

# Osgood-Schlatter 병의 단순골편제거술에 대한 임상적 고찰

국립경찰병원 정형외과 · 대전서울정형외과\*

하권익 · 한성호 · 박건영\* · 최정현

## = Abstract =

### The Simple Excision of Ossicles for Osgood-Schlatter Lesion

Kwon Ick Ha, M.D., Sung Ho Han, M.D., Kun Young Park, M.D.\* and Jung Hun Choi, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, National Police Hospital, Seoul, Korea

\* Seoul Orthopedic Clinic, Daejeon, Korea

Of 35 patients with 38 knees treated using simple excision method for Osgood-Schlatter lesion, had a distinct and separate ossicle at the tibial tubercle.

All ossicles were attached to the distal part of the undersurface of the ligamentum patellae and were separated from the tuberosity by a bursa or scar tissue.

Surgical excision of ossicle along with adjacent bursa was satisfactory and simplest procedure to relieve the symptoms, did not respond to conservative treatment.

**Key Words :** Osgood-schlatter lesion, Simple excision.

## I. 서 론

Osgood-Schlatter 병은 1903년 Osgood<sup>11)</sup>과 Schlatter<sup>12)</sup>가 슬개인대의 부착부위인 경골 결절부에 경미한 외상으로 유발된 임상증상을 하나의 질병으로 보고한 이래 이 병의 발생 기전에 대하여는 많은 논란이 있어 왔으며 근래는 외상과 슬관절 신전근의 수축에 의해 경골 결절부에서 건열골절(avulsion fracture)이 일어난 것으로 의견을 모으고 있다<sup>10, 11)</sup>. 대개 10~15세의 성장기 아동에서 볼 수 있는 self-limited disease로서 이 질환의 진행은 근위 경골 성장판의 폐쇄와 함께 멈추는데 가끔 슬개인대 내에서 골편(ossicle)이 형성되어 이 골편이 유동적이며 그 주위에 점액낭(bursa sac)이 생기며는 국소 동통 및 압통을 유발하게 된다<sup>6, 10, 16)</sup>. 자연적으로 그 증상이 소실되지 않거나 고식적으로 치료한 후에도 계속 동통 및 압통이 있을시 또는 용기 돌출에 의해서 기능적 장애를 초래할 때에는 수술적 방법을 사용하고 있다<sup>4, 16)</sup>.

\* 본 논문의 요지는 1982년 제 26차 대한 정형외과학회 추계 학술대회에서 발표하였음.

저자들은 본 국립경찰병원 정형외과에 입원한 35명(38례)의 Osgood-Schlatter 병에서 단순골편제거술을 시행하여 만족스러운 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

## II. 증례 분석

1975년 1월부터 1981년 9월까지 본원 정형외과에 내원하였던 Osgood 병을 가진 환자중 골성 용기가 심하고 동통 및 압통이 심하여 운동장애가 있는 환자를 대상으로 하여 단순골편제거술을 시행하였다(Fig. 1).

### 1. 연령 및 성별 분포

본원의 특수성 때문에 환자 모두가 남자 전경대원이었으며 연령은 19세 부터 25세 사이의 분포로 평균 연령은 21세였다.

### 2. 부위별 분포

대부분 편측에 발생하였고 양측에 발생한 경우는 6례였다. Schlatter<sup>13)</sup>, 김<sup>1)</sup>등은 우측에서 많이 발생하였다

**Fig. 1-a.** Preoperative X-ray. **1-b.** After simple excision of fragment. The tibial tuberosity shows fragmentation, and the fragments appear displaced away from the shaft.

**Table 1.** Distribution of involved site

| Site       | No. of cases | Percentage (%) |
|------------|--------------|----------------|
| Unilateral | 29           | 83             |
| Right      | (10)         | (28.6)         |
| Left       | (19)         | (54.4)         |
| Bilateral  | 6            | 17             |
| Total      | 35           | 100            |

고 했으나 저자들의 치험에 의하면 우측에 10례, 좌측에 19례로 좌측에 많이 발생한 분포를 보였다. (Table 1).

