

## 만성 습관성 비골 건 탈구 —4 예 보고—

연세대학교 의과대학 정형외과학 교실

강호정 · 권오룡 · 심동준 · 강웅식 · 한수봉

### —Abstract—

### Recurrent Peroneal Tendon Dislocation —Four cases report—

Ho-Jung Kang, M.D., Oh-Ryong Kwon, M.D., Dong-Joon Shim, M.D.,  
Eung-Shick Kang, M.D., and Soo-Bong Hahn, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Yonsei university, college of medicine, Seoul, Korea*

Purpose : The purpose of this study is to report four operative cases of recurrent peroneal tendon dislocation being effectively treated by superior peroneal retinaculum reconstructive operation and rerouting of calcaneofibular ligament.

Materials and Methods : Four male adults with recurrent peroneal tendon dislocation including one of patient with redislocation after the treatment of plication of inferior peroneal retinaculum were followed up after being treated with superior peroneal retinaculum reconstructive operation using Achilles tendon and rerouting of calcaneofibular ligament.

Results : All patients followed up for over one year revealed no pain and no redislocation. One patient who experienced redislocation after the treatment of plication of inferior peroneal retinaculum had no other complication after the treatment of superior peroneal retinaculum reconstructive operation using Achilles tendon.

Conclusion : The reconstructive operation presumed to be effective for recurrent peroneal tendon dislocation.

**Key Words :** peroneal tendon, dislocation, and reconstruction.

---

통신저자 : 강호정

서울특별시 강남구 도곡동 146-92(135-720)

영동세브란스병원 정형외과학 교실

TEL : (02) 3497-3410 FAX : (02) 573-5393

E-mail : kangho56@yumc.yonsei.ac.kr

## 서 론

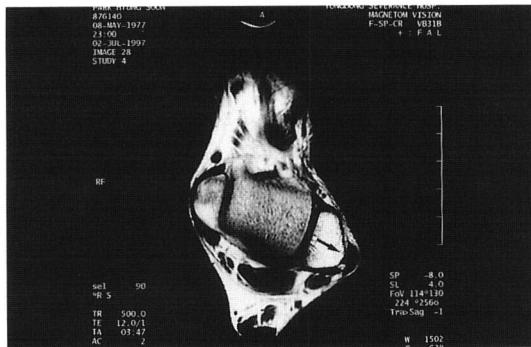
비골 건 탈구는 드물지 않게 종종 일어나며 일반적으로 스포츠 활동 중에 일어나는데 가장 흔히 스키나 배구와 같은 운동 중에 일어나는 것으로 알려져 있다<sup>4,5)</sup>. 그 기전은 족관절의 외변 및 족부 배굴 위치에서 강력한 힘이 갑작스럽게 가해졌을 때 족관절 외과로부터 골막이 박리되고 상 비골근 지대(superior peroneal retinaculum)가 파열되면서 전방으로 탈구되는 것으로 알려져 있다<sup>1-3,6,7)</sup>. 해부학적 위험인자로는 외과극(tip of lateral malleola)의 골절이나 외과아래 구가 얇을 때, 외과의 말단 후면이 불룩할 때 잘 생기는 것으로 알려져 있다<sup>6,7,10)</sup>. 비골 건의 급성 전방 탈구는 처음에는 족관절 염좌로 오인되어 부적당하게 치료받을 수 있으나 정확하게 진단되었다 하더라도 석고붕대 고정만으로 치료받았던 급성 탈구는 만성 습관성 재발성 탈구를 일으킬 수 있다<sup>1-3,10)</sup>. 급성 탈구는 진단하기가 힘들어 거의 모든 급성 탈구는 만성 탈구로 이환되는 것으로 알려져 있다<sup>1-3,8-10)</sup>. 인대의 계속적인 탄발음, 통증, 족관절의 불안정성 등이 환자로 하여금 치료를 받게 하는 원인이 되는 것으로 알려져 있다. 급성 탈구는 석고 붕대고정만으로 치료할 수 있으나 만성적 습관성 탈구는 수술적 재건술이 필요하게 된다. 저자들은 만성 습관성 비골 건 탈구의 4예 중 3예에서는 아킬레스 건을 이용한 비골근 지대 재건술을 시행하였고, 1예에서는 종비 인대의 재배치술을 시행하여 수술적으로 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 중복된 1예를 제외한 3예의 증례를 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

