

수부의 사구종양

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

강응식 · 강호정 · 양익환 · 홍경표

— Abstract —

Glomus Tumor in the Hand

Eung Shick Kang, M.D., Ho Jung Kang, M.D.,
Ick Hawn Yang, M.D., Kyung Pyo, Hong, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea.

Glomus tumor arises from the subcutaneous glomus body, which is an arteriovenous anastomosis involved in the regulation of cutaneous blood circulation and are widely distributed in the body, especially the hand.

Twelve patients(male 3, female 9) with glomus tumors of the hand, who were operated from Jan. 1986 to Dec. 1994 were selected. The lesions were distributed in the distal phalanges of the thumb(6 cases), the index(3 cases), the ring finger(2 cases) and the little finger(1 case).

All patients had the classic triad of symptoms: pain, tenderness and temperature sensitivity. Palpable mass(4 cases) and bluish purple discoloration in the skin(6 cases) were also presented. They had no trauma history and on the roentgenography, bone change detected in 2 cases.

A simple excision with partial nail extraction was done in all cases. The symptoms were disappeared in all cases and no recurrence was found. For a complete cure, meticulous complete excision is the only recommended treatment.

Key Words : Hand, Glomus tumor.

※ 통신저자 : 강 응 식

서울시 서대문구 신촌동 134

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

* 본 논문의 요지는 1996년도 대한정형외과 추계학술대회에서 구연되었음.

서 론

사구종양(glomus tumor)은 체온조절을 하는 coiled arteriovenous shunt 의 피부조직이 증식되는 종양으로 1924년 Masson¹⁰은 neuromyoarterial apparatus에 생기는 종양을 사구종양으로 기술하였다. 사구체(glomus body)는 정상적으로 체온조절기능이 있고, 많은 신경세포를 포함하는 조직학적인 구조를 가지며, 전신적인 분포를 가져 사구종양은 전신적으로 발생할 수 있으나 상대적으로 사구체가 풍부한 조갑 및 사지에 호발하는 것으로 알려져 있다^{6,11)}. 그러나 다른 수부종양에 비해 그 빈도는 적은 것으로 되어 있고 청자색의 직경 1-20mm크기의 피하결절로서 압통과 발작적 동통 및 냉온에 대한 이상반응을 특징으로 한다^{2,9)}.

본 저자들은 수부 사구종양으로 진단되고 수술을 시행하고 병리조직학적으로 확인된 12명의 환자들을 대상으로 임상적 증상 및 진단과 치료를 분석하여 임상결과와 예후를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

연구 대상 및 방법

1986년 1월부터 1994년 12월까지 연세대학교 의과대학 세브란스 병원 정형외과에서 수부에 발

생한 사구종양으로 진단받고 수술을 시행하고 병리조직학적으로 확인된 12명(12례)을 대상으로 하였다 (Table 1). 후향적인 조사를 시행하였으며 병리학 소견을 포함한 의무기록과 방사선 사진을 분석을 하였으며 추구관찰은 외래방문 및 전화상담을 통해 시행하였다.

임상 양상 및 결과

1. 성별 및 연령

환자의 성별은 남자 3명, 여자 9명으로 여자가 3배정도 많았고 평균연령은 36세(최소 19세에서 최고 58세)이었다.

2. 병변의 위치

병변의 위치는 좌수와 우수가 각기 6례였고 무지 원위지골이 6례, 인지 원위지골이 3례, 환지 원위지골이 2례, 소지 원위지골이 1례이었고 모두 조갑하 병변이었다.

3. 환자의 과거력

병변부위에 외상의 병력을 가진 경우는 없었고 증상의 발현기간은 평균 4.3년(최소 1년에서 최대 15년)이었다. 2례에서는 과거에 동통을 이유로 조갑적출술을 받은 과거력이 있고 일시적인 증상호전이 있었으나 다시 이전과 같은 양상으로 재

