

간내 담관 세포암의 요추 경막내 척수외 전이 - 증례 보고 -

하중원 · 박 용 · 김성국 · 최윤정[#] · 주승호^{\$}

국민건강보험관리공단 일산병원 정형외과, 병리학과[#], 영상의학과^{\$}

Intradural Extramedullary Metastasis to Lumbar Spinal Nerve of Cholangiocarcinoma - A Case Report -

Joong-Won Ha, M.D., Yung Park, M.D., Sung-Guk Kim, M.D.,
Yoon-Jeong Choi, M.D.[#], Seung-Ho Joo, M.D.^{\$}

*Department of Orthopedic Surgery, Department of Pathology[#], Department of Radiology^{\$},
National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Ilsan, Korea*

- Abstract -

An intradural extramedullary metastasis to the spinal nerve root across dura mater is extremely rare. The authors encountered a case 39-year-old man who suffered radiculopathy arising from a soft mass around nerve root mimicking a nerve sheath tumor compressing the 4th lumbar nerve root in the right intervertebral foramen between the 4th and 5th lumbar spine. After an excisional biopsy, the metastatic infiltration of adenocarcinoma was confirmed pathologically. The primary lesion was found to be an intrahepatic cholangiocarcinoma with multiple metastases. This report suggests that an intradural metastatic tumor can show similar clinical and radiographic findings to other diseases such as a nerve sheath tumor. The results also suggest that proper diagnosis and further treatment are possible only by pathological confirmation after and excisional biopsy.

Key Words: Spinal nerve, Intradural extramedullary metastasis, Cholangiocarcinoma

서 론

성인에 있어 경막내 척추 종양의 80%는 척수외 종양의 형태를 지닌다. 그리고 경막내 척수외 종양의 가장 흔한 형태는 신경 초종, 수막종, 신경 섬유종 순이며 악성 종양의 연수막 전이는 극히 드물다^{1,2,3)}. 저자들은 우측 제 4 요추 신경근에 발생한 간내 담관세포암의 척수 경막내 척수외 전이를 일으킨 1례를 체험하고, 이를 문헌

고찰과 함께 보고 하고자 한다.

증례 보고

39세 남자 환자로, 3주전 갑자기 시작된 우측 하지의 감각 이상 및 방사통을 호소하였으며 또한 100 m 이내의 신경학적 파행 소견을 보였다. 특별한 과거력이나 외상력은 없었다. 신경학적 검사상 양 하지의 근력은 정상이었으며 우측 하퇴부 내측의 감각 저하가 관찰 되었다.

Address reprint requests to

Yung Park, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital
1232, Baeksuk-dong, Ilsandong-gu, Goyang, Gyeonggi, Korea,
Tel: 82-31-900-0540, Fax: 82-31-900-0343, E-mail: jiupark@yahoo.co.kr

우측 대퇴 신경 신장 검사는 양성이었으며 심부전 반사 등의 다른 이학적 검사상 특이 소견은 관찰되지 않았다. 방사선학적 검사상, 단순방사선 사진에서 척추체의 음영 감소 및 높이 감소 등의 소견이나 척추경의 음영 감소 등의 소견은 관찰되지 않았으며, 조영 증강 자기공명 영상 검사상 우측 제 4-5요추간공 사이에 $1.1 \times 1.8 \times 1.5$ cm의 T1 강조 영상에서 저 신호 강도, T2 강조 영상에서 중등도 신호 강도를 보이며, 조영 증강되지 않는 요추 신경과 구별되지 않는 종괴가 관찰되었다(Fig. 1A, B, C, D). 저자들은 우측 4요추 신경근에 발생한 신경 초종으

로 임상적 진단을 내리고 절제 생검을 계획하였다. 수술은 후방 접근법을 통한 제 4, 5요추 추궁과 추간공 절제술을 시행하고, 우측 4요추 신경근의 경막을 절개하였다. 경막 절개 후 종괴를 확인하고 이를 제거하려 하였으나, 종괴가 요추 신경과 단단히 유착되어 있었다. 종괴만을 제거하는 것이 용이하지 않아 신경근과 종괴를 함께 제거하였다. 이후 동일 분절에 자가 골 이식을 이용한 후 외방 척추 유합술과 척추경 나사못을 이용한 척추 기기 고정술을 시행하였다. 절제된 종괴는 병리학적 검사상 분화가 좋은 선암의 침윤 소견을 보였다(Fig. 2).

