

신세포암의 경막내 전이 - 1례 보고 -

안성준 · 송무호 · 유성호 · 이민수 · 강석웅 · 김병주[#]

부산대동병원 정형외과, 부산대동병원 신경외과[#]

Solitary Intradural Metastatic Tumor From Renal Cell Carcinoma -A Case Report-

Seong Jun Ahn, M.D., Moo Ho Song, M.D., Seong Ho Yoo, M.D.,
Min soo Lee, M.D., Suk Woong Kang, M.D., Buyng Joo Kim, M.D.[#]

Department of Orthopaedic Surgery, Daedong Hospital, Pusan, Korea
Department of Neurosurgery, Daedong Hospital, Pusan, Korea[#]

- Abstract -

Most of intradural tumors are primary tumors and few of them are metastatic tumors. Especially, spinal intradural metastatic tumors which are derived from renal cell carcinoma are rarer. Even though such tumors occur, it accompany with brain metastasis in many cases. And there was no report regarding isolated intradural metastasis, without metastasizing on brain or other central nervous system organs, in domestic.

The purpose of this research is to report the excellent clinical results regarding solitarily intradural metastasized renal cell carcinoma. Researchers found out renal cell carcinoma which was solitarily metastasized intradural of the third lumbar of 63 years old man who has renal cell carcinoma and underwent nephrectomy 2 years before. tumor extirpation was performed after total laminectomy. And after keeping watching it for 2 years, we could get favorable results and would like to report it with review of literature.

Key Words: Intradural metastasis, Renal cell carcinoma

서 론

경막내 마미주변에 발생하는 종양은 대부분 신경교세포나, 신경초기원의 원발성 종양이며 중추신경계 외부로부터 전이는 매우 드물며, 있다 하더라도 뇌전이나 기타 다른 장기에 전이를 동반하고 있는 경우가 대부분이

다. 그러나 중추신경계 전이없이 신세포암 기원의 경막내 종양은 그 예를 찾아보기 어렵다.

경막내에 발생하는 전이성 종양은 매우 드물지만, 발생하는 경우는 경추부(45%), 흉추부(35%)에서 주로 발생하고 이어 요추부(8%)에서 발생한다. 원발 병소는 폐암(40~85%)이 가장 흔하며, 유방암(11%), 흑색종(5%), 신세포암(4%), 대장직장암(3%), 임파선암(3%) 등이 있

Address reprint requests to

Seong Ho Yoo, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Daedong Hospital,
530-1 Myungyun 1-Dong, Dongrae-Gu, Pusan, Korea

Fax: 82-51-554-8996 Tel: 82-51-553-7575 Email: ahnsjosdept@naver.com

Received: 2009. 7. 10. Accepted: 2009. 12. 18.

다¹⁾. 따라서 신세포암에서 전이된 요추부 경막내 전이성 종양은 매우 드물며, 요추부에 발생한 경막내 고립성 전이는 국내에서는 아직 보고가 없으며, 국외 문헌상에도 그 보고가 드물다.

저자들은 63세 남자에서 발생한 신세포암에서 전이된 고립성 경막내 종양을 수술적으로 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

63세 남자가 2개월 전부터 진행하는 양측하지 방사통, 무력감, 감각저하를 주소로, 내원 15일 전부터 증상이 더욱 심해져 내원하였다. 내원 2년 전 신세포암으로 신적출술과 좌측 폐에 전이되어 부분 폐엽 절제술을 시행하였던 병력이 있었다. 담배는 하루에 2갑씩 30년, 음주는

