

# Journal of Korean Society of Spine Surgery



## Myelopathy due to Thoracic Intradural Extramedullary Tumor Misdiagnosed as the Cerebral Infarction -A Case Report-

Jae-Wan Soh, M.D., Jae Chul Lee, M.D.\*, Sung-Yong Park, M.D., Jong-Seok Park, M.D., Byung-Joon Shin, M.D.\*

J Korean Soc Spine Surg 2012 Mar;19(1):20-24.

Originally published online March 31, 2012;

<http://dx.doi.org/10.4184/jkss.2012.19.1.20>

**Korean Society of Spine Surgery**

Department of Orthopedic Surgery, Inha University School of Medicine

#7-206, 3rd ST. Sinheung-Dong, Jung-Gu, Incheon, 400-711, Korea Tel: 82-32-890-3044 Fax: 82-32-890-3467

©Copyright 2011 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/DOIx.php?id=10.4184/jkss.2012.19.1.20>

---

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.

# Myelopathy due to Thoracic Intradural Extramedullary Tumor Misdiagnosed as the Cerebral Infarction -A Case Report-

Jae-Wan Soh, M.D., Jae Chul Lee, M.D.\*, Sung-Yong Park, M.D., Jong-Seok Park, M.D., Byung-Joon Shin, M.D.\*

*Department of Orthopedic Surgery, Soonchunhyang University Cheonan Hospital, Korea*

*Department of Orthopedic Surgery, Soonchunhyang University College of Medicine, Seoul, Korea\**

**Study Design:** A Case report.

**Objectives:** We report a case of thoracic intradural extramedullary tumor that has been misdiagnosed as the cerebral infarction.

**Summary of Literature Review:** Spinal meningioma is one of the common spinal tumors. Clinical symptoms were characteristically progressive myelopathy, rather than radiculopathy.

**Materials and Methods:** A 66-year-old female patient who had a history of cerebral infarction admitted as suffering from progressive lower extremities weakness for 6 months. The patient was diagnosed and has been treated as the cerebral infarction at another hospital. However, the patient showed worsening symptoms.

In magnetic resonance imaging, an intradural extramedullary space occupying mass compressing the spinal cord, between T8 and T9 level, was shown. By undergoing an operation, resected the mass. In a pathologic report, mass was confirmed to be meningioma.

**Results:** After the operation, symptoms were improved. The patient was able to walk 2 weeks after surgery.

**Conclusions:** We report the correct diagnosis and a successful surgical treatment of myelopathy, due to thoracic myelopathy that has been misdiagnosed as the cerebral infarction in another hospital.

**Key Words:** Thoracic, Intradural extramedullary tumor, Meningioma

척추 수막종은 척추 종양의 25-46%을 차지하는 비교적 흔한 종양이며, 주로 경막내 척수의 종양(intradural extramedullary tumor)으로 발생하고 흉추에 호발한다.<sup>1)</sup>

저자들은 흉추부 경막내 척수의 수막종에 의해 양측 하지 근력 약화 및 보행 장애가 발생한 환자를 타 병원에서 뇌경색으로 오인하여 치료하다가, 호전 없이 점차 증상이 악화되어 본원으로 전원되었던 경우로, 자세한 병력 청취와 이학적 검사 및 영상 검사를 통하여 종양의 압박으로 인한 척수증이 양측 하지 근력 약화 및 보행 장애의 원인임을 발견하고 수술적 제거 후 현저한 증상 호전을 얻은 1예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

## 증례 보고

66세 여자환자가 6개월 전부터 시작된 양측 하지 근력 약화를 주소로 내원하였다. 과거력상 타 신경과 의원에서 약 3년전 경미한 뇌경색으로 진단받았던 과거력이 있었고, 양측 하지 근력이 저하되어 추시한 뇌 전산화 단층 촬영상에서 뇌경색이 악화

된 것으로 진단하여 치료하였으나, 증상이 호전되지 않고 점점 악화되어 1개월 전부터는 자가 보행이 어려울 정도로 양측 하지 근력 약화가 진행되는 양상이었다. 최초 본원에 내원하여 먼저

