대한족부외과학회지 제6권 제2호
J. of Korean Society of Foot Surg.
Vol. 6. No. 2. pp.242~246, 2002

재발된 신경내 결절종에 의한 비골신경마비

- 1례 보고 -

인제대학교 일산백병원 정형외과

서 진 수

-Abstract-

Peroneal Nerve Palsy by Recurred Intraneural Ganglion

- One case report -

Jin-Soo Suh M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Inje University Ilsan Paik Hospital, Koyang, Korea

A case of a peroneal nerve palsy caused by repeatedly recurred intraneural ganglion cyst is presented. A 19 year old male suffered from tingling sensation on the foot dorsum more than one year and underwent two times of mass excision and nerve palsy was recorvered. But it was recurred once more after 10 months after the second excision. The mass was located in the fibro-osseous tunnel against the fibular neck and the origin of the peroneus longus. The third complete excision was done and full recovery was obtained in 6 months.

Key Words : Peroneal nerve, Intraneural ganglion, Neurolysis

통신저자 : Jin-Soo Suh, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Ilsan Paik Hospital Inje University
#2240, Daehwa-dong, Ilsan-gu, Koyang, Kyounggi, Korea
TEL : +82.31-910-7330, FAX : +82.31-910-7967
E-mail : sjs0506@ilsanpaik.ac.kr

서 론

수부 및 족부에 흔히 발생하는 결절종은 완전 절제가 되지 않은 경우에는 재발이 잘 되며 드물게 그 발생 부위에 따라 신경을 눌러 마비를 일으키는 경우가 있다.

그 중 비골 경부 부위에 발생하여 비골 신경 마비를 일으킨 예들이 종종 있어 왔으나 많은 예에서 완전 절제 후 마비의 회복으로 별 문제 없었던 것으로 보고 되고 있다.[2,6]

저자는 1년간 신경 내 결절종에 의한 점진적인 비골 신경 마비로 내원한 환자가 종양 완전 절제 후에 마비의 회복을 보였으나 1년 반 뒤에 같은 증상이 재발하여 재수술하였고 그 후 2년간 추시한 현재까지 재발 소견 없이 마비의 회복을 보인 경우가 있어 재발의 원인 분석과 함께 환자의 자기 공명 영상 소견 및 수술 당시의 소견 등을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

19세 남자 환자로 내원 1년 전부터 발생한 우측 족배부의 저린 감각과 내원 2개월 전부터는 족무지의 신전건 약화가 발생하였고 1개월 전부터는 이상 감각이 악화되면서 슬관절 후외측에 직경 3 cm가량의 낭종성 종물이 촉지되어 내원하였다.

자기 공명 영상 소견상 T1강조 영상에서 저신호 강도와 T2강조 영상에서 고신호 강도를 보이며 외연을 따라 약간의 음영이 증가되는 균질성의 낭종이 비골 신경을 후방에서 외측과 전방까지 결절성으로 감싸고 도는 양상이었다(Fig. 1). 결절종 의심하에 타 외과의에 의한 제거술이 시도되었으나 신

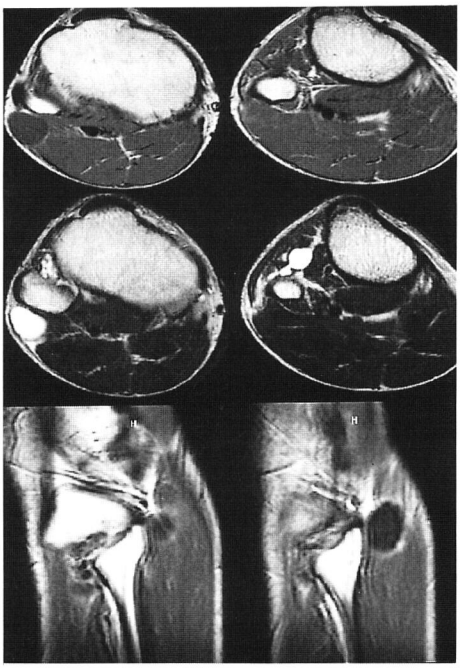

Fig. 1. T1-weighted image shows a well-defined, lobulated, hypointense mass adjacent to proximal fibular head. T2-weighted image shows a high signal intensity mass lateral and medial to proximal fibula. Postcontrast T1-weighted image shows peripheral thin wall enhancement of the mass, representing cystic mass.