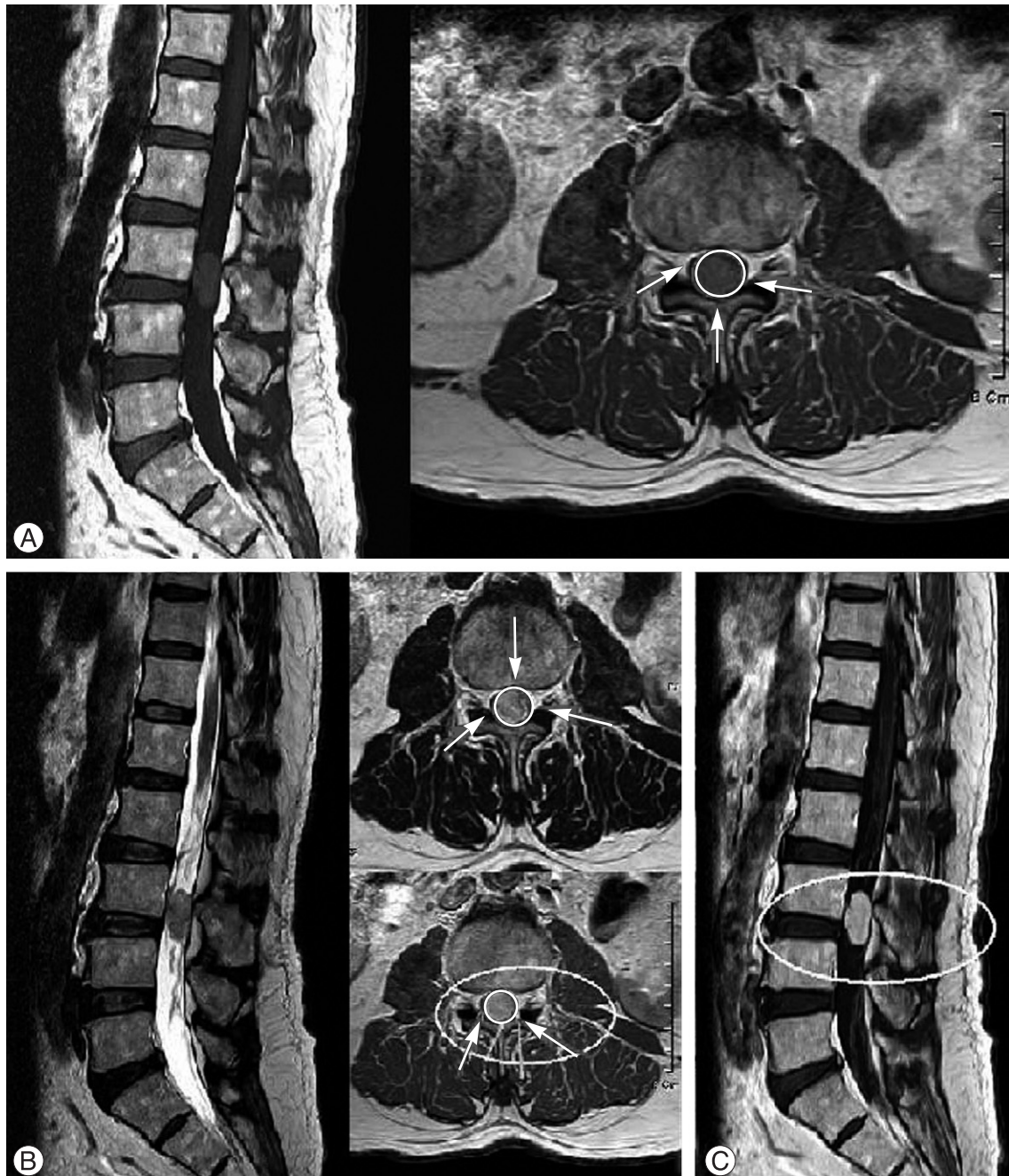


Fig. 1. MRI images indicate an intradural extramedullary mass at L3. (A) T1-weighted MRI image shows hyperintensity relative to the surrounding spinal fluid. (B) T2-weighted MRI image shows low signal intensity. (C) Homogeneous enhancement of the mass was demonstrated in gadolinium enhance image.

하루에 소주 2병 정도 30년 이상 마셔왔으나, 5년전부터 급증, 급연상태였다. 가족력상 부친이 직장암으로 사망하였고 모친은 당뇨병의 기왕력이 있었다. MRI상 제 3 요추체 하단후방 경막내 부위에 약 $11 \times 12 \times 28$ mm 크기의 T1영상에서 고신호, T2 영상에서 저신호 소견을 보이는 신경초종처럼 보이는 경계가 명확한 종양의 실질이 균일하게 조영 증강되는 등근모양의 단발성 종괴가 인접부위 마미를 외측으로 압박하고 있는 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 이학적 검사상 외관상 모습은 건강하게 보였으며, 신경학적 검사상 근력은 특정 신경근의 뚜렷한 감소보다는 전반적으로 제3요추 신경근이하 제1 천추신경근사이 신경근의 지배영역인 대퇴신전 사두근, 전경골근, 장무지신전근, 비복근의 근력은 전반적으로 3/5~4/5 정도로 감소되었고, 제 4요추 신경근의 대퇴부의 전외측 우측 지각저하가 가장 심하였고 우측 족저부에 저린감을 호소하였다, 심부건반사인 무릎반사와 발목반사는 모두 감소되어 있었으며 항문주위 피부감각저하와 괄약근의 근력 또한 감소되어 있는 상태였고 대소변의 기능장애를 호소하였다. 술전 요통과 하지방사통이 심하여 Demerol만으로 겨우 조절이 되는 상태였으며 동통은 자세에 따라 호전되는 양상 없이 모든 자세에서 심하였고 압통과 타진시에도 통증이 악화되었다.

타부위 전이에 대한 검사로서 TC-99 m 동위원소 촬영, 갑상선 초음파, 흉부와 상하복부 전산화 단층촬영, 종양 표지자 검사(CEA, AFP, PSA 등), 양전자 방출 단층촬영술(PET CT)등에 대한 검사를 시행하였으나 타부위 전이의 소견은 없었다. 이후 주기적인 전산화 단층촬영 검사상 최종 추시 현재 타부위의 전이성 재발은 없었다.

