

## 척추전방전위증 부위에 발생한 척추낭미충증 — 1례 보고 —

순천향대학교 의과대학 정형외과학교실

신병준 · 노영복 · 서유성 · 김연일 · 최창욱

— Abstract —

### Cysticercosis at the Level of Spondylolisthesis - A Case Report -

Byung Joon Shin, M.D., Young Bock Know, M.D., You Sung Suh, M.D.,  
Yon Il Kim, M.D. and Chang Uk Choi, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine,  
Soonchunhyang University, Seoul, Korea*

Cysticercosis is due to a larva of *Taenia Solium*. It is frequently reported in developing countries. It usually affects subcutaneous tissue, muscles and brain. But, spinal cysticercosis is rare and is usually diagnosed at surgery.

Authors experienced a case of spinal cysticercosis accompanied with spondylolistheses at the same level. Space occupying lesion and arachnoiditis, confirmed by MMCT and MRI, were noted at the same level of spondylolistheses. So, it was very hard to make decision whether we should open up the dura or not.

**Key Words :** Spinal cysticercosis, Spondylolistheses.

#### 1. 서 론

낭미충증(cysticercosis)은 유구 조충(*Taenia*

*solium*)의 유충으로 남미제국, 인도, 남아프리카 등의 개발 도상국에서 흔히 보고 되어지고 있다.

이 질환은 일반적으로 피하조직과 근육 조직 그리고

\* 이 논문은 제19차 SICOT에 poster 전시 되었음

## 증 례

문 ○ 순 (53세, 여자)

환자는 좌하지로 방사되는 요추부 동통을 주소로 외래를 통해 입원하였다. 환자는 오랫동안 요추부 동통을 겪어 왔는데 3개월 전 부터는 방사통이 발생되었고, 좌측 장딴지 부위에 이상 감각과 보행시 파행(claudication) 또한 발생하였다.

이학적 검사상 좌측부 무지의 배굴력이 감소되어 있었으며 좌측 제 5요추 신경근 지배 피부(L5 dermatome)에 감각 인지와 좌측 족관절 심부진 반사도 감소되어 있었다.

혈액 검사상 WBC, Hb과 Hct 는 각각 5,000-11.8-34였고, 호산구(eosinophil) 비율은 5.5%로 증가되어 있었으며, 적혈구 침강 속도(ESR)도 29 mm/hr로 증가되어 있었다. 감기능 검사는 정상이었으나, 근전도 검사상 제 5요추및 제 1 천추 신경근 신경병증(L5, S1, radiculopathy)에 합당한 소견이 나타났다. 요추부 단순 방사선 전후 및 측부 사진상 제 4-5 요추간 간격이 좁아져 있었고 제 4요추체가 제 5 요추체보다 전방으로 전위된 소견을 보이고 있었다.

척수강 조영술과 컴퓨터 단층 촬영상 제 4 요추체 후방에 경막내 척수 신경근 덩어리(intradural root clumping)와 공간 점유 병소가 보였고(Fig. 1, 2), 자기 공명 영상 사진상 위와 동일한 부위에서 음영의 변화(signal change)가 보였다(Fig. 3).

**Fig. 1.** Myelogram shows irregularity of the lumbosacral subarachnoid space with filling defect of L4-5 interspace on the left.

뇌조직에 침범하지만 경막내 낭미충증(intradural cysticercosis)은 희귀하고 일반적으로 외과적 처치에 의해 진단되어진다. 저자들은 척추 전방 전위증(spondylolisthesis)과 그 전위 부위에서 동반된 척추 낭미충증 일례를 경험하였는바, 추체가 전위된 부위에 공간 점유 병소(space occupying lesion)와 지주막염(arachnoiditis) 등이 있음을 척수강 조영 컴퓨터 단층 촬영(MMCT)과 자기 공명 영상(MRI)에 의해 확인하여, 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Fig. 2.** CT shows intradural filling defect posterior to the L4 body

수술은 후 중앙 도달법 (posterior midline approach)으로 시행되어졌으며 제 4 요추의 이완된 척추 후방 요소(loose posterior element of L4)들을 제거하고 양측으로 제 5 요추 신경근(L5 nerve root) 을 완전하게 감압시켰다. 제 3.요추 후궁의 하부 1/2을 또한 제거한 다음, 경막을 정중앙에서 종방향으로 절개하자. 신경세근(rootlets)들