### 3. 과거력 및 동통 유발원인

환자 대부분이 전경대 입대 후 군사훈련에 의해 반복되는 슬관절의 과도한 굴·신전운동 및 외상에 의해 동통이 유발되었다고 주장하고 있으나 이는 공·사상 문제 때문에 과거력을 은폐하려는 경향이 있다고 사료된다. 그중 6명만이 입대 전에 심한 골성 융기와 동통이 있어 고식적 치료를 받았던 과거력을 가지고 있었다.

### 4. 이학적 소견

35명의 환자중 처음 내원시의 주소는 경골 골절부의 골성 융기가 심해 내원한 자가 2명이었으며 나머지는 동통 및 압통이 있어 내원하였는데 심한 경우는 연부조직의 발적 및 종창으로 인해 슬관절의 운동제한이 있었다. 동통 및 압통은 슬관절을 완전히 굴곡시킨 상태에서 더욱 심하였으며 3례에서는 슬개건염을 동반하였다.

### 5. 방사선 소견

모든예의 환자가 골성장이 끝난 연령이어서 경골의 근위 골단 성장판은 이미 폐쇄되어 있고 연부조직의 종창

**Fig. 2-a.** Preoperative X-ray. **2-b.** After subperiosteal excision of tubercle with removal of fragment.

**Table 2.** Radiological finding of fragmentation

| No of Fragmentation | No. of cases |
|---------------------|--------------|
| One                 | 34           |
| Two                 | 2            |
| Three               | 2            |
| Total               | 38           |

및 유리된 골편을 보였는데 유리 골편의 수는 1개인 경우가 34례였고 2개인 경우가 2례, 3개인 경우가 2례였다 (Table 2).

### 6. 수술방법

골편이 위치한 경골 결절부 위로 약 4cm가량의 종적 절개를 가한후 슬개인대의 원위부에서 슬개인대를 종적 분리시키고 유리 골편을 제거하였는데 유리 골편을 박리시킬때 점액낭이 커서 골편제거술 후에도 동통을 유발시킬 요인이 있을 때에는 점액낭도 같이 제거해 주었다. 유리 골편을 제거한 후에는 슬관절을 신전시킨후 면압박붕대(modified Jones compressive dressing)로 압박고정하였으며 수술 다음날 부터 대퇴사두근 등척운동(isometric exercise)을 시작하였고 수술 2주후 부터는 슬

관절의 굴·신전 운동을, 수술 후 4주에 full weight bearing을 시작하였다. 양측에 발생한 예에서는 심한 골성용기가 있는 측에만 골편 제거술을 시행하여 주었다.

### 7. 추시기간 및 치료결과

평균 4주 동안 입원치료 하였으며 수술 후 최단 6개월에서 최장 2년 4개월까지 평균 2년간의 추시기 간을 통하여 관찰한 결과 (Table. 3), 대부분의 환자에서 골성용기는 다소 있었으나 동통 및 압통이 소실되고 슬관절의 운동장에도 없어 만족스러운 결과를 보였다.

## III. 고 찰

Osgood 병은 빠른 성장기의 남아에서 잘 발생하는데 골단부의 폐쇄연령이 넘은 청년기에 이와 같은 증상이 나타나는 경우는 과거에 알았던 이 병의 후유증으로 불유합된 유리 골편이 남아 심한 슬관절 운동으로 인한 재발 또는 골편 주위의 점액낭에 염증 증상을 일으켜 증상이 유발되는 것으로 알려져 있다<sup>6, 10, 16</sup>. Cole<sup>3</sup>은 Osgood 병이 슬개인대의 strain으로 인대의 변성 (degeneration)에 의해 생기며 인대 조직의 화생 (metaplasia)으로 골편을 형성 한다고 하였으며 Holstein<sup>7</sup>은 이 병의 원인이 전열골절이나 골단염, 골연골염 등에 의해 오는 것이 아니고 슬개인대 내에서 heterotrophic ossification 또는 calcification이 생긴 것이라 하여 heterotrophic ossicle만 제거하여도 좋은 효과를 얻을 수 있다고 하였으며 Ferguson<sup>17</sup>은 슬개인대 내의 퇴행성 변화가 이 병의 원발병이며 경골 결절부에 생긴 골편은 퇴행성 변화에 의한 이차적인 병소에서 슬개인대에 세로로 절개를 가함으로써 stress에 의해 생기는 압력과 혈류장애에 호전을 보인다고 하였다.