**Received:** July 22, 2011

**Revised:** November 27, 2011

**Accepted:** November 28, 2011

**Published Online:** March 31, 2012

**Corresponding author:** Byung-Joon Shin, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Soonchunhyang University College of Medicine, 657 Hannam-dong, Yongsan-gu, Seoul, Korea

**TEL:** 82-2-709-9250, **FAX:** 82-2-794-9414

**E-mail:** schsbj@schmc.ac.kr

"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 2011년도 대한척추외과학회 춘계학술대회에서 포스터 발표 되었음.

신경과에서 뇌 전산화 단층 촬영 및 진찰을 시행 받았다. 뇌경색의 특징적 증상인 경도의 안면 마비와 구음 장애 등의 소견은 관찰되었으나 3년 전부터 있었고, 하지로 국한된 근력 저하 및 감각 저하만 있어 감별 진단을 위해 정형외과로 전과되었다.

이학적 소견상 양측 하지의 고관절 굴근과 슬관절 굴근의 근력은 약 3등급이었고, 양측 족배, 족저 굴근과 장무지 굴근의 근력은 약 1등급이었다. 양측 제10 흉추 신경근 지배부위 이하로 정상의 50% 정도로 감각 저하된 소견 있었다. 슬개건과 아킬레스건 심부반사는 항진되어 있었고, 바빈스키 징후(Babinski sign)와 간대성 경련(ankle clonus)이 양측에서 양성 소견이었다.

흉추부 전후면 및 측면의 단순 방사선 사진상 특이 소견은 관찰되지 않아, 흉추 부위에서 종양 등에 의한 척수 압박 병변이 의심되어 흉추부 자기 공명 영상 촬영을 시행하였다. 자기 공명 영상에서 제8,9 흉추체 부위에 T1 강조 영상과 T2 강조 영상에서 중간 신호강도, 가돌리늄 조영상 강조가 되는 양상의, 경막내 공간을 거의 다 점유하고 있는 타원형의 종괴가 척수를 압박하

고 있는 소견이 관찰되었다(Fig.1).

종양 제거를 위해 후방 도달법을 이용하여, 제8,9 흉추의 후궁을 전 절제하고, 종양 절제시 척수 손상을 방지하고자 종양 제거 공간 확보를 위해 후관절도 절제하여 경막을 완전히 노출시킨 다음, 정중 경막 절개술을 통해 종괴를 제거하였다(Fig.2). 수술 소견상 종괴는 경막내 수막에서 기원한 것으로 관찰되었고, 약 1.2cm X 1.2cm X 1.0cm 크기의 연골처럼 보이는 성분을 함유하고 있었고, 피막이 잘 발달된 양상이었다(Fig.3). 경막을 봉합한 후, 제7,8,9,10 흉추부에 척추경 나사못과 후장골능에서 채취한 자가골을 이용하여 후외측 유합술을 시행하였다. 조직 검사상 수막종으로 확진되었고, 수술 후 증상은 현저히 호전되었다. 수술 후 2주째부터 보행기를 이용한 보행이 가능하였고, 술 후 4주째에는 자가 보행이 가능하였으며, 이학적 소견상 양측 하지의 고관절 굴근과 슬관절 굴근의 근력이 약 5등급이었고, 양측 족배, 족저 굴근과 장무지 굴근의 근력은 약 4등급으로 회복되었다. 지각 상태도 정상의 90% 정도로 회복된 소견 관찰되었다.



**Fig. 1.** The tumor is located at the T8-9 level. (A) T1-weighted sagittal MR image shows peripheral low signal intensity and central iso-signal intensity mass. (B) T2-weighted sagittal MR image shows iso-signal intensity mass. (C) Gadolinium enhanced T1-weighted sagittal MR image shows high signal intensity mass. (D, E, F) T1, T2-weighted, Gadolinium enhanced T1-weighted axial MR image shows oval shape intradural extramedullary mass compressing spinal cord.

