었던 응급 상황이라 조영 증강은 시행하지 못하였다. 본 환자에서와 같이 척수 압박증상을 동반한 과립구성 육종에 대한 치료법은 척수마비의 증세가 방사선검사 소견상 나타나고 신경학적 증상이 급속히 악화되는 경우 외과적 응급 추궁절제술과 방사선 치료를 시행하여야 한다. 본 환자에서는 응급 추궁절제술 후 항암 치료, 방사선 치료를 병행한 후 추시 2년 6개월째 재발 소견은 보이지 않았다.

## REFERENCES

1. Shiozawa Y, Kiyokawa N, Saito M, Fujimoto J, Hata J, Yamashiro Y. Granulocytic sarcoma of the spine in a child without bone marrow involvement: a case report and literature review. *Eur J Pediatr.* 2005;164:616-20.
2. Sandhu GS, Ghufloor K, Gonzalez-Garcia J, Elempuru-Camiruaga JA. Granulocytic sarcoma presenting as cauda equina syndrome. *Clin Neurol Neurosurg.* 1998;100:205-8.
3. Balleari E, Panarello S, Capello E, et al. Granulocytic sarcoma: an unusual cause of spinal cord compression. *International Journal of Clinical Oncology.* 2007;12:234-7.
4. WY Choi, IS Kim, IY Choi, et al. Granulocytic Sarcoma as a Presenting Spinal Cord Compression. *Korean J Internal Medicine.* 1992;42:549-54.
5. Landis DM, Aboulafia DM. Granulocytic Sarcoma: An Unusual Complication of Aleukemic Myeloid Leukemia Causing Spinal Cord Compression. A Case Report and Literature Review. *Leukemia and Lymphoma.* 2003;44:1753-60.
6. Mostafavi H, Lennarson PJ, Traynelis VC. Granulocytic sarcoma of the spine. *Neurosurgery.* 2000;46:78-83.
7. Brunning RD, Matutes E, Flandrin G. Acute myeloid leukemia not otherwise specified. *Pathology and Genetics of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues (WHO).* Lyon, France: IARC Press; 2001.

**홍수압박을 초래한 과립구성 육종 1례 - 증례 보고 -**

신동은 • 안창수\* • 정소영† • 이인성

차의과학대학교 분당차병원 정형외과학교실, 차의과학대학교 구미차병원 정형외과학교실\*, 차의과학대학교 분당차병원 혈액종양학교실†

**연구 계획:** 증례 보고

**연구 목적:** 본 논문의 목적은 2003년 06월에 골수이형성 증후군으로 진단받고 본원에서 추적관찰 중인 환자에서 급성으로 생긴 과립구성 육종으로 인한 척수 압박에 대해 보고하고자 함이다.

**대상 및 방법:** 본 환자는 상기 진단명에 대해 동종 골수 이식 후 보존적 치료를 받으며 추적 관찰 중 갑자기 생긴 복통으로 본원 응급실 내원하여 입원 후 관찰하였으나, 입원 2일째 하지 마비가 급격히 진행되어 응급수술을 시행 하였으며 조직검사상 과립구성 육종으로 판명되었던 환자로 수술 이후 하지 마비 소견은 완전히 소실되었다.

**결과:** 수술 후 2년 6개월째 추시 관찰 후 재발소견은 관찰되지 않았다.

**결론:** 경막외 과립구성 육종은 드문 질환이나 치료 가능한 질환이다.

**색인단어:** 경막외 과립육종, 흉추

**약칭 제목:** 홍수압박을 초래한 과립구성 육종