

손톱밑에 발생한 사구종의 치료

한양대학교 의과대학 정형외과학교실

이 광 현 · 양 문 승

— Abstract —

Treatment of Subungual Glomus Tumor

Kwang Hyun Lee, M.D. and Mun Seung Yang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea.

Glomus tumor is uncommon tumor with an incidence of about 1% in soft tissue tumors and the single most common location is the subungual region of the finger. Many reports have emphasized that glomus tumors were difficult to diagnose and that the result of surgical removal was good, but nail deformity has received little attention.

Most of authors removed the entire nail or partially splitted the nail to exposure the nail bed and tumor. Nobody reported whether nail deformity after operation was present or not. But, an abnormal nail is both a cosmetic and a functional problem in that catches on objects. In this study, our attention was postoperative nail deformity as well as the results of surgical removal.

Seven patients(eight cases) who were diagnosed as a subungual glomus tumor in the hand were treated by surgical excision without removal of the nail and followed over twenty two months. And then we report on our experience with 8 cases of subungual glomus tumor which were successfully treated by complete excision whithout nail deformity.

Key Words : Subungual, Glomus tumor, Nail deformity.

서 론

사구종은 전체 수부 종양의 약 1% 정도를 차지하

는 드문 종양으로 이 종양의 약 30-50%가 손톱밑에 발생한다고 알려져 있다. 이것은 외관상 종물로만 저지거나 방사선 사진상 주위 골에 압박에 의한 침식 등의 변화를 보일 수 있지만, 종물이 작은 경우

※ 통신저자 : 이 광 현
서울 성동구 행당동 산 17번지
한양대학병원 정형외과학교실

외관상 변화 없이 압통이나 한랭에 민감한 동통만을 호소하므로 이를 간과하기 쉬우며 진단시 세심한 시진 (inspection)과 병력 청취가 필수적이다.

수술적 치료로는 주로 손톱을 떼어낸 후 종양을 제거하는 수술 방법을 사용하고 있는데 이것은 수술 후 손톱변형을 유발할 우려가 있으며, 특히 여성에서 미용상의 문제점을 유발할 수도 있다. 손톱변형은 미용상의 문제뿐만 아니라, 미세한 물건을 집을 때 기능상의 문제점도 유발할 수 있다고 한다¹¹⁾. 그러나 지금까지의 여러 보고들은 진단과 치료 결과에 대해서만 강조하였고 손톱의 변형에 대해서는 언급이 없었다. 이에 저자들은 손톱밑에 발생한 사구종 8례에서 손톱을 완전히 제거하지 않고 조상(nail bed)에 손상을 최소화는 수술수기를 사용하여 만족한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 분석

1992년 1월에서 1993년 10월 사이에 본원에 입원하여 손톱밑의 사구종으로 진단 받고 수술적 치료를 시행 받은 7명의 환자, 8례를 대상으로 하였다. 성별은 여자 6명, 남자 1명이었으며, 1명의 여자 환자는 양측성 병변을 보였고, 연령분포는 10대에서 40대였다. 원격 추시 기간은 수술후 1년 뒤에 직장암으로 사망한 1례를 제외하고는 1년 10개월에서 3년 7개월이었다.

병력은 1년에서 7년 정도로 평균 3.9년이었고, 주

소는 자극에 민감한 동통이었으며 이학적 검사상 모두 손톱에 압력을 가할 때 강한 동통을 나타내었고, 세면대의 찬물에 대었을 때 동통을 일으켰다. 종양의 위치는 조상을 sterile matrix와 germinal matrix로 나누어 볼 때 germinal matrix의 밑에서 발생한 것이 3례로 손톱의 면이 울퉁불퉁하거나 융기(ridge)가 있거나 근위부 손톱이 약간 튀어나온 모습을 보이는 반면 sterile matrix 밑에서 발생한 것은 종물의 크기가 5mm 이상 되고 골흡수를 보인 1례를 제외하고는 손톱의 변형이 없었다(Table 1).

한편 sterile matrix 밑에 발생한 경우 종물의 위치가 알기 쉬웠는데 약 2-3mm 지름의 크기로 손톱밑의 조상의 색이 적색으로 주위와 다른 색을 띄우고 있거나, 색이 희미한 경우에는 손톱을 가볍게 압박하면 조상의 색이 허혈의 색을 띄우는데 비해 종물이 있는 곳은 적색을 띄우는 소위 '모세혈관 충만(capillary filling)'을 나타냈다(Fig. 1A). 그에 반해 germinal matrix 밑에서 발생한 경우는 종물의 위치를 정확히 알기 어려웠으며 손톱의 근위부가 약간 튀어나온 경우 컴퓨터 단층 촬영을 하여 종물의 여부와 그 위치를 확인하였다(Fig. 2B). 또한 단순방사선상 골흡수의 소견을 동반한 경우가 1례(Fig. 3A)이었으며, 그외에 컴퓨터 단층 촬영상에서 약간의 골흡수를 보인 것이 1례(Fig. 2B)이었지만 사실상 그외의 증례에서도 종물의 주위로 약간씩의 골흡수가 있는 것을 종물 제거시 관찰할 수 있었다.

