

2년 1개월의 남아에서 발생한 슬관절 내측측부인대 손상 치험례 -증례 보고-

순천향의과대학 정형외과학교실

최창욱 · 이병일 · 권재욱 · 임성준*

= Abstract =

"Traumatic Rupture of the Medial Ligament of the Knee in a 2-Year and 1-Month-Old Boy" -Case Report-

Chang Uk Choi, M.D., Byung Ill Lee, MD., Jae Wook Kwon, M.D. and Sung Joon Im*, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Soon Chun Hyang University, Seoul, Korea

Significant traumatic disruption of the ligaments about the knee can occur in a child.

Recently several reports have described knee ligament injuries with open growth plates. And these reports contradict the notion that complete tears of knee ligaments occur only after growth plates have closed.

The youngest patient with medial collateral ligament injury reported before was a 4-year-old boy by Joseph and Pogrund in 1978.

But authors experienced a case of ruptured medial collateral ligament of the knee in a 2-year and 1-month-old boy, who seemed to be youngest with the ligament injury.

Key Words: Ligament Injury, Knee, 2 Year Old Boy.

I. 서 론

소아의 인대는 탄력과 강도가 골단판이나 골보다 강하므로 골단판 폐쇄 이전에는 슬관절 인대손상이 있을수 없다고 알려져 왔다^{6,8)}. 그러나 1955년 O'Donoghue⁵⁾가 6세 흑인여아에서 발생한 슬관절 인대손상 1례를 보고한 이래, 골단판 폐쇄 이전에 발생한 슬관절 인대손상이 수례 보고되었다.

1978년 Joseph와 Pogrund⁴⁾는 4세 남아에서 발생한 슬관절 내측 측부인대의 손상을 보고하여 지금까지 최연소로 알려져 왔으나, 순천향의과대학 정형외과학교실에서는 2년 1개월의 남아에서 발생한 슬관절 내측 측부인대 손상을 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

II. 증 례 보 고

2년 1개월의 남아로, 보행중 후진하는 트럭의 뒷바퀴에 치어 발생한 우측 슬관절의 동통 및 부종을 주소로, 타병원을 경유하여 1985년 11월 4일 본원 응급실에 내원하였다.

이학적 검사상 우측 슬관절주위에 심한 부종과 동통 및 압통을 보였으며, stress검사상 슬관절 내측부에 이완이 있었다. stress방사선 촬영결과에서도 건측보다 6mm 증가된 내측 슬관절의 관절면 분리를 나타내는 내측 측부인대 손상의 소견을 보였으나(Fig. 1), 슬관절 조영술상 반월상연골이나 전, 후방십자인대의 손상은 없었다.

뇌좌상등의 동반손상으로 인한 전신상태의 불량으로, 장하지 부목으로 고정하여 국소부종과 전신상태가 호전된 뒤에 4주간의 장하지 석고고정을 거쳐 능동적 운동을 시행하였다.

수상후 4년까지의 추시결과, stress검사상 슬관절 내측부의 이완을 미약하게 느낄수 있었으

Fig. 1. Stress radiograph showed massive soft tissue swelling and wide separation of the medial joint space.

나, 운동이나 일상생활에는 전혀 불편이 없는 정상적인 소견을 나타내었다(Fig. 2).

III. 고 찰

소아의 인대는 탄력과 강도가 골단판이나 골보다 강하므로, 골단판 폐쇄이전에는 슬관절 인대손상이 있을수 없다고 하였다^{6,8)}.

그러나 O'Donoghue⁵⁾가 1938~1953년까지 치험한 슬관절 인대손상 환자중 6세 흑인여아에서 발생한 슬관절 인대손상 1례를 보고한 이래, Metcalf⁷⁾는 관절경검사를 시행한 1500명의 소아환자중 2명에서 내측 측부인대 손상을 발견하였으며, Skak⁹⁾은 1970~1981년사이 14세 이하에서 발생한 슬관절 손상의 역학조사중 4례의 내측 측부인대 손상과 1례와 외측 측부인대 손상을, Bradley¹⁾는 6세에서 11세사이에 발생한 6례의 내측 측부인대 손상을 보고하였다.