자기 공명 영상 검사 추시상 수막종은 완전히 제거되었다(Fig. 4).

**고찰**

척수 수막종은 원발성 척수 종양의 약 25%를 차지하여 신경성 종양 다음으로 두 번째로 흔한 종양이다.<sup>1-3)</sup> 척수 종양은 침범 부위에 따라 경막외(extradural), 경막내 수외(intradural extramedullary), 수내(intramedullary)로 나누며, 발생 빈도는 경막외(55%), 경막내 수외(40%), 수내 종양(5%)의 순이지만, 전이성 종양을 제외하고 원발성 척수 종양만을 고려하면 경막내 척수외 종양의 빈도가 제일 높다.<sup>4)</sup>

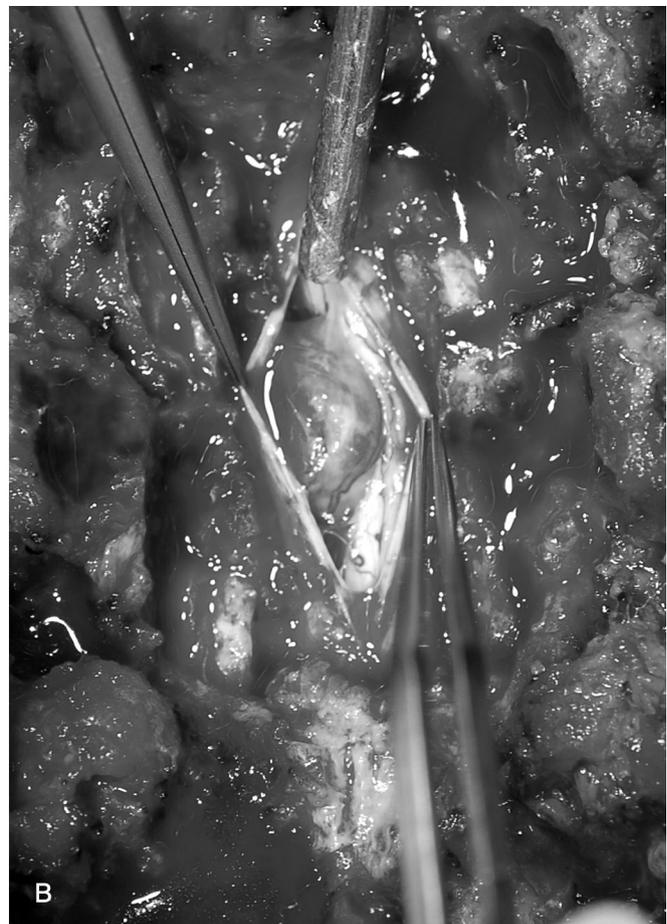
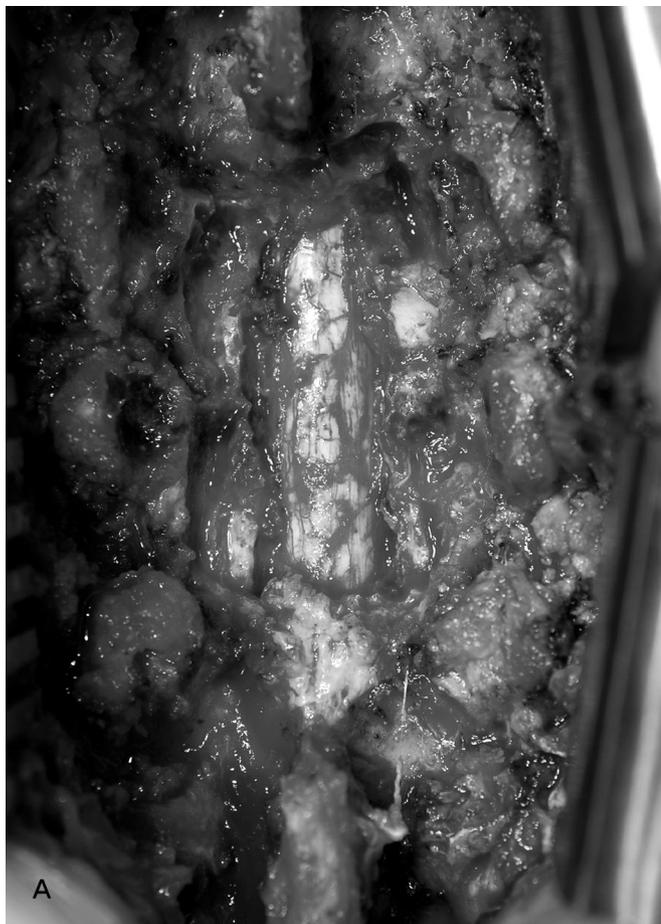
척수 수막종 환자의 약 80%는 50-60대 여성이며 흔한 발생 부위는 흉추, 경추, 요추 순서이다. 성별에 따라서 흉추와 경추의 발생 비율이 여성에서 약 8:1, 남성에서는 약 1:1로 알려져 있다.<sup>2)</sup> 척수 수막종은 경막과 지주막이 근접해 있고 지주막 용모의 밀도가 높은 신경근 출구부위(nerve root exit site)에서 주로 발생하며,<sup>1,2)</sup> 신경근 수상(nerve root sleeve), 특히 척수의 측방