수술방법으로는 iris scissors를 사용하여 손톱과 조상 사이를 분리하였으며 종물의 비교적 근위부에

Table 1. Analysis of cases

Case	Sex/Age	Duration of Symptom	Location	Nail deformity before surgery	Discoloration of nail bed	Change on plain X-ray
1	F/26	4yrs	G.M., IV,L	bulging	-	-
2	F/16	5yrs	S.M., III,L	bulging	+	+
3	M/24	1yr	S.M., IV,L	-	+	-
4	F/43	5yrs	G.M., I,R	irregular	-	-
5	F/20	3yrs	S.M., III,R S.M., IV,L	-	+	-
6	F/21	1yr	S.M., II,R	-	+	-
7	F/33	5yrs	G.M., III,R	ridge	-	-

G.M. : germinal matrix, S.M. : sterile matrix, R : right, L : left, I : thumb, II : index finger, III : middle finger, IV : ring finger

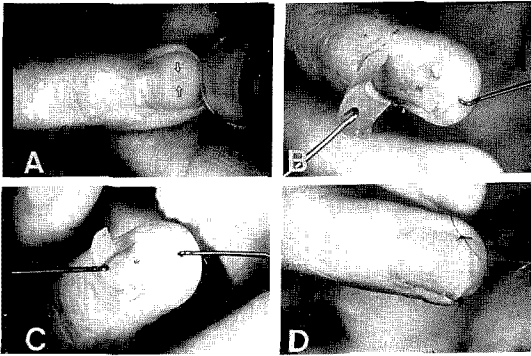


Fig. 1. Case 5

- A. Capillary filling under slight compression of the nail plate indicate the site of the tumor.
- B. The nail plate was reflected upward and the nail bed over the tumor was discolored.
- C. The nail bed was closed with 8-0 absorbable suture after removal of the mass.
- D. The nail plate was reduced in its former position and anchored to the skin distally.

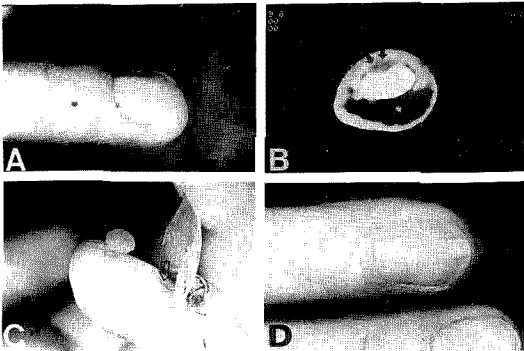


Fig. 2. Case 1

- A. Preoperative view : the proximal nail plate was slightly bulging out.
- B. CT showed a small mass under the proximal nail plate and bony absorption slightly.
- C. An arrows indicate the tumor site and the removed mass.
- D. It looks like a normal contour of the nail plate at 3 years of follow-up.

치우쳐 있어 손톱을 많이 들어 올려야 하는 경우는 손톱 근위부의 양측으로 피부를 절개하여 들어올렸으며 (Fig. 1B), 조상을 증으로 절개하여 종물을 적출하였고 조상은 8-0 흡수봉합사를 사용하여 봉합하였으며 (Fig. 1C), 손톱은 제 위치로 정복하여 양측

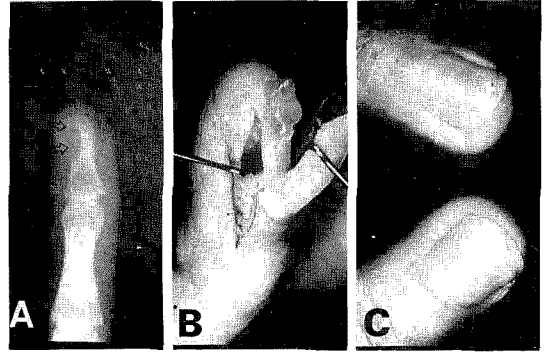


Fig. 3. Case 2

- A. Preoperative roentgenogram showed a lesion of bony absorption.
- B. Extirpated glomus tumor and subungual bed defect.
- C. Excellent cosmetic result at 3 years follow-up.

원위부에 봉합사로 고정하였다 (Fig. 1D). 수술 후 약 5-7일간의 압박드레싱을 하였으며 2주후에 수지를 사용하도록 하였다.