은 경막낭(dural sac)에 유착된 형태를 보였다. 조심스럽게 유착부를 박리하여 경막낭의 전방부에 도달하였고, 8cm×1.5cm 크기의 낭낭(cyst)은 흡입술(suction)로 제거되었다. 절개되었던 경막낭을 복원한 뒤 제 3 요추부터 제 5 요추까지 CD기기를 이용하여 고정하고 골이식을 시행하였다. 환자는 술후 20개월 추시상 요추부에 약간의 불편감이 있었으나,

**Fig. 3.** MR imaging shows high signal intensity in T2 weighted sagittal imaging.

**Fig. 5.** Macroscopic finding of specimen obtained

**Fig. 4.** This is 20months follow up X-ray. Bony fusion is good and the patient has mild back discomfort only.

**Fig. 6.** Microscopic findings show the scolex contains the branched tracts and undulating cystic wall smooth muscle fiber and loose connective tissue under the cellular layer.

방사통과 신경학적 이상 소견은 완전히 소실되었고 골유합은 견고하였다(Fig. 4). 병리학적으로 현미경 검사상(microscopic findings) 갈고리(hooklets)는 보이지 않았으나 낭미충의 두적(scolex)이 확인되었고 평활근(smooth muscle)을 함유한 파도상 낭벽(undulating cystic wall)이 보였다. 병리학 적 검사상 낭미충증으로 확진되었다.

술후 환자의 좌하지 방사통은 완전히 소실되었으며 20개월 추시시 환자는 재발 소견없이 생업에 종사하고 있었다.

## 고 찰

척추 낭미충증은 대뇌부 낭미충증(cerebral cysticercosis)보다 희귀하고, 일반적으로 외과적 방법에 의해 진단되어진다. 국내에서는 단지 4례가 보고되었고, 이중 2례는 수질내(intramedullary)에서, 다른 2례는 지주막하(subarachnoid space)에서 발견되었다<sup>1, 2, 3, 4</sup>.

Zee등은 신경 방사선학(neuroradiology)적으로 연구된 356례의 중추 신경계 낭미충증(CNS cysticercosis) 중 4례만을 보고하였고<sup>11</sup>) Takayanag-

ui는 151례의 신경 낭미충증 중 단지 1례만이 척수 증상(spinal cord syndrome)이 있었다고 보고하였다<sup>10</sup>). 낭미충증의 척수 침범 경로에 관한 학설은 두 개내 낭미충의 하향 이주(downward migration) 설이 있지만<sup>11</sup>) 이는 원발성 척추 낭미충증에 대한 설명이 되지않고, 또 Sperlescu등은 경막외 척추 정맥(epidural vertebral vein)을 역행하여 척수를 침범한다고도 하였으나<sup>9</sup>), 이 경우는 두개내 침범 또한 있었는바 이것이 척추 낭미충증의 원인일 수도 있었다.

척수강 조영술과 최근 개발된 컴퓨터화 된 진단 도구들은 척추 낭미충증의 진단에 매우 유용하다. 척수강 조영술상 다수의 원형 조영제 결손 부위(multipul round filling defects)가 발견될 수 있으나<sup>8</sup>) 충량이 척수강 조영술 시행과 수술 시행 사이의 기간에 움직일 수 있다는 사실은 외과의에게 아주 중요하다<sup>6</sup>).

T1 weighted 자기 공명 영상은 뇌실내(intraventricular) 낭미충의 조기 발견에 중요한 역할을 하며 컴퓨터 단층 촬영은 죽은 유충내 조직의 석회화(parenchymal calcification)를 발견하는데 우수한 방법이다<sup>12</sup>). 뇌척수액(CSF)에는 호산구와 고농

도 단백을 함유하고 있고 전기영동상(electrophoresis) oligoclonal profile을 갖는 면역 글로부린 G의 부분적 합성이 나타난다.<sup>5)</sup>