Fig. 2. Top: An intraoperative photograph showing compression and stretching of peroneal nerve at its bifurcation area by cystic mass. Bottom: Appearance of the lesion after complete resection and neurolysis under the microscopic field.

Fig. 3. Histological picture showing the wall of the resected mass, which are composed of collagenous tissue and the flattened endothelial-like inner lining cells(H & E stain, x100).

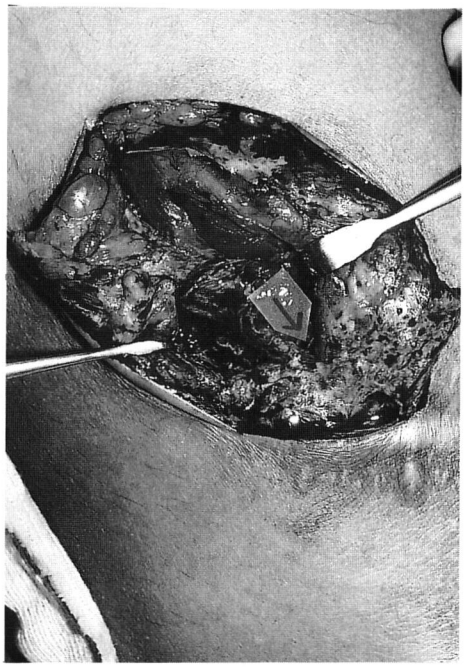

Fig. 4. Appearance of the lesion after third excision. The recurred mass was at more distal portion than the previously involved lesion and it was located in the fibro-osseous tunnel against the fibular neck and the origin of the peroneus longus.

경 내 결절종으로 유착이 심해 완전 절제하지는 못하였다.

일시적인 증상 호전이 있었으나 술후 2개월에 마비가 다시 진행하며 종양도 재발하였다. 근전도 검사상 장무지신건, 전경골건과 단족지신건 등에 +3의 양성 예파(positive sharp wave) 및 +2의 세동(fibrillation), 장비골건과 장족지신건 등에 +2의 양성 예파 및 +1의 세동이 관찰되어 상당히 심한 신경 축색의 손상이 있음을 확인하였다.

첫 수술 후 3개월째 미세 수술 하에 세밀한 박리로 종양의 완전 절제와 신경유리술을 시행하였다(Fig. 2). 일차 수술로 인한 심한 유착이 있었지만 심부 비골 신경과 천부 비골 신경의 분지부에 있는 종양이 신경 섬유 속 사이로 팽윤되어 있었고 심부 비골 신경을 따라 결절성으로 작은 염주알처럼 내려가는 양상이었다. 떼어낸 종양의 병리학적 소견은 초자양성 교원질의 섬유화된 벽에 다양한 크기의 혈관 증식을 보이는 전형적인 결절종의 소견이었다(Fig. 3).

술후 8개월에 환자는 저린감이 소실되었고 근력 평가상 정상의 소견을 보이는 완전한 마비의 회복을 보였다.

그러나 2개월뒤 다시 한번 마비와 종양이 재발되어 내원하였다.

세 번째 수술이 시도되었는데 종양의 위치는 이전보다 약간 원위부의 장비골건 기시부쪽이었고 미세 수술 하에서 완전 절제를 재시도하였다(Fig. 4). 6개월 뒤에 마비는 족무지 신전건의 약간의 약화를 제외하고 거의 회복되었고 이후 2년이 지난 지금까지 증상의 재발없이 추시 관찰중이다.

고 찰

비골 신경에 발생한 결절종은 비교적 드문 질환이지만 Sultan[9]에 의한 첫 보고 이래로 그로 인한 마비와 진단 및 치료 방법 등에 관해 종종 보고 되어 왔다.[2,4]

신경내 결절종(Intraneural ganglion cyst)의 발생은 신경 자체 혹은 근위 경비 관절에서부터 기인했다고 추측되고 있다.[8,10]

증상은 앞선 보고들에서와 같이 하지 족배부의 방사통 및 족관절과 족지의 배굴 및 외번 약화, 비골 신경 지배 피부영역의 감각소실 등으로서 저자의 증례는 완전한 족하수를 포함한 심한 비골 신경 마비였다.