Osgood 병과 patella index의 관계를 보면 Jakob<sup>8</sup>은 방사선 소견상 경골 결절부에 유리 골편이 있는 Osgood 병 환자에서는 대부분의 경우 patella index의 증가를 보인다고 하였는데 이는 잘 발달된 대퇴사두근의 강력한 견인력에 의해서 Osgood-Schlatter 병이 patella alta와 잘

동반된다고 하였으며 골편이 없는 Osgood 병에서는 patella index가 정상 수치 범위안에 있다고 하였다. 그러나 본 증례에서는 치료를 중점으로 하였기 때문에 Patella index의 계측은 시행하지 않았다.

Osgood 병의 치료에 대하여 많은 방법이 소개되어 왔으며 연령에 따라 치료 방법도 다르나 고식적인 방법을 원칙으로 하고 있으며 고식적인 방법으로 호전되지 않고 동통, 압통이 계속되거나 기능 장애가 있을 시 수술적 방법을 취하는데<sup>6, 16</sup>, Thompson<sup>16</sup>은 고식적 방법으로 치료할 때 계속되는 오랜 과정과 이로 인하여 젊은 사람의 활동에 제한을 주며 젊은 여성이나 과민성이 있는 사람에게는 도리어 정서적, 정신적 장애를 유발할 수 있어 수술적 방법을 권유하고 있다.

치료 방법으로는 Watson-Jones<sup>18</sup>와 Smillie<sup>14</sup>는 슬관절을 신전시키고 cylinder cast를 6~8주간 고정하므로써 환측의 슬관절 운동을 제한시켜 동통 및 압통의 소실을 보고 하였으며 Dunkerley<sup>5</sup>는 환부 국소에 procaine, hydrocortisone, hyaluronidase 등을 주사함으로써 증상의 호전을 보이나 이 방법으로 증상이 호전되지 않을 때에는 유리 골편의 제거술을 권장하였으며 Stinchfield<sup>15</sup>는 국소마취와 steroid 병합요법을 경골 결절부 또는 깊숙히 infrapatellar bursa sac에 주사함으로써 호전을 보이는데 주사후 약 7~10일간 cylinder cast를 하여 석고 봉대 제거후에도 동통이 계속 남아있을 때에는 반복하여 국소주사를 하였다.

Levine<sup>9</sup>은 24례에 대하여 환측의 슬관절에 infrapatella strapping을 6~8주간 시행하여 경골 결절부에 부착되는 슬개인대에 대하여 대퇴사두근의 견인력을 흡수하므로 좋은 효과를 보았다고 한다.

Bosworth<sup>2</sup>는 이식 골편을 경골 결절부에 삽입하여 좋은 효과를 보았으며 Thompson<sup>16</sup>과 Ferciot<sup>6</sup> 등은 수술 후 골성 용기가 남아 있으면 미관상, 기능상, 정서적인 면에서 장애가 있으므로 경골 결절부의 골막하 절제술이 좋다고 하였으며 김<sup>11</sup> 등은 단순 유리골편 제거술 후에 결절부의 골성 용기가 남아있게 되어 가끔 환자의 호소를 받게 되어 그 결과 경골 결절부의 골막하 절제술이 좋다고 하였으나 저자들의 치험에 의하면 골막하 절제술 (3례)을 시행한 결과 골막하 절제술 후 육안상 골성 용기의 돌출이 더 심해 보이며 골절제술로 인한 고정기간의 연장, 보행의 지연 등으로 단순골편제거술이 수술 방법도 간단하고 용이하며 빨리 슬관절 운동을 할 수 있으며 입원기간의 단축으로 만족한 결과를 얻을 수 있었다.