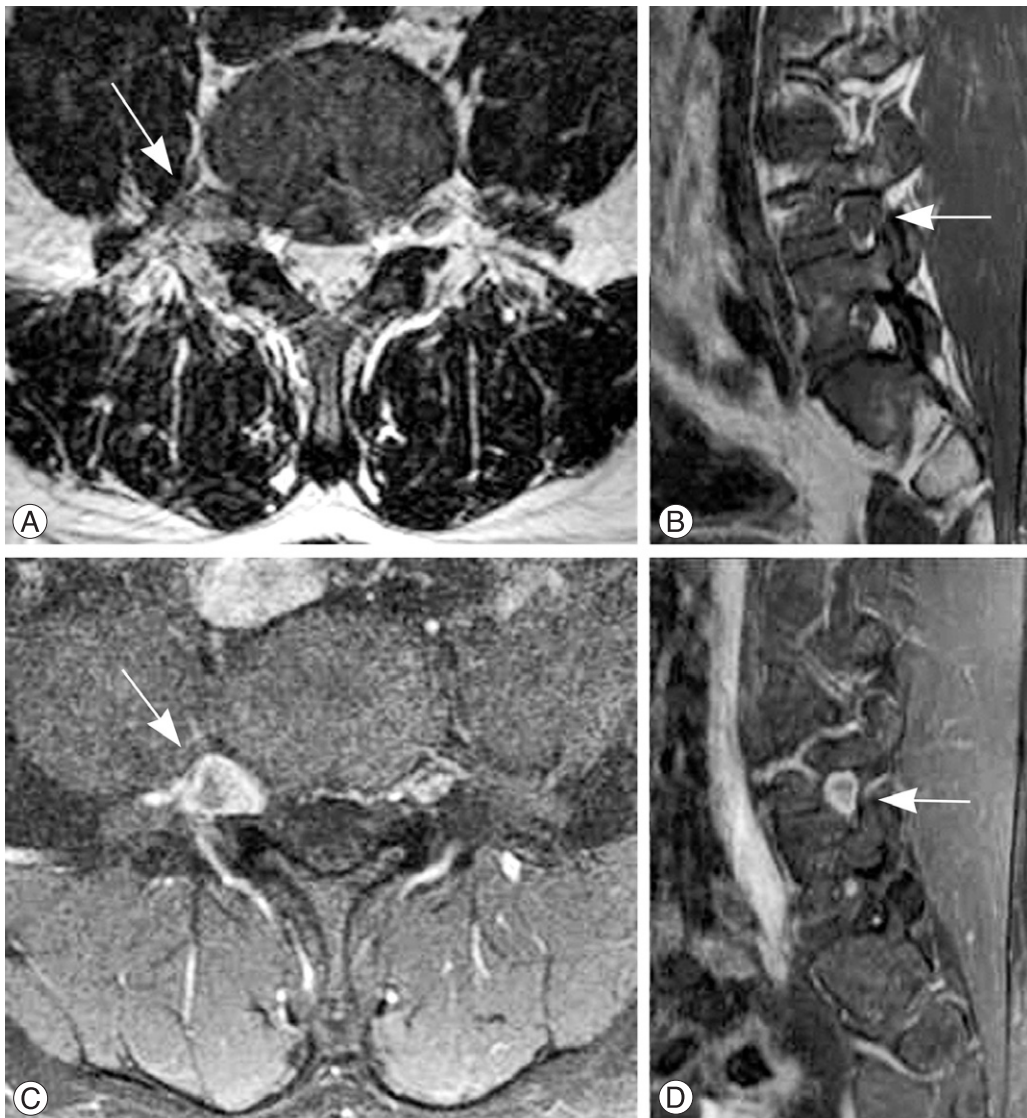


Fig. 1. Findings of Magnetic Resonance Imaging. A. Axial T2-weighted image (TR 3500/TE107) is showing a right-sided fusiform shaped spinal nerve root mass (arrow) with intermediate signal intensity compressing spinal nerve. B. Sagittal T1-weighted image (TR 300/TE 10) is showing isointense mass (arrow) enlarging intervertebral neural foramen. C-D. Contrast-enhanced T1-weighted fat suppression axial (TR 467/TE 10) and sagittal (TR 350/TE 9) images are showing highly enhancing mass (arrow) with internal cystic or necrotic portion.