원격추시에서 특별한 불편이 없이 수지를 사용할 수 있었고 약 6개월이 지나서야 손톱과 조상 사이의 혈종에 의한 변색이 소실되어 정상적인 모습을 보였으며, 현재까지 추시결과 재발은 없었고, 수술 전에 없었던 손톱변형이 나타난 예는 없었으며 수술전의 손톱변형까지도 정상에 가깝게 개선되었다.

고 찰

사구종은 1812년 Wood가 온도 변화에 민감한 심한 동통, 장기간의 병력 등을 특징으로 하는 병변을 "painful subcutaneous nodule"이라 기술한 이래, Masson은 이 종양이 neuromyoarterial glomus로 부터 기원된과 이것의 해부학적, 생리학적 특징을 기술하였고, Popoff가 사구체의 정상 구조와 그 기능에 대해 기술하였다⁶⁾. 이 종양의 현미경적 소견은 모세혈관 크기의 혈관 군집이 glomus cells에 의해 둘러 싸여 주위 조직과 경계가 뚜렷한 것이 특징으로 알려져 있다⁶⁾.

사구종은 전체 연부조직 종양의 약 1.6%를 차지하는 드문 종양으로 절반 이상에서 수지의 손톱 밑에 발생한다. 전체적 발생빈도에는 성별 차이가 없으나

손톱밑에 발생한 경우는 여성에서 3배 정도 많다고 알려져 있다⁶⁾. 발생연령은 본 증례에서와 같이 대개 20대에서 40대이고, 주된 증세는 수년간 지속된 동통으로 찬 물질에 닿거나 직접적인 접촉자극에 민감하며, 방사선상 주위골에 압박에 의한 골흡수가 나타날 수도 있다고 한다^{3,6)}. 본 증례에서는 단순 방사선상 골흡수가 보이는 것이 1례이었지만 실제로는 크던 작던 간에 손톱밑에 발생하는 경우 골흡수가 있는 것으로 관찰되었다.

특징적인 증상이 없을 경우 진단이 어렵다고 하지만, 손톱의 변형, 조상의 색변화, 단순 방사선상 수지골의 골흡수 소견외에 정확한 병력 청취가 무엇보다 중요하며, 이환된 수지를 냉수로 자극하여 동통을 유발시켜 보거나 손톱에 압박을 가했을 때 모세혈관 충만(capillary filling)이 남아 있는 것으로 추측할 수도 있다. 또한, 컴퓨터 단층촬영이나 자기공명 촬영(MRI) 등이 진단에 도움이 된다^{3,8,10)}. 본 증례에서는 종물의 진단이나 위치를 파악하는데 어려운 점은 없었으나 1례에서 증상 및 이학적 검사상으로는 의심되지만 손톱의 근위부의 약간의 튀어나온 정도의 변형 외에는 다른 징후가 없어 컴퓨터 단층 촬영을 하여 종물을 확진하였다(Fig. 2B).

치료방법으로는 수술을 거부하는 환자에서 indomethacin을 사용하여 증세의 호전을 얻었다고 하나, 수술적으로 절제하는 것이 동통 제거 및 재발 방지를 위한 최선의 방법으로 알려져 있다¹⁰⁾. 일반적으로 종물이 손톱밑에 위치할 때는 손톱 기저부의 양측에서 수직 절개를 하여 손톱을 완전히 떼어내고, 다시 조상을 절개하여 종물을 제거한 후 조상은 다시 봉합하였다^{1,2,4,5,9)}. 그리고 종물이 손톱의 변연에 위치할 때는 손톱의 변연을 따라 지신경 및 혈관 손상을 피하여 종절개를 가하고, 피부판과 손톱을 들어 올려 종물을 제거하기도 하였다⁷⁾. 한편 최근까지도 사구종 제거술 후 동통의 제거에만 추시가 있었을 뿐 손톱변형에는 별 관심이 없었다. 그러나 손톱은 미용적인면에서 뿐만 아니라 굽거나 또는 손가락으로 집을 수 없는 조그만 물건을 집는데 사용되고, 손끝의 감각에도 중요한 기능적이 면이 있다고 한다^{11,13)}.