Table 1. Summary of Reported cases

case	age at operation	sex	duration of symptoms	location	trauma history	X-ray finding	previous treatment	treatment
1	25	F	2 years	Rt. index	-	-	-	Excision
2	28	F	1 year	Lt. index	-	-	-	Excision
3	52	F	5 years	Lt. thumb	-	erosion	-	Excision
4	32	F	4 years	Lt. little	-	-	-	Excision
5	29	F	15 years	Lt. thumb	-	-	nail extract	Excision
6	58	M	3 years	Rt. little	-	-	-	Excision
7	30	M	4 years	Rt. ring	-	erosion	nail extract	Excision
8	28	F	2 years	Rt. thumb	-	-	-	Excision
9	32	M	1 year	Lt. ring	-	-	-	Excision
10	35	F	1 year	Rt. thumb	-	-	-	Excision
11	29	F	1 year	Lt. index	-	-	-	Excision
12	40	F	2 years	Lt. thumb	-	-	-	Excision

발되었다 하였다.

4. 이학적 소견

12례 모두의 경우에서 정도의 차이는 있지만 특징적인 세가지의 증상 즉 심한 발작성 동통 및 압통과 냉온에 대한 이상감각을 호소하였다. 열감보다는 냉감에 대해 더욱 예민함을 보여주었다. 또한 6례에서는 청자색의 피부변화, 4례에서는 병변부위에 종피가 만져졌다.

5. 방사선 소견 및 혈액화학적 소견

방사선 검사상 골조직 결손이 2례에서 발견되었고 나머지의 경우는 별다른 이상소견은 없었다. 일반 혈액화학적 검사상 특별한 이상소견은 없었다.

6. 치료

12례 모두 단순 절제술을 시행했으며 10례에서는 종양이 치우친 쪽으로 조갑을 반정도 적출하는

조갑부분 적출술을 시행하였고, 1례에서는 비교적 중앙부위에 국한되어 조갑에 창을 내어 절제하는 술식을 사용하였으며, 1례에서는 조갑에 절개를 가해 벌린 후 절제를 하는 술식을 사용하였다.

7. 결과

12례 모두 증상의 소실이 있었고, 평균 16개월의 추시관찰(최소 6개월에서 2년)에서도 재발로 인한 재수술이 필요한 경우는 없었으며, 조갑의 재생상태는 비교적 양호했고 조갑변형으로 인한 재건술이 필요한 경우도 없었다.

증례 분석

증례 1. 이 0 임 (여자/28세)

상기 환자는 좌수인지 원위단에 약 2년전부터 별다른 외상없이 발작성이며 국소적인 동통이 있어 내원한 환자로 이학적 소견상 좌수인지 원위단에 청자색의 압통이 있는 종피가 있었다(Fig. 1-A, B). 조갑을 부분 적출 후 약 0.5×1.0×0.6cm

Fig. 1. A, B. Gray white and pale yellowish solid tumor measuring 0.5×1.0×0.6cm in sized. And it was extracted after partial nail extraction.

C. Pathologic finding : branched vascular channels separated by connective tissue stroma formed the glomus cell.

의 갈색을 띤 종괴가 관찰되었는데 지혈대를 이완시키자 보라색에 가까운 색으로 변하는 것을 볼 수 있었다. 종괴를 제거한 후 조상(nail bed)를 봉합하였다.

병리소견상 응집된 사구체와 연부조직 기질에 둘러싸이고 가지가 많은 혈관으로 구성된 연부조직 종양이 관찰되었다(Fig 1-C). 환자는 2년의 추시관찰상 동통의 소실이 있었고 재발이 없었다.

증례 2. 공 0 회 (여자/29세)

상기 환자는 우모지 원위단에 약 3년간의 원인 미상의 발작적인 동통을 주소로 내원한 환자로 이학적 소견상 우모지 원위단의 비교적 중앙 부위에 청자색의 압통이 있는 종괴가 있었다. 조갑의 중앙부위에 약 1×1 cm의 창을 내어 조갑을 부분적 출 후 조상(nail bed) 아래로 약 0.5×1.0×0.8 mm의 종괴를 확인 후 종괴를 제거하였다. (Fig. 2-A, B)

병리소견상 가지가 많은 정상혈관구조로 구성되어 있고 주위에 분비물이 많은 호산성 세포질과 원형의 핵으로 둘러싸인 연부조직 종양이 관찰되

었다(Fig 2-C).