Praziquantel은 신경 낭미충증에서 제 1차 치료(treatment of choice)로 사용되는 데 Robels등은 7) Praziquantel 사용 환자의 53%에서는 치유되었으나 22%는 변화가 없거나 더욱 악화되었다고 보고하였다. Praziquantel은 뇌실내 낭미충증과 순수 척추 낭미충증에는 효과가 없는바<sup>5,7)</sup>, 이런 사실은 뇌척수액에서는 praziquantel의 약물 농도가 낮다는 것을 의미한다. Praziquantel의 사용에 반응이 없는 낭미충증의 치료에는 외과적 절제술이 중요한 방법이 되는 바, 척추 낭미충증은 외과적으로 절제되고 두개내 낭미충증은 Praziquantel로 치료한다. 이번 증례에서는 제 4 요추의 협부 전방 전위증(isthmie spondylolisthesis)을 가지고 있었으며, 그 동일 부위에 심한 지주막염(arachnoiditis)이 있었다.

막내낭(intrathecal cyst)은 제 4 요추체의 후방에 있었고, 협소해진 척수강과 제 4 요추와 제 5 요추가 이루는 계단상 전위가 원위부로의 이주를 방해한 것으로 생각된다. 전방 전위증과 동일한 부위에서 동반된 이와같은 병리 소견때문에 경막의 절개 여부 결정이 매우 어려웠다. 지주막염 그 자체는 외과적 수술이 치료 방법은 아니었으나, 지주막염과 동반되어 확실한 공간 점유 병소가 있다면 우리는 이차적 화학적 지주막염의 가능성을 생각해야만하고 그 원발 요인을 치료해야만 한다.

## 결 론

척추 전방 전위증을 지닌 53세 여자 환자의 척수강 조영술과 그 컴퓨터 단층 사진 그리고 자기공명영상 사진상 추체가 전위된 동일 부위에 경막내 공간 점유 병소와 지주막염의 소견이 나타나, 저자 등으로 하여금 척추 전방 전위증의 수술적 치료시 경막의 절개 여부 결정을 매우 어렵게 한 척추 낭미충증 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) 나형균, 김문찬, 강준기, 송진언: 흉추척수내 발생한 낭미충증 1 예 보고. 대한 신경 외과 학회지, 10(2):659-663, 1981.
- 2) 문명상, 이규성, 윤현모: 요추부 낭미충증 1 예. 대한 정형외과 학회지, 19(5):990-992, 1984.
- 3) 안명수, 최창락, 송진언: 척수 낭미충증 1례보고. 최신의학, 18(1):139-141, 1975.
- 4) 주정화, 송두현, 조영희, 서용원: 척수 낭미충증의 외과적 치험례. 최신의학, 10(4):121-124, 1967.
- 5) Carydakis, C., Baulac, M., Laplane, D. and Philippon, J.: Pure spinal cysticercosis. Rev. Neurol., 140:590-593, 1984.
- 6) Kim, K.S. and Weinberg, P.E.: Spinal cysticercosis. Surg. Neurol., 24:80-82, 1985.
- 7) Robels, C., Sedano, A.M., Vargas-Tentori, N. and Galindo-Virgen, S.: Long term result of praziquantel therapy in neurocysticercosis. J. Neurosurg., 66:359-363, 1987.
- 8) Savoirdo, M., Cimino, C., Passerini, A. and La Mantia, L.: Mobile myelographic filling defect-spinal cysticercosis. Neuroradiology, 28:166-169, 1986.
- 9) Sperlescu, A., Balbo, R.J. and Rossiti, S.A.: Brief comments on the pathogenesis of spinal cysticercosis. Arq. Neuropsiquiatr., 47:105-109, 1989.
- 10) Takayanagui, O.M.: Neurocysticercosis. Arq. Neuropsiquiatr., 48:1-10, 1990.
- 11) Zee, C.S., Segall, H.D., Ahmadi, J., Tsai, F.Y. and Apuzzo, M.: CT myelography in spinal cysticercosis. J. Comput. Assist. Tomogr., 10:195-198, 1986.
- 12) Zee, C.S., Segall, H.D., Boswell, W., Ahmadi, J., Nelson, M. and Colletti, P.: MR imaging of neurocysticercosis. J. Comput. Assist. Tomogr., 12:927-934, 1988.