추궁판 전절제술을 시행하였고, 경막을 절개 후 다발성 마미에 유착된 종괴를 미세현미경 시야하에서 조심

스럽게 박리하였고 박리과정에서 일부 유착이 심한 부위에서는 약간의 마미손상이 있었다.

조직학적 진단은 전이성 신세포암(subtype: clear cell tumor)으로 원발암과 일치함이 최종 판명되었고(Fig. 2), 수술 후 2년 추시 현재 환자의 하지 방사통은 호전되었고, 우측 둔부와 하지에 이상감각은 조금 남아있으나, 대소변 기능과 하지 근력도 정상으로 회복되었으며 종양의 재발은 없었다.

고 찰

일반적으로 척추 경막내 전이는 매우 드물며, 원발병소가 Medulloblastoma와 같은 뇌종양을 가진 환자에서만 간혹 발견된다. Weiss등²⁾과 Connolly 등³⁾에 의하면 신세포암 환자의 부검에서 중추신경계의 전이 빈도가 9.6~23%에서 동반되었다고 하였다. 그러나 비신경계 기원의 경막내 전이는 매우 드물며, 그중 신세포암에서 전이된 경막내 전이성 종양은 더욱 드물며 1990년 Takahashi등⁴⁾이 최초로 보고한 이후 지금까지 세계적으로 수례 보고에 불과하다. 본 증례의 경우는 중추신경계의 전이 없이 경막내 전이된 경우로 이는 매우 드물다.

신세포암은 국소증상을 유발하기전에 널리 전이되는 경향이 있으며, 신세포암 환자의 약 1/4에서 진단당시 방사선학적으로 타부위에 전이가 관찰된다⁵⁾. 주로 전이되는 부위는 폐, 뼈, 국소 림프절, 간과 뇌 등이 있다⁶⁾.

신세포암의 진단시 타부위 전이는 예후가 불량함을 시사하는 요소이며 신적출술이 환자의 임상예후를 호전시키지는 못함이 잘 알려져 있다. 신세포암의 경막내 전이보고의 대부분에서 신적출술을 시행 후 수년 뒤 발병하였으며, 전이부위는 주로 제2,3,4 요추부인 경우가 대부분이다.

자기공명영상은 경막내 전이의 진단에 매우 유용하며, 중심부괴사소견이나 출혈 등에 의해 다양한 신호강도로 나타날 수 있다⁷⁾. 본 증례의 경우는 T1영상에서 고신호강도 T2영상에서 저신호강도를 보였으며 균일하게 조영증강되었다. 최근에는 FDG-PET 스캔을 통해 무증상의 신세포암의 조기전이도 진단이 용이해졌다. 임상증상은 가벼운 타진에도 통증이 유발되며 이환부위 신경학적 증상이 있으며 구부리고 자거나, 앉아있을 때 증상이 심해지는 경향이 있다. 본 증례의 경우 압통과 가벼운 타진에도 동통이 심하였고, 종양의 경막내 공간 점유가 심해서인지, 모든 자세에서 증상이 심하였다.

중추 신경계 외부에서 척추의 경막내 전이의 가설로서는 1) 동정맥 순환계의 종양 색전, 2) 신경주위 임파선을 통하여, 3) 척추뼈에 전이된 후 임파선이나 혈행성으

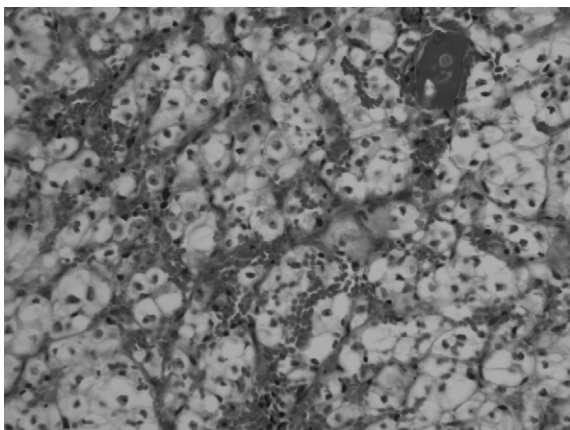


Fig. 2. H-E stained sections of the spinal metastasis show a tumor identical in appearance to renal cell carcinoma (original magnification, $\times 400$).

로 파종되는 경우, 4) 복압이 올라가는 경우 뇌척수액이나 Batson plexus을 통하여, 5) 지주막하공간을 경유하여, 6) 인접부위의 직접 파종 등이 있다⁸⁾.