환자는 1년 6개월의 추시관찰상 동통의 소실이 있었다.

고 찰

정상 사구체는 체온조절을 위한 동정맥 문합(aeteriovenous anastomosis)의 특수한 형태이며 Popoff¹²⁾가 조직학적 구조를 밝혔는데 구심성 세동맥(afferent arteriole), Sueequet-Hoye canal (arterio-venous canal)과 이를 둘러싼 신경세강 및 혈관조직, 충상교원조직의 외층, 원수입 정맥(primary collecting vein)등으로 구성되어 있다.

수부의 사구종양은 전신적인 분포를 할 수 있는데 약 30-50%가 조갑하에서 발생한다고 보고되어지고 있다¹¹⁾. Boyes⁴⁾는 수부종양의 1%를, Posch¹³⁾는 약 4-5%를 보고했으며, Shugart등¹⁴⁾은 상지에 73% 하지에 24.3%가 발생하며 전체의 27%가 조갑하에 발생함을 보고하였다. Mayo clinic^{2,6)}에서 500개의 사지에서의 연부조직 종양

Fig. 2. A Blue-purple mass on central portion of distal phalanx of thumb of right hand with tenderness
B. The mass (0.5×1.0×0.8) was extracted after central nail window.
C. Pathologic finding : Soft tissue tumor consisted of blood vessels lined by normal endothelial cells and surrounded by a solid proliferation of round or cuboidal endothelial cells with perfectly rounded nuclei and pale acidophilic cytoplasm having abundant secretion.

중 1.6%를 차지한다고 보고하였다. 남녀비로는 조갑하 병변에서는 여성에서 이유는 알 수 없지만 3배이상 많이 발생한다고 하였고 대부분이 20대에서 40대에서 주로 발견된다 하였다. 본 보고에서도 여자가 3배정도였고 비교적 20에서 40대에 집중되어 있음을 보여주었다.

대부분의 수부 사구종양의 경우는 임상양상이 매우 특징적인데 발작적인 동통이 병변부위에 국한되며 심한 압통과 함께 냉온에 대한 이상감각이 있는데 이는 특히 냉감에 대해 예민한 반응을 보인다^{1,2)}. 사구종양은 종종 Horner's syndrom과 같은 자율신경 장애가 동반되기도 한다³⁾.

병변은 조갑하에 있는 경우가 많으며 대개 1cm 이하의 청자색 병변인데, 정확한 병변부위를 찾기가 어려운 경우가 있으며 이 경우는 조갑의 변형 (rigid and thickened nail)이나 조상 변색 (nail bed discoloration)을 세밀히 관찰하는 것이 도움이 되며, pin을 사용하여 압통부위를 확인하여 병변의 위치를 확인하는 Love's pin test가 유용하게 사용되는 경우가 있다⁶⁾. 방사선적으로 명확한 부위를 보는 것은 드물지만 원위지골에 잘 구별되는 경화된 변연부로 둘러싸인 골 용해성 결손부가 있으면 도움이 되기도 한다. 최근에는 Jablon등⁹⁾은 자기공명 영상을 이용하여 수지원위부에 발생한 사구종양의 진단 및 병변 범위의 파악등에 도움이 되는 것을 보고하기도 했고, 초음파도 진단에 유용하게 쓰일 수 있다는 보고도 있다^{4,5)}.

수부의 사구종양의 유일한 치료는 완전한 적출술로 알려져 있으며 현재로서는 별다른 이견이 없는 상황이다. 병변이 조갑하에 있으면 조갑을 적출하는 것이 시야에 좋다^{6,7,8)}. 대부분의 증상의 재발은 불완전한 적출에서 비롯되는 것으로 보인다. 최근에는 조갑변형을 최소화하기 위해 조갑에 창을 내어 종괴의 적출 후 다시 조갑을 붙여주는 술식이 사용되기도 하나 병변의 완전한 적출이 우선적으로 고려되어야 할 것이며 본 대상자에서도 추시결과 조갑의 재생상태가 양호하였다. 사구종양은 기본적으로 양성종양이며 드물게 육종이 동반되어 사구맥관육종(glomangiosarcoma)를 형성하기도 하나 전이를 하지 않는 것으로 알려져 있다⁷⁾.