Table 1. Data of patient

Case	Sex/Age	Duration	Trauma	Preop.Tx.	Operation	Complication
1	M/18	2yrs	running injury	none	Reconstruction	none
2	M/22	5yrs	running injury	application	Reconstruction	none
3	M/20	1yr	jumping injury	conservative Tx. (short leg cast)	Advancement & rerouting	none
4	M/25	4mos	running injury	conservative Tx. (PTx & medication)	Reconstruction	none

환자는 모두 남자였고 평균 연령은 21.3세(21-25세)였으며 모두 스포츠 중에 증상이 발현된 과거력이 있었다. 1명은 축구, 1명은 농구, 2명은 달리기 중에 발현되었고 이 중 한 명은 중장거리 달리기 선수였다. 수상 후 이환 기간은 평균 18개월(4개월 - 5년)이었다. 수술 전에 1예에서는 보존적 치료 이외에는 특별한 치료를 받지 않았고 1예에서는 족관절 염좌로 1개월간의 부목 고정을 하였으며, 1예에서는 6개월간의 물리치료를 받았고 1예에서는 1년 전 하비골근 지대 겹주름술을 시행받았으나 재발하여 내원하였다(Table 1). 전 예에서 통증을 주 증상으로 내원하였고 2예에서 족관절을 굽곡 및 내번 시에 비골 건을 전방으로 수의적 탈구를 시킬 수 있었다. 일반 방사선 소견에서는 전 예에서 이상이 없었다. 비골 건 조영술(Peroneal tenogram)을 2예에서 실시하였으나 전방으로 조영제의 누출소견은 보이지 않았다. 3예에서 실시한 자기공명영상 검사에서 한 예에서는 비골 건을 따라서 관절액의 증가소견을 보였으며, 2예에서는 자의적으로 탈구시킨 상태에서 건의 전방 탈구를 자기공명영상 검사로 확진하였다(Fig. 1). 수술은 3예에서는 아킬레스 건의 외측 1/4을 이용한 상 비골근 지대 재건술을, 1예에서는 종비 인대를 비골 건 위로 재배치하는 수술을 시행하였다. 1예는 파열된 하 비골근 지대 겹주름술을 시행받고 재탈구가 발생하여 1년 후 아킬레스 건을 이용하여 상 비골근 지대 재건술을 시행받았다. 평균 추시 관찰 기간은 18개월이었고 결과 판정의 기준은 통통, 운동범위, 재탈구 등의 합병증 발생 유무로 판단하였다. 나머지 환자는 재건술 이후에 재탈구 및 통통 등의 합병증이 발생하지 않았다.



**Fig. 1.** MRI finding on left ankle joint : T1 weighted image shows that the dislocated peroneal tendon was located at lateral aspect of distal fibula.