진단은 종물이나 마비 등으로 어렵지 않으나 마비가 현저하지 않은 경우 근전도 검사를 통해 신경전도 속도의 저하나 비골신경 지배 근육의 위축현상을 보일 수 있으며 초음파 검사나 자기 공명 영상 검사도 낭종을 확인하고 비골신경과의 위치 관계를 확인하는데 도움이 된다. 특히 자기 공명 영상 검사는 전방 구획 내 근육의 음영이 증가하고 근육양이 감소한 위축 소견을 보이기 때문에 비교적 초기에도 비골신경 마비를 의심할 수 있다.[3]

마비가 일어나는 병인으로서 압박과 신연(stretching)이 제시되는데[10] 저자의 경우 팽만된 종양이 신경 섬유 속 사이로 자라 들어간 양상으로서 신연이 마비의 일차적인 원인이었을 것이라 생각된다.

치료로서는 완전 절제가 가능할 때는 이견이 있을 수 없으나 신경 내 결절종인 경우 흡인이나 부분 절제로 신경섬유에 손상을 최소화 할 것을 권장한 보고들이 있으며[1,4] 기술적으로 가능하다면 미세 수술적 완전 절제가 재발율을 낮추고 마비의 회복 측면에서도 나은 결과를 보고하고 있다.[5,7,8] 그럼에도 불구하고 간혹 재발된 예들이 보고 되는데 Yamazaki 등[10]은 장비골건과 비골 경부가 이루는 터널 내에서 혹은 비골에 대한 직접적인 압박 등이 또 다른 마비의 원인일 가능성을 지적하면서 수술시 장비골건 기시부를 절단하고 터널을 철저히 탐색하는 것이 재발을 막는데 중요하다고 하였고 이렇게 하여도 장비골건은 비골 간부에도 광범위한 다른 기시부가 있으므로 기능 소실은 없다고 하였다. 저자의 경우도 미세 수술적 완전 절제 후 다시 재발했을 때 종양 위치가 이전보다 원위부인 장비골건과 비골이 이루는 터널 입구였다.

절제만 완전하다면 장시간에 걸쳐서라도 마비의 회복은 대체적으로 양호한데 이는 마비의 기간이나 신경 손상의 정도에 의해 예후가 결정되기 때문이다.[2,4] 저자의 경우 세 차례의 수술과 심한 유착으로 축색 변성도 심하였지만 수술 후 8개월 혹은 6개월 만에 거의 완전한 회복을 보여 최종적인 결과는 양호하다고 사료된다.

REFERENCES

1) **Ahn JH, You MC and Suk SI**: Intraneural Ganglion of the Peroneal Nerve. J Korean Orthop, 3:344−346, 1972.

2) **Aulisa L, Tamburrelli F, Padua R, Lupparelli S, Tonali P and Padua L**: Intraneural cyst of the peroneal nerve. Child's Nerv Syst, 14:222−225, 1998.

3) **Coakley FV, Finlay DB, Harper WM and Allen MJ**: Direct and Indirect MRI Findings in Ganglion Cysts of the Common Peroneal Nerve. Clinical Radiology, 50:168−169, 1995.

4) **Fansa H, Plogmeier K, Gonschorek A and Feistner H**: Common Peroneal Nerve Palsy caused by a Ganglion. Scand J Plast Reconstr Hand Surg, 32:425−427, 1998.

5) **Jeong SK, Lee WC, Na CG and Park YK**: Intraneural Ganglion of the Common Peroneal Nerve-A Case Report. J Korean Orthop, 1: 318−320, 1987.

6) **Kang JD, Kim KY, Park JB and Na BC**: Periosteal Ganglion Associated with Peroneal Nerve Palsy-A Case Report. J Korean Orthop, 3:1244−1248, 1993.

7) **Lim HC, Lee SH, Lee SH and Chae DJ**: Intraneural Ganglion of the Peroneal Nerve-A Case Report. J Korean Orthop, 6:1790−1792, 1990.

8) **Poppi M, Nasi MT, Giuliani G, Acciarri N and Montagna P**: Intraneural Ganglion of the Peroneal Nerve: An Unusual Presentation. Surg Neurol, 31:405−406, 1989.

9) **Sultan C**: Ganglion der Nervenscheide des Nervus peroneus. Zentralbl Chirurgie, 27:963−965, 1921.

10) **Yamazaki H, Saitoh S, Seki H, Murakami N, Misawa T and Takaoka K**: Peroneal nerve palsy caused by intraneural ganglion. Skeletal Radiol, 28:52−56, 1999.