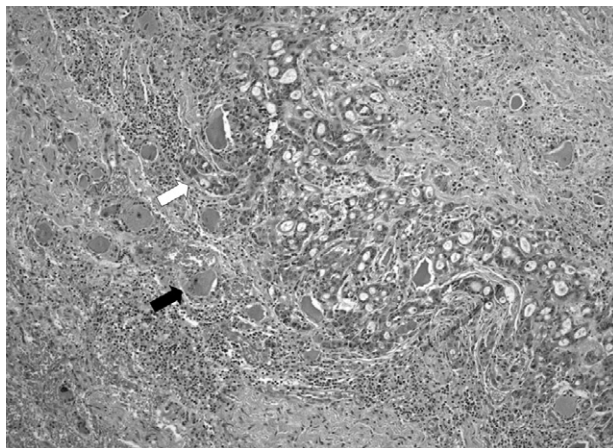


Fig. 2. Diffuse infiltration of well-differentiated adenocarcinoma(white arrow) in nerve tissues & ganglions(black arrow) was noted.(H&E, $\times 200$)

이에 대한 원발 병소를 확인하기 위해 흉부 및 복부 전산화 단층 촬영을 시행하였으며, 그 결과 간 좌엽의 외분절에서 발생한 직경 7.5 cm 크기의 원발성 담관세포암이 확인되었다(Fig. 3). 양전자 방출 단층 촬영 결과에서는 간 좌엽의 담관 세포암이 간동맥 및 대동맥 주위의 임파선과 우측 경부의 쇄골상 와(supraclavicular fossa)와 후 삼각대(posterior cervical triangle)의 임파선, 우측 하지의 중간 광근(vastus intermedium)에 원격 전이 소견이 관찰되었다. 수술 후 환자는 우측 하지의 동통과 감각저하는 점차 호전되는 양상을 보이고 있으며 근력 저하는 관찰되지 않았다. 이후 환자는 소화기 내과에서 항암제를 이용한 치료를 시작하였다.

고 찰

원발 병소의 악성 종양 중 5~10%가 척추 전이를 하여 증상을 일으키며, 이중 3~5%만이 경막내로 전이를 한다고 알려져 있다. 척추 신경 내로 악성 종양이 침투하여 신경학적 증상을 야기하는 경우는 극히 드물며, 0.8에서 3.4%의 빈도를 보이고 있다^{1,2,3}). 이는 경막이 전이성 악성 종양의 침투에 효과적인 방어 역할을 하기 때문으로 생각된다. 경막하 전이성 종양의 원발 병소는 문헌마다 차이를 보이고 있는데, Okamoto 등⁴)은 157례의 경막내 전이성 종양에서 폐암(51.0%), 유방암(15.3%), 악성 흑색종(7.6%), 임파종(5.1%), 원인불명(3.8%) 순으로 보고하고 있다. 하지만 지금까지 간내 담관세포암의 경막내 척추의 전이를 보고한 사례는 없었다.

악성 종양이 원발 병소에서 척수막(meninges)을 거쳐 경막내로 퍼지는 데에는 뇌척수액을 통한 전이, 혈행성

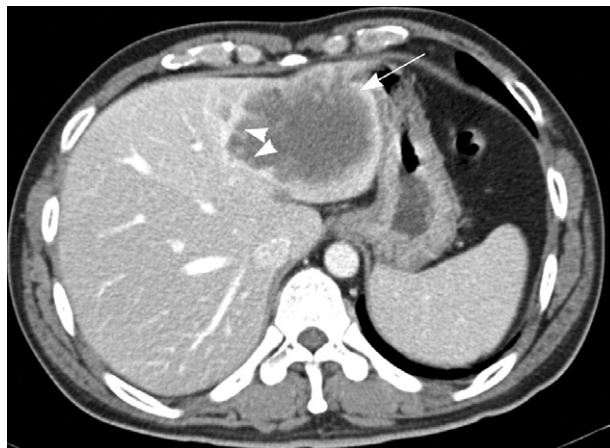


Fig. 3. Contrast-enhanced CT scan is showing a hypoattenuating irregular large cholangiocarcinoma (arrow) with peripheral rim enhancement (arrowheads) in left lobe of liver.