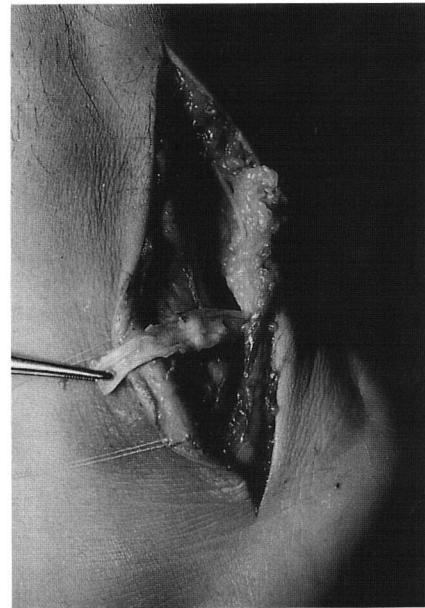
### 증례

#### 증례 1

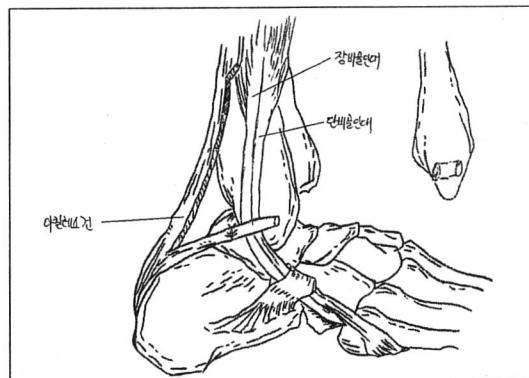
18세 된 남자 환자로 내원 2년 전부터 발생한 좌측 족관절의 통증과 불안정성을 주소로 내원 하였다. 상기 환자는 2년 전 달리기 하던 중 발생한 좌측 족관절의 통증으로 특별한 치료 없이 지내다가 그 이후 계속 비골 건이 전방으로 탈구되고 통증과 불안정성이 있어 입원하였다. 환자의 이학적 검사 상 족관절을 족배 굽곡 시킨 상태에서 외번 시킬 때 비골 건이 탈구되었으며 환자 스스로가 탈구시킬 수 있었다. 단순 방사선 사진 및 비골 건 건 촬영술 상 특이 소견은 보이지 않았다. 수술 소견 상 상부 비골 지대의 과열은 없었으나 이완이 보였으며 외과의 후방에서 전방으로 천공하여 구멍을 낸 후 아킬레스 건을 종골 부착 근위부 7cm 상방에서 5mm 두께로 절단한 후(Fig. 2) 구멍으로 통과시킨 후 뒤로 다시 돌려 비골 건 위로 통과시켜 다시 아킬레스 건에 봉합술을 시행하였다(Fig. 3). 3년 추시 관찰 상 비골 건의 탈구는 없었다. 자기 공명 영상 촬영상 비골 건은 외과 후면에 잘 유지되고 있었으며 비골 외과의 골 결손은 그대로 관찰되었으나 환자는 통증 없이 우수한 결과를 얻었다.

#### 증례 2

22세 된 남자 환자는 5년 전 달리기 하다가 발생한 좌측 족관절의 통증과 불안정성을 주소로 본원에 입

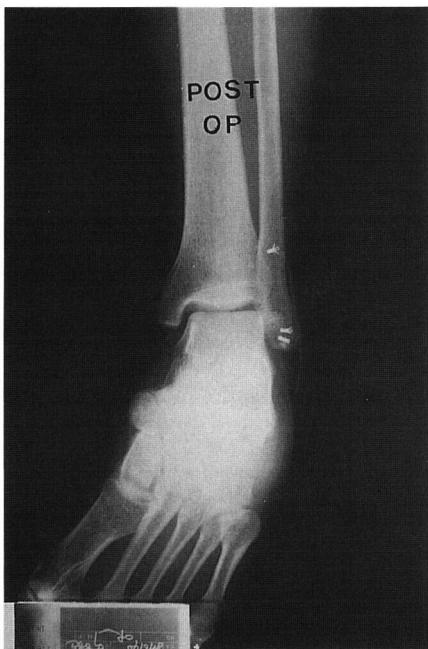


**Fig. 2.** Intraoperative finding shows lateral part of achilles tendon for reconstruction of superior peroneal retinaculum.

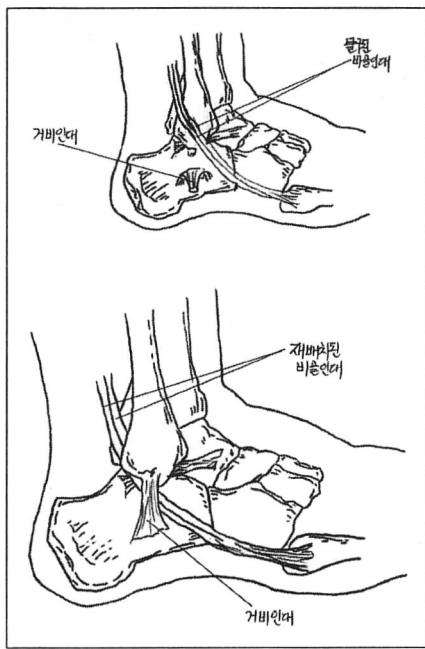


**Fig. 3.** Ellis Jones reconstruction of peroneal retinaculum employing a portion of Achilles tendon.

원하였다. 이학적 검사 상 좌측 족관절을 족배 굽곡 시키고 외번 시킬 때 비골 건이 탈구되었으며 자기 공명 영상 촬영상 비골 건 탈구 소견을 보였다. 수술 소견상 하 비골근 지대가 과열되어 있었으며 비골 건 및 건 주위 조직이 과열부위로 이탈되어 있었다.