척추내 경막내 전이의 90%는 뇌종양의 전이와 연관된 것으로 뇌척수액의 전이세포가 중력에 의한 하방이동에 의해 가능할 수 있다고 한다⁹⁾. 본 증례의 경우는 뇌전이가 없는 경우였으며 뇌척수액의 세포 생검상 전이 소견은 없었고, 폐전이시 폐의 여과 장치에 의해 발생한 동맥내 종양색전이나, 신세포암에서 Batson plexus를 통해 점진적인 종양의 파종이 진행된 것이 아닌가 추정하였다. 그러나 척추와 체내 장기사이에 portacaval과 폐순환을 우회하는 경로가 있어 폐전이 없이도 척추에 전이 될 수 있다고도 한다¹⁰⁾.

일반적으로 신세포암은 방사선 치료에는 반응을 잘하지 않는 것으로 알려져 있어 수술적 치료가 생존율을 높일 수 있다고 알려져 있다. 수술 술기상 가장 중요한 tip은 뇌척수액이 수술시야를 방해하여 흡입하는 과정에서 마미가 흡입관으로 흡입되어 손상되는 것이 수술을 어렵게 만드는데 이를 방지하기 위해 cottonoid를 마미위에 덮어 조심스럽게 흡입하면서 종양 겹자를 이용하여 종양을 박리 제거하면 수술이 용이하다. 본 증례에서 기타 다른 부위 장기에 전이없이 요추부 경막내에 고립성으로 발생한 전이성 종양을 수술적으로 제거함으로써 수술 후 2년 현재 환자의 임상증상은 호전되어 재발이나 타부위 전이 없이 건강하게 살고 있다.

신세포암 환자에서 경막내 전이성 종양이 있을 경우 신적출술을 시행한 환자에서 적극적인 수술적 치료를 통해 양호한 결과를 얻을 수 있다고 사료된다.

참고문헌

- 1) Findlay JM, Bernstein M, Vanderlinden RG, Resch L: *Microsurgical resection of solitary intramedullary spinal cord metastases. Neurosurg* 1987; 21: 911-915.
- 2) Weiss L, Harlos J, Torhorst J et al.: *Metastatic patterns of renal carcinoma an analysis 687 necropsies. J Cancer Res Clin Oncol* 1988; 114: 605-612.
- 3) Connolly ES, Winfree CJ, McCormick PC, Cruz M, Stein BM: *Intramedullary spinal cord metastasis: report of three cases and review of the literature. Surg Neurol* 1996; 46: 329-338.
- 4) Takahashi I, Isu T, Iwasaki Y et al: *Metastatic Grawitz's tumor to the cauda equina: Case report. No Shinkei Geka* 1990; 18: 1157-1160.
- 5) Ritchie AW, Dekerion JB: *The natural history and clinical features of renal cell carcinoma. Semin Nephrol* 1987; 7: 131-139.
- 6) Pagano S, Frazoso F, Ruggeri P: *Renal cell carcinoma metastasis. Review of unusual clinical metastases, metastatic modes and patterns and comparison between clinical and autopsy metastatic series. Scand J Urol Nephrol* 1996; 30: 165-172.
- 7) Takada T, Doita M, Nishida K, Miura J, Yoshiya S, Kurosaka M: *Unusual metastasis to the cauda equina from renal cell carcinoma. Spine* 2003; 28: 114-117.
- 8) Hargraves RW, Cotelingam JD, Harris RD, Pulliam MW: *Unusual metastasis to the cauda equina: case report. Neurosurgery* 1986; 19: 828-830.
- 9) Perrin RG, Livingston KE, Aarabi B: *Intradural extramedullary spinal metastasis: a report of 10 cases. J Neurosurg* 1982; 56: 835-837.
- 10) Barolat-Romama G, Benzel EC: *Spinal intradural extraarachnoid metastasis. Surg Neurol* 1983; 19(2): 137-143.

국문초록

경막내 마미주변에 발생하는 종양은 대부분 신경교세포나, 신경초기원의 원발성 종양이며 중추신경계 외부로부터 전이는 매우 드물며, 있다 하더라도 뇌전이나 기타 중추신경계 전이를 동반하고 있는 경우가 대부분이다. 그러나 이러한 중추신경계 전이 없이 신세포암 기원의 경막내 전이성 종양은 지극히 드물며 국내보고는 없다.

저자들은 신세포암으로 내원 2년전 신적출술을 시행한 63세 남자에서 발생한 제 3요추부 경막내에 고립성으로 전이된 신세포암을 추궁판 절제술 후 종양 적출술을 시행 후 2년간 추시 결과 우수한 임상결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인단어: 경막내전이, 신세포암

※ 통신저자 : 유 성 호

부산광역시 동래구 명륜1동 530-1

대동병원 정형외과

Tel: 82-51-554-8996, Fax: 82-51-553-7575, E-mail: ahnsjosdept@naver.com