## IV. 결 론

저자들은 1975년 1월부터 1981년 9월까지 Osgood-

Table 3. Duration of follow-up

| Duration       | No. of cases (%) |
|----------------|------------------|
| Up to 6 months | 2 (5)            |
| Up to 1 year   | 3 (8)            |
| Up to 1½ years | 7 (18)           |
| Up to 2 years  | 21 (55)          |
| Over 2 years   | 5 (14)           |
| Total          | 38               |

Schlatter 병으로 본원 정형외과에 입원하여 단순골편제거술을 시행한 35명(38례)에 대하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 본원의 특수성 때문에 환자 모두가 남자 전경태원이었으며 평균 연령은 21세이었다.

2. 부위별 분포로는 대부분, 29례(83%)가 편측에 발생하였으며 이중 우측에 10례, 좌측에 19례로 좌측에 많았다.

3. 방사선 소견상 유리 골편이 1개인 경우가 대부분(90%)이었으며 2개인 경우가 2례, 3개인 경우가 2례였다.

4. 수술 방법 중에서는 단순골편제거술이 가장 만족스러운 결과를 보였다.

## REFERENCES

- 1) 김성환, 박도수, 이원순, 인주철 : 후유증을 동반한 Osgood-Schlatter 병의 수술적 치료에 대하여, 대한정형외과학회 잡지, 제 10권, 제 1호, 46-50, 1975.
- 2) Bosworth, D.M. : *Autogenous bone pegging for epiphysis of tibial tubercle*, J. Bone & Surg., 16:829, 1934.
- 3) Cole, J.P. : *A study of Osgood-Schlatter Disease*, Surg. Gynec. and Obstet., 65:55-67, 1937.
- 4) Crenshaw, A.H. : *Campbell's operative orthopaedics*, 6th Ed., Vol. I. The C.V. Mosby Co., Saint Louis, 1213-1215, 1980.
- 5) Dunkerley, G.E. : *Osgood-Schlatter Disease*, J. Bone & Joint surg., 49-B:591, 1967.
- 6) Ferciot, C.F. : *Surgical management of anterior tibial epiphysis*, Clin. Orthop., 5:204-209, 1955.
- 7) Holstein, A., Lewis, G.B. and Schulze, E.R. : *Heterotrophic Ossification of Patellar Tendon*, J. Bone & Joint Surg., 45-A:656, 1963.
- 8) Jakob, R.P. and Gumpfenberg, S.V. : *Dose Osgood-Schlatter Disease Influence the Position of the Patella?*, J. Bone & Joint Surg., British Vo. 63-B:579-582, 1981.
- 9) Levine, J. and Kashyap, S. : *A New Conservative Treatment of Osgood-Schlatter Disease*, Clin. Orthop., 158-126, 1981.
- 10) Mital, M.A., and Matza, R.A. : *The So-Called Unresolved Osgood-Schlatter Lesion*, J. Bone & Joint Surg., 62-A:732-739, 1980.
- 11) Osgood, R.B. : *Lesions of the Tibial Tubercle Occuring During Adolescence*, Boston Med. & Surg. J., 148:114-117, 1903.
- 12) Reichmister, J. : *Injection of the deep infrapatellar bursa for Osgood-Schlatter disease*, Clin. Proc. Child Hosp. DC., 25:21, 1969.
- 13) Schlatter, Carl : *Verletzungen des schnabelformigen Fortsatzes oberen Tibiaepiphyse*, Beitr. Klin. Chir., 38:874-887, 1903.
- 14) Smillie, I.S. : *Injuries of the knee Joint*, 5th Ed, Edinburgh, Churchill Livingstone, 1978.
- 15) Stinchfield, A.J. : *Tenosynovitis of Osgood-Schlatter disease*, J. Bone and Joint Surg., 45-A:1335, 1963.
- 16) Thompson, J.E.M. : *Operative treatment of osteochondritis of the tibial tubercle* J. Bone and Surg., 38-A: 142, 1956.
- 17) Unry, Edmond, Jr. : *Osgood-Schlatter Disease*, Arch. Surg., 48:406-414, 1944.
- 18) Watson-Jones, R. : *Fracture and Joint Injuries*, 5th Ed, Edinburgh & London, Churchill Livingstone, 1976.