전이, 경막을 뚫고 직접 전이, 척수 신경 주위 임파관을 통한 전이 등이 있다. 이중 뇌척수액을 통한 전이가 가장 많고, 임파관을 통한 전이가 가장 드물다고 하나, 본 증례에서는 종양이 경막내에 위치하면서 요추 신경을 침범하여 단단히 유착되어 있었고, 이로 볼 때 임파관을 통한 악성 종양의 직접 침투에 의한 전이로 생각되며, 이는 척수암 등이 있어 척수압이 증가되는 병적인 상황에서는 신경 주위 강과 지주막하 강이 서로 통하게 되고, 이때 악성 종양이 신경 주위 강에 있는 임파 조직에 일단 전이된 다음 지주막하 각(subarachnoid angle) 부위를 통해 지주막하 강으로 직접 전이되는 것으로 설명된다. 척수 지주막하 각이란 척수 신경이 척수막으로 이행되는 부위로서 정상적인 상황에서는 신경 주위강(perineural space)과 지주막하 강과의 사이에 직접 교통이 없으나, 일부 저자들은 악성 종양이 척수 신경 주위 임파관을 통해 경막내로 전이되는데 관여하는 중요한 부위로 척수 지주막하 각을 주장하고 있다⁵).

척추 전이를 치료하는데 있어 중요시 되는 것은 증상의 호전과 신경학적 기능의 보존이다. 따라서 경막내 전이의 경우에 신경 기능의 보존을 위해 종양의 아전절제술이 선호되어 왔으나, 본 증례의 경우는 종양이 경막 및 신경과의 유착이 심하여 요추 신경근을 함께 절제하였다. 그러나 수술 후 신경학적 결손은 관찰되지 않았으며, 수술 전 증상은 점차 호전을 보였다. 이에 대한 Kim 등⁶)의 보고에 의하면, 신경 초종이 신경근에 발생한 경우 해당 신경근을 함께 절제하여도 그 신경학적 기능 상실이 초래되지 않는 경우가 있다고 한다.

결론적으로 본 증례처럼 임상적 및 방사선학적 소견이 양성 종양과 유사한 신경근내 경막내 척수외 전이암은 정확한 감별 진단이 필요하며, 이를 위해서는 수술을 통

한 조직학적 검사가 필수적이다. 따라서 모든 척추 신경근에 발생한 종괴는 절제술 후 병리학적 검사와 확인이 필요하며, 이 결과에 따른 후속 치료가 고려되어야 한다.

참고문헌

- 1) **Edelson RN, Deck MD, Posner JB:** Intramedullary spinal cord metastasis. Clinical and radiologic findings in 9 cases. *Neurology* 1972; 22: 1222-1231.
- 2) **Barron KD, Hirano A, Araki S, Terry RD:** Experience with metastatic neoplasms involving the spinal cord. *Neurology* 1959; 9: 91-106.
- 3) **Strang RR:** Metastatic tumors of the cervical spinal cord. *Med J Aust* 1962; 49: 205-206.
- 4) **Okamoto H, Shinkai T, Matsuno Y, Saijo N:** Intradural parenchymal involvement in the spinal subarachnoid space associated with primary lung cancer. *Cancer* 1993; 72 : 2583-2588.
- 5) **Barolat-Romana G, Benzel EC:** Spinal intradural extraarachnoid metastasis. *Surg Neurol* 1983; 19: 137-143.
- 6) **Kim P, Ebersold MJ, Onofrio BM, Quast LM:** Surgery of spinal nerve schwannoma. Risk of neurological deficit after resection of involved root. *J Neurosurg* 1989; 71: 810-814.
- 7) **Ng WP, Fehlings MG:** Intradural metastasis mimicking nerve sheath tumor. *Spine* 1995; 20: 2580-2583.

국문초록

척추 신경근의 경막하 척수외 암 전이는 매우 드문 것으로 알려져 있다. 저자들은 우측 하지의 방사통을 호소하고, 방사선학적 검사상 우측 제 4-5요추 추간공에서 우측 제 4요추 신경근을 압박하는 종양을 발견하여 신경 초종의 의심하에 절제 수술을 시행한 39세 남자 환자에서, 조직학적 검사 결과 선암의 침윤 소견과 원발 부위가 간내 담관세포암으로 확인된, 척수 신경근의 경막하 척수외 전이암을 체험하고, 이를 문헌 고찰과 함께 보고 한다. 임상적 및 방사선학적 소견이 양성 종양과 유사한 신경근내 경막하 척수외 전이암은 정확한 감별 진단이 필요하며, 이를 위해 수술을 통한 조직학적 검사가 필요하다.

색인단어: 요추 신경, 경막하 척수외 전이, 간내 담관세포암

※ 통신저자 : 박 웅

경기도 고양시 일산동구 백석1동 1232

연세대학교 의과대학, 국민건강보험공단 일산병원 정형외과

Tel: 82-31-900-0540 Fax: 82-331-900-0343 E-mail: jiupark@yahoo.co.kr