오랜기간 원인미상의 발작적인 동통이 수지원위부에 있으나 검사소견이나 방사선 소견상 특별한 이상소견이 보이지 않아 조기진단이 되지 않고 특히 신경종(neuroma)과 감별이 어려워 치료시기를 놓치고 조갑적출술등 대중적 처치를 하는 경우가 있다. 진단의 혼선으로 교감신경 절단술, 방사선 치료, 척추 수술, 심지어는 수지 절단까지 시행한 경우도 보고되고 있다. 따라서 특징적인 수부종양의 증상을 숙지하고 진단에 유의하여 적절한 치료를 하는 것이 중요하다 하겠다.

요약 및 결론

연세대학교 의과대학 세브란스 병원에서 1986년 1월부터 1994년 12월까지의 기간에서 수부에 발생한 사구종양 12례를 치료하였기에 보고하는 바이며, 모든 례에서 조갑 부분적출 후 단순 절제술을 시행하여 증상의 소실을 보이는 좋은 결과였다. 수지원위부에 만성적인 원인미상의 동통이 있을 시 사구종양의 특징적인 증상과 이학적 소견등을 주의하여 조기진단을 하면 유병기간을 줄일 수 있으며 섬세하고 완전한 절제를 한다면 증상의 소실 및 재발을 방지할 수 있으리라 사료된다.

REFERENCES

- 1) 강응식, 양익환, 이원익 : 수부에 발생한 연부조직 종양. *대한정형외과학회지*, 27:1885-1890,1992.
- 2) 정덕환, 한정수, 이천우 : 수부의 사구종양. *대한정형외과학회지*, 29:1335-1340, 1994.
- 3) Anagostou CD, Papademetriou DG and Tomazani MN : Subcutaneous glomus tumors. *Surg Gynecol Obstet*, 136 : 945-950, 1973.
- 4) Boyes JH : *Burnell's Surgery of the hand*, ed 4, Philadelphia, 1964, J.B. Lippincott CO.
- 5) Bruno D. Fornage, MD. *Glomus Tumors in the fingers* : Diagnosis with US. *Radiology* 1988: 67:183-185.
- 6) Carroll RE and Berman AT : Glomus Tumor of the Hand, *JBJS* 54-A : 691-703, 1972.
- 7) Enzinger FM and Weis SW : *Soft tissue tumors*. 2nd ed ; pp. 581-595, St Louis, Morby Co, 1988.

- 8) **Freier DT and Lindenauer SM** : Subcutaneous glomus tumor. *Am J Surg*, 120 : 359-364,1970.
- 9) **Jablon M, Horowitz A and Bernstein AD** : Magnetic resonance imaging of a glomus tumor of the fingertip. *J Hand Surg*, 15A : 507-509, 1990.
- 10) **Masson P** : Le glomus neuromyoarteriel des régions tactiles et ses tumeurs. *Lyon Chir* ; 21 : 257-261, 1924(Quoted from Enzinger FM ed. *Soft tissue tumors*, 2nd ed,pp. 581-595, St Louis, Mosby Co,1988).
- 11) **Murray MR and Stou AP** : The glomus tumor. Investigation of its distribution and behavior in identity of its epitheloid cell. *Am J Pathol*, 18 : 183, 1942(Quoted from Enzinger FM ed. *Soft tissue tumors*, 2nd ed, pp. 581- 595, St Louis, Mosby Co, 1988).
- 12) **Popoff NW** : The digital vascular system with reference to the state of the glomus infiltration, arteriosclerotic gangrene, thromboangitis obliterans, and superumery digits in man. *Arch Pathol* ; 18 : 295, 1934(Quoted from Enzinger FM ed. *Soft tissue tumors*, 2nd ed, pp. 581-595, St Louis, Mosby Co, 1988).
- 13) **Posch JL** : Tumors of the Hand, *J. Bone Joint Surg*. 38-A : 517-540, 1956.
- 14) **Shugart RR, Soule EH and Johnson EW** : Glomus tumor. *Surg Gynecol Obstet*, 117 : 334, 1963.