에 부착된 치상인대(dentate ligament) 주위의 경막에 존재하는 지주막 모자 세포(arachnoid cap cell)에서 유래되어 보통 종양이 척수의 측면에 위치하게 된다.<sup>4)</sup>

수막종은 경막에 비교적 넓게 부착되어 방사선학적으로 경막 꼬리 징후(dural tail sign)를 보일 수 있으며, 병리학적으로 원형 이면서 균등한 크기의 종양 세포로 구성되고, 종양세포가 밀집하여 수막 나선(meningial whorls)을 형성하기도 하는 등 다양한 아형을 가진다.<sup>4)</sup>



**Fig. 3.** Gross finding of the tumor shows a well encapsulated ovoid mass including cartilage cap measured 1.2x1.2x1.0 cm.



**Fig. 2. (A)** Intraoperative finding shows well exposed dural sac. **(B)** Intraoperative finding shows oval shape mass compressed spinal cord in dura matter.

임상 증상은 특히 수막종에서는 운동이상이가 먼저 나타난다고 알려져 있는데, 신경근병보다 진행성 척수병 증상이 특징적이며 국소 통증(regional pain)과 하지 이상감각(lower extremity paresthesias)이 가장 흔하고, 감각 운동장애(sensorimotor deficits), 보행 장애(gait disturbance)가 다음으로 흔한 증상이다.<sup>2)</sup> 하지만 초기에는 증상이 미미하고, 종양의 크기가 서서히

커지면서 위치에 따라 다양한 임상 양상을 나타내며, 종양에 의한 통증이나 방사통이 추간판 탈출증이나 척추관 협착증에서 흔히 나타나는 증상과 유사한 경우가 많으므로 조기 발견에 어려움이 있다.<sup>5)</sup>

수막종의 석회화가 단순 촬영에서 보이는 확률은 1% 정도여서<sup>6)</sup> 과거에는 CT와 척수강 조영술만으로는 진단이 쉽지 않았으



**Fig. 4.** Follow-up MR image was checked for 4 weeks after operation. **(A)** T2-weighted sagittal MR image shows complete removal of cord compression lesion. **(B, C)** T2 and Gadolinium enhanced T1-weighted axial MR image shows complete removal of cord compression lesion.

나 현재에는 자기 공명 영상 검사를 통하여 훨씬 빠르고 정확하게 척추내 수막종을 진단할 수 있다.<sup>7)</sup>

수술적 치료는 통증을 경감시키고, 신경 마비를 개선하면서 척추를 안정시키는데 목적이 있으며 신경의 감압과 종괴의 절제, 척추의 재정렬, 척추내 고정술 등의 단계로 이루어진다.<sup>8)</sup>

본 증례에서는 고령, 고혈압, 당뇨의 뇌경색 고위험 인자를 가지고 있고, 뇌경색의 과거력과 구음 장애, 안면 마비 및 어지러움 증상도 동반하고 있으며, 추시한 뇌 단층 촬영상 이전 영상에 비해 진행된 소견이어서, 최초 병원에서 하지 근력 약화가 뇌경색으로 인한 증상으로 오인하였다. 이는 자세한 이학적 검사를 시행하지 않았기 때문에, 하지 근력 약화와 보행 장애의 원인이 척수증 때문임을 생각하지 않은 것이 문제였다.