1975년 Israel의 Joseph와 Pogrund^{4,7)}는 교통사고로 내원한 4세 남아의 우측 슬관절에서 부종과 압통이외에는 특이소견이 없었으나 내측 측부인대 파열이 의심되어, 수술로서 인대파열을 확인하고 봉합을 시행한 경우를 보고하여, 현재까지 최연소로 알려졌다.

그러나 저자들의 경우, 이 보다 더 어린 2년 1개월된 남아에서 발생한 내측 측부인대 손상을 경험하였다.

Eiskjaer³⁾는 소아의 경우 진단시 성인과의 차이점으로 의사소통의 곤란과 임상검사의 어려움에 있다고 하였으나, 본례의 경우는 Joseph와 Pogrund가 발표한 예와는 달리, 이학적 검사상 광범위한 연부조직 부종과 동통 및 압통

Fig. 2. 4 years later, follow up stress radiograph showed no evidence of the joint space widening.

이 있었고 stress검사상 슬관절 내측부의 이완의 있었으며, stress방사선 촬영상에서도 건측보다 6mm 증가된 내측슬관절의 관절면 분리를 나타내어 내측 측부인대 손상을 확인할 수 있었다.

소아의 슬관절 인대손상 치료는 증례가 많지 않아 현재까지는 확립된 치료원칙이 없고 치료결과도 상이하다.

Smith¹⁰⁾는 보존적치료는 만족스럽지 못하다고 하였고, Clanton²⁾은 stress방사선 촬영상 정상보다 8mm이상 증가된 관절면분리를 나타낸 경우 수술을 시행하였지만 이완이 계속 남아 어른보다 더 나은 결과는 없었다고 하였으나, Bradley¹⁾은 6례의 내측 측부인대 손상을 수술하여 norma 3례, good 2례, fair 1례의 결과를 보고하였다.

Joseph와 Pogrund⁴⁾의 경우 수술후 16개월의 추시 결과 7°의 전반슬(Genu recurvatum)이외에는 모든 면에서 정상이었다고 하였다.

본례의 경우 환자의 제반여건과 Clanton²⁾의 치료법에 근거하여 보존적요법을 시행하였는데, 수술후 4년까지의 추시결과 stress검사상 미약한 내측부이완 이외에는 운동이나 일상생활에 전혀 불편이 없는 정상소견을 보여 주었다.

IV. 결 론

본 순천향의과대학 정형외과학교실에서는 세세 최연소로 추정되는 2년 1개월된 남아의 슬관절 내측 측부인대 손상 1례를 치료하고 4년간 추시하여 우수한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

REFERENCES

- 1) Bradley, G.W., Shives, T.C. and Samuelson, K.M.: *Ligament injuries in the knee of children. J. Bone and Joint Surg.*, 61-A:588-591, 1979.
- 2) Clanton, T.O., Delee, J.C., Sanders, B. and Neidre, A.: *Knee ligament injuries in children. J. Bone and Joint Surg.*, 61-A:1195-1201, 1979.
- 3) Eiskjær, S., Larsen, S.T. and Schmidt, M. B.: *The significance of hemarthrosis in the children. Arch Orthop. Trauma Surg.*, 107: 96, 1988.
- 4) Joseph, K.N. and Pogrund, H.: *Traumatic rupture of the medial ligament of the knee in a four-year-old boy. A case report and review of the literature. J. Bone and Joint Surg.*, 61-A:402-403, 1978.
- 5) O'Donoghue, D.H.: *An analysis of end results of surgical treatment of major injuries to the ligament of the knee. J. Bone and Joint Surg.*, 37-A:1-35, 1955.
- 6) Rang, M.: *Children's fracture. 290~291, Philadelphia, J. B. Lippincott, 1974.*
- 7) Rockwood, C.A.Jr. and Green, D.P.: *Fractures, Vol.3, 2nd Ed. 953-956, Philadelphia, J.B. Lippincott, 1984.*
- 8) Salter, R.B. : *Textbook of disorders and injuries of the musculoskeletal system. 446-449, Baltimore, Williams and Wilkins, 1970.*
- 9) Skak, S.V., Jensen, T.T., Poulsen, T.D. and Sturup, J.: *Epidemiology of knee injuries in children. Acta Orthop. Scand.*, 58:78-81, 1987.
- 10) Smith, J.B.: *Knee problems in children. Ped. Clin. N. Am.*, Vol. 33, No. 6, 1986.