정상적인 조상은 germinal matrix와 sterile matrix로 이루어져 있으며, germinal matrix에서 손톱 부피의 90%가 형성되고, 또 손톱 반월부의

배부에 위치한 dorsal roof는 손톱을 매끄럽고 윤기나게 하는 기능이 있어 손상시 손톱이 거칠어진다고 한다^{11,12)}. 외상에 의해 손톱이 손상을 받을 경우 최소한의 반흔 조직이 생기도록 조상을 봉합해 주는 것 뿐만 아니라 새로운 손톱이 나올 때까지 평편한 조상을 유지해 주는 것이 중요하며, 이러한 목적으로 손톱 모양의 silicone sheet를 이식해 주기도 한다고 한다¹³⁾. Germinal matrix가 손상되면 손톱 생성에 문제가 발생하고 sterile matrix가 손상되면 손톱의 splitting이나 nonadherence등의 합병증이 발생되기도 한다^{12,13)}. 저자들은 이런 점에 착안하여 손톱을 제거하지 않는 방법으로 손톱 기저부 절개는 같은 방법으로 하였으나 손톱을 완전히 제거하지 않고 근위부로 들어올린 후 조상에 수직 절개를 가한 후 종물을 제거하였고 손톱을 다시 부착하였다. 다른 저자들은 조상에 십자 절개를 가한 후 종물을 제거하기도 하였다¹⁰⁾. 이렇게 손톱을 다시 부착함으로써 얻을 수 있는 장점으로 술후 1주 내지 2주간의 nonadherent dressing이 필요없고, 단순 처지만으로 조기에 손가락을 사용할 수 있어 환자의 수술 후 불편함을 덜 수 있었고 손톱변형을 예방할 수 있었다고 사료된다. 특히 사구종이 germinal matrix에 발생한 경우는 손톱의 변형을 유발할 수 있다. 따라서 술중 종괴 제거 후 세심한 봉합이 필요하며, 봉합시 긴장이 심하면 조상 변연부에 절개를 가하여 긴장을 감소시키고, 조상의 결손이 심하면 조상이식술을 해주는 것이 좋다고 한다¹³⁾. 저자들의 경우 종괴 제거 후 조상을 8-0 흡수성 봉합사로 세심히 봉합하였으며, 대부분의 사구종은 0.5cm 미만으로 종괴 제거 후에 조상의 결손이 심하지 않아 단순 봉합만으로도 충분하였다.

수술 후에 대부분의 저자들은 동통 제거와 함께 재발이 없이 좋은 결과를 보고하고 있으며, 저자들의 경우에도 최장 3년 7개월간 추시 결과 아직까지 재발된 예는 없었다.

요 약

사구종 환자 8례중 단순 절제만으로 전례에서 동통 소실과 함께 종괴 제거 후 세심한 조상 봉합을 함으로써 손톱의 변형을 최소화 할 수 있었고, 수술 시 손톱을 완전히 제거하지 않고 다시 제 위치에 고

정함으로써 수술후 창상치료가 간편하였으며, 환자가 조기에 손가락을 사용하는데 불편함을 최소화 할 수 있었다.

REFERENCES

- 1) 임종인, 김부환, 박득점 : 수지 조상에 발생한 Glomus tumor 4례 보고, *대한정형외과학회지*, 29: 1679-1683, 1994.
- 2) 정덕환, 한정수, 이천수 : 수부의 사구 종양. *대한정형외과학회지*, 29:1335-1340, 1994.
- 3) **Bobumill GP** : Tumors of the hand. In : Evarts CM ed. *Surgery of the musculoskeletal system*. 2nd ed. New York, *Churchill Livingstone* : 1234, 1990.
- 4) **Boys JH** : Bunnell's surgery of the hand. 5th ed. Philadelphia, *Lippincott Co* : 68-691, 1970.
- 5) **Carroll RE and Berman AT** : Glomus Tumors of the hand. *J Bone Joint Surg*, 54-A:691-70., 1972.
- 6) **Enzinger FM and Weiss SW** : Soft tissue tumors. *St. Louis, C.V. Mosby Co* : 450-461, 1983.
- 7) **Keyser JJ, Littler JW and Eaton RG** : Surgical treatment of infections and lesion of the perionychium. *Hand Clinics*, 6:147-148,1990.
- 8) **McClinton MA** : Tumors and aneurysms of the upper extremity. *Hand clinics*, 9:164-165,1993.
- 9) **Posch JL** : Soft tissue tumors of the hand. In : Flynn JE ed. *Hand surgery*. 3rd ed. *Baltimore, Williams & Wikins*:907-908,1982.
- 10) **Rohrich RJ, Hochstein LM and Millwee RH** : Subungual glomus tumors : an algorithmic approach. *Ann Plast Surg*, 33:300-304,1994.
- 11) **Zook EG** : Anatomy and physiology of the perionychium. *Hand clinics*. 6:1-7,1990.
- 12) **Zook EG** : Complications of the perionychium. *Hand Clinics*, 2:407-412,1986.
- 13) **Zook EG and Brown RE** : The perionychium. In : Green DP ed. *Operative hand surgery*. 3rd ed. New York, *Churchill Livingstone* : 1283-1314,1993.