**Fig. 4.** Postoperative radiography shows the advancement of superior peroneal retinaculum and rerouting of calcaneofibular ligament above the peroneal tendon with Mitek a nchor.



**Fig. 5.** Platzgummer method for repair of dislocating peroneal tendons.

이탈된 건 주위의 지방과 활액막을 제거한 후 하 비 골근 지대의 파열부위를 전진시켜 중첩시킨 후 봉합술을 시행하였다. 이후 1년간 추시 관찰 상 재탈구가 발생하여 아킬레스 건 외측부를 이용한 상 비골근 지대 재건술을 시행 받은 뒤 18개월 추시 관찰 상 비 골 건의 탈구는 없었으며 환자는 동통 없이 우수한 결과를 얻었다.

### 증례 3

20세된 남자 환자로 1년 전 농구도중 차지하다가 발생한 좌측 족관절의 통증과 불안정성을 주소로 본 원에 입원하였다. 이학적 검사 상 좌측 족관절을 족 배 굽곡시키고 외번 시킬 때 비골 건이 탈구되었으며 자기 공명 영상 활용 상 비골건이 외과의 전외측으로 탈구되는 소견을 보였다. 수술 소견상 상 비골 근 지대가 이완되어 있어 Mitek anchor를 이용하여 전진술을 시행하였으며 종비 인대를 비골 부착부에

서 절제한 후 비골 건 위로 통과시킨 후 Mitek anchor를 이용하여 다시 비골에 봉합술을 시행하였다(Fig. 4, 5). 1년 추시 관찰 상 비골 건의 탈구는 없었으며 결과는 우수하였다.

### 고찰

비골 건 탈구는 족관절의 외번 및 족부 배굴 위치에서 강력하고 갑작스런 힘이 가해졌을 때 외과로부터 콜막이 박리되고 상 비골근 지대가 파열되면서 전방으로 탈구되는 것으로 알려져 있다<sup>1-3,6,7)</sup>. 초기의 논문들은 지대의 파열을 주장하였으나 최근의 논문에 의하면 지대의 파열은 좀처럼 일어나지 않는다고 하며 대신 지대가 외과로부터 콜막을 분리하거나 얇은 피질골을 견열시킨다고 한다.

비골 건 탈구 환자에게서 비골 건이 외과 전방에 서 만져지게 되는데 일반적으로 만성인 경우에만 만

져지게 된다. 본 환자에서는 족관절을 죽배 굴곡 시킨 상태에서 능동적 외번을 시키면 지대가 긴장되며 비골 건이 압박되어 심한 통증이 유발되는데 이것은 진단적 가치가 있다. 이러한 검사동안에 비골 건이 탈구될 수 있는데 급성인 경우에는 통증으로 인해 이러한 검사를 시행할 수 없는 경우가 많다. 만성인 경우 저항을 주고 환자에게 능동적 외번을 시켰을 때 탈구를 일으킬 수 있는데 약 환자의 50%에서 나타난다고 한다.

만성 습관성 비골 건 탈구의 수많은 수술방법들이 고안되었으나 수술방법은 연부 조직 재건이나 강화와 같은 연부 조직 조작술과 외과 뒤의 골구를 깊게 해주는 골 조작술(groove deepening procedure) 등으로 크게 나눌 수 있고 대부분의 골 조작술은 연부 조직 조작술을 같이 시행하게 된다<sup>5-12)</sup>. 급성 탈구 시에는 상 비골근 지대의 재건술 후 체중을 부하하지 않고 4주간 장하지 석고 고정을 시행한 후 2-3주간 체중부하 단하지 석고고정을 시행하여 치료한다. 만성적 탈구의 수술 방법 중 연부 조직 재건술로는 아킬레스 건을 이용한 상 비골근 지대의 재건술(periosteal flap or autograft tendon procedure), 종비 인대를 재배치하여 내측으로 비골 건을 통과시키는 방법(rerouting procedure)가 있고 골 조작술로는 외과의 후외측면의 피질골을 피판으로 절골하여 후내측면을 경첩으로 하여 후내측면으로 이동시킨 후 해면골을 긁어내어 구를 깊게 만든 후 골막 피판을 비골 건 위로 후방으로 이동시켜 봉합술을 시행하는 방법이나, 외과의 말단 부위를 뼈기 모양으로 절골한 후 후방으로 이동시킨 후 나사못을 이용하여 고정하여 비골 건의 전방 탈구를 방지하는 방법 등이 있다<sup>8-12)</sup>. 수술방법으로는 상 비골근 지대의 강화 및 봉합술은 단독으로는 효과적이지 못하여 대부분 다른 술기와 함께 쓰여지고 단 비골 근, 아킬레스 건 등을 이용하여 비골을 통과시켜 상 비골근 지대를 강화하는 술기가 효과적인 것으로 알려져 있으며 그 밖에 전 이전술이나 골 조작술들도 연부조직 조작술과 함께 시행하여 좋은 결과를 나타내고 있다. McGarvey와 Clanton가 발표한 것에 의하면 합병증 발생률이 전 이전술 시에는 19%, 전 재배치술 시에는 61%, 비골 건 구를 깊게 해주는 술기시에는 30%라고 보고하고 있으나 이러한 수술적 술기에 대부분