본원에 전원되어, 자세한 이학적 검사 및 적절한 영상 검사를 통하여 정확하게 진단하였고, 흉추 제 8, 9번에 위치한 타원형의 수막종을 수술적 제거하여 성공적으로 치료했던 경우였다.

고령에서 근력 약화가 발생하면 일반적으로 뇌경색 가능성을 고려하는데, 병력 청취 및 이학적 검사를 세밀하게 시행하고, 적절한 검사를 통하여 정확한 진단 및 치료가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Levy WJ Jr, Bay J, Dohn D. Spinal cord meningioma. J Neurosurg. 1982;57:804-12.
2. Souweidane MM, Benjamin V. Spinal cord meningiomas. Neurosurg Clin N Am. 1994;5:283-91.
3. Solero CL, Fornari M, Giombini S, et al. Spinal meningiomas: review of 174 operated cases. Neurosurgery. 1989;25:153-60.
4. Levy WJ, Lanchaw J, Hahn JF, Sawhny B, Bay J, Dohn DF. Spinal Neurofibromas: a report of 66 cases and a comparison with meningiomas. Neurosurgery. 1986;18:331-4.
5. Shin BJ, Lee JC, Yoon TK, et al. Surgical treatment of intradural extramedullary tumor. J Korean Soc Spine Surg. 2002;9:230-7.
6. Stechison MT, Tasker RR, Wortzman G. Spinal meningioma en plaque. Report of two cases. J Neurosurg. 1987;67:452-5.
7. Park SH, Hwang SK, Park YM. Intramedullary clear cell meningioma. Acta Neurochir(Wien). 2006;148:463-6.
8. Chung JY. Spinal Tumor. J Korean Soc Spine Surg. 1999;6: 316-25.

**뇌경색으로 오인되었던 흉추부 경막내 척수외 종양에 의한 척수증**

**-증례보고-**

소재완·이재철\*·박성용·박중석·신병준\*  
 순천향대학교천안병원정형외과학교실, 순천향대학교의과대학정형외과학교실\*

**연구 계획:** 증례보고

**목적:** 양측 하지 약화 및 보행 장애가 진행되는 것을 뇌경색으로 오인하여 치료받다가, 종양의 척수 압박으로 인한 척수증이 원인임을 발견하고 수술적 치료하였던 1예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

선행 문헌의 요약: 척추 수막종은 척추 종양중 비교적 흔한 종양으로, 신경근증보다 진행성 척수증 증상이 특징적이다.

**대상 및 방법:** 뇌경색의 과거력이 있던 66세 여자환자가 양측 하지 근력 약화를 주소로 타 병원에서 6개월 전부터 뇌경색이 악화된 것으로 진단받고 치료를 받았으나, 증상이 악화되어 본원으로 전원되었다. 자기 공명 영상에서 제8,9 흉추체 부위에 경막내 공간을 거의 다 점유하고 있는 타원형의 종괴가 척수를 압박하고 있는 소견이 관찰되었다. 수술적 치료로 종괴를 제거하였고, 조직검사상 수막종이었다.

**결과:** 수술 후 증상은 현저히 호전되어, 술후 2주째부터 보행이 가능하였다.

**결론:** 타 병원에서 뇌경색으로 오인하였던 척수증을, 정확한 진단과 치료를 통해 성공적인 결과를 얻을 수 있었다.

**색인 단어:** 흉추, 경막내 척수외 종양, 수막종

**약칭 제목:** 뇌경색으로 오인된 흉추부 척수증