결과는 좋은 것으로 알려져 있다. 수술후의 합병증으로는 재탈구, 거친 골표면 및 주위 연부 조직과의 건유착, 골유합을 위한 장기간의 고정, 재건된 상 비골근 지대의 돌출로 인한 자극, 공여근으로 이용될 주위 정상 건의 손상 등이 있다. 본 논문에서 저자들은 아킬레스 건을 이용한 상 비골근 지대 재건술 3예, 종비 인대의 내측으로 비골 건을 통과시키는 수술 1예를 시행하여 만성 비골 건 탈구를 치료하여 특별한 합병증 없이 좋은 결과를 얻었다. 1예에서는 하비골근 지대의 겹주름술을 시행한 뒤 재탈구가 발생하여 아킬레스건의 외측 1/4을 이용한 상 비골근 지대 재건술을 시행한 뒤 운동범위나 통증 면에서 좋은 결과를 얻었다.

## REFERENCES

- 1) Yune SH, Lee KJ, Hwang DS, Lim SD and Choi GJ: Traumatic dislocation of peroneal tendons – one case report. J Korean Orthop Assoc, 27-7: 1949–1954, 1992.
- 2) Lee SH and Ra JD: Traumatic dislocation of peroneal tendons – one case report. J Korean Orthop Assoc, 16: 962–963, 1981.
- 3) Lee EW, Kim YS and Jeon JM: Dislocation of peroneal tendons two cases report. J Korean Orthop Assoc, 20: 527–530, 1985.
- 4) Arrowsmith SR, Fleming LL and Allman FL: Traumatic dislocations of the peroneal tendons. Am J Sports Med, 11: 142–146, 1983.
- 5) Edwards ME: The relations of the peroneal tendons to fibula, calcaneus and cuboideum. Am J Anat, 42: 213–253, 1928.
- 6) Escalas F, Figuargas JM and Merino JA: Dislocation of the peroneal tendons : long-term results of surgical treatment. J Bone Joint Surg, 62(3): 451–453, 1980.
- 7) Mckonkey JP, FRCS and Favero KJ: Subluxation of the peroneal tendons within the peroneal tendon sheath. A case report. Am J Sports Med, 15: 51–513, 1987.
- 8) Micheli LJ, Waters PM and Sanders DP:

- Sliding fibular graft repair for chronic dislocation of peroneal tendons. Am J Sports Med, 17: 68–73, 1989.*
- 9) **Mick CA and Lynch F:** *Reconstruction of the peroneal tetrinaculum using peroneus quartus: a case report. J Bone Joint Surg, 69–A: 296–297, 1987.*
- 10) **Poll RG and Duijffes F:** *The treatment of recurrent dislocation of the peroneal tendons. J Bone Joint Surg, 66–B: 98–102, 1984.*
- 11) **Sarmiento A and Wolf M:** *Subluxation of peroneal tendons: case treated by rerouting tendons under calcaneofibular ligament. J Bone Joint Surg, 57–A: 115–116, 1975.*
- 12) **Steinbock G and Pinsger M:** *Treatment of peroneal tendon dislocation by transposition under calcaneofibular ligament. Foot Ankle Int, 15(3): 107–111, 1994.*