

Glomus Tumor - 7례 보고 -

경북대학교 의과대학 정형외과학교실

김익동 · 이수영 · 김풍택 · 박병철 · 최영욱 · 박창용

= Abstract =

Glomus Tumor

Ik Dong Kim M.D., Soo Young Lee M.D., Poong Taek Kim M.D., Bung Chul Park, M.D.,
Young Wook Choi M.D. and Chang Young Park M.D.

Department of the Orthopedic Surgery, College of Medicine, Kyungpook National University,
Taegu, Korea

Glomus tumor is a painful small subcutaneous mass as described by William Wood in 1812. Although a glomus tumor of the hand is an unusual lesion, it occurs with sufficient frequency to be source of difficulty for the unwary surgeon.

The normal glomus is an end-organ apparatus which is a remarkable arteriovenous anastomosis functioning without an intermediary capillary bed. Distributed widely over the surface of the body in the deepest layer of the corium or in the stratum reticulare of the skin, it is most abundant at the distal ends of the extremities. The most frequent site is beneath the nails.

The main function of the normal glomus body is to aid in the regulation of the skin circulation. Grossly the tumor forms a soft pink or purple, well defined, slightly elongated mass almost always less than one centimeter in diameter. Microscopically the tumor is organized and highly differentiated. Glomus tumor may occur at any age but is most frequent at the middle age of life. The great majority of subungual lesions are found in the middle-aged women.

The paper is aimed to report on our experience with 7 cases of glomus tumor which were successfully treated by complete excision and to review the literature.

Key Word: Glomus tumor.

서 론

Glomus tumor는 1812년 William Wood에 의해서 처음으로 painful subcutaneous nodule이라고 명명하였다^{4, 5, 6, 9, 14, 17, 19}.

초기에는 angioneuroma, glomangioma, Popoff tumor glomique, angiosarcoma 등으로 기술되었으나⁸, 1924년 Masson은 이 tumor의 조직소견에서 clear round 혹은 polyhedral cell을 발견하여 이 병소의 병리학적 소견을 정확히 해석하여 최초로 glomus tumor라고 하였으며, 이는 true tumor라기 보다는 normal glomus body의 여러 요소들이 이상 증식되어 생긴다고 주장하였다^{5, 12, 18}. 이 종양은 발생빈도가 낮고 병소가 적어 발견하기 힘들나 이 질환의

특징적인 주증상인 동통, 압통 및 냉감으로 진단이 가능하다. 저자들은 1984년 1월부터 1987년 1월까지 경북대학교 정형외과학교실에서 치험한 7례의 glomus tumor를 문헌고찰과 아울러 보고하는 바이다.

증례분석

1. 성별 및 연령분포

1례를 제외하고는 모두 여자였으며, 연령분포는 대개 20대에서 40대 사이였다(Table 1).

2. 발생부위

좌측이 5례, 우측이 2례였으며, 제2 족지에 생긴 1례를 제외하고는 모두 손가락에 발생하였다. 5

Fig. 1. This patient complained intermittent pain and tenderness on the volar surface of left little finger tip.

례에서 수지조상에 발생하였다(Table 1).

3. 임상증상

모든 예에서 동통 및 압통이 있었으며, 냉온에 대한 예민감은 대체로 불분명하였다.

4. 방사선 소견

1례에서 원위지골함몰이 있었다(Fig. 2).

5. 종양크기

대개 직경 5mm 이하였다.

6. 수술결과 및 경과

대개 수술후 그 다음날부터 통증이 소실되었으며, 재발한 예는 없었다.

증례 1

Fig. 2. X-ray revealed erosion of the lateral cortex of the distal phalanx and increased soft tissue density around the erosion.

Case 6: 성○지, 여자, 44세

주소: 좌수 약지말단 수장부에 간헐적인 동통 및 압통

병력: 특별한 외상병력 없이 약 15년전부터 상기부위에 심한 압통과 간헐적인 동통, 압통 및 냉온에 대한 예민감을 느껴왔다.

이학적 소견: 상기부위에 좁쌀만한 크기의 덩어리를 촉진할 수 있었고, 피부는 약간 경결되어 있었다(Fig. 1).

방사선 소견: 좌수약지 원위지골 내측부에 좁쌀만한 크기의 둥근 연부조직 음영의 증가와 이의 압박으로 인한 골함몰상을 볼 수 있었다(Fig. 2).

치료 및 경과: 전신마취하에 주위조직과 잘 경계지어진 섬유조직으로 피망되어 있는 연황갈색의 종양을 쉽게 제거할 수 있었으며, 크기는 약 8×5×2mm 정도로 골속에 함몰되어 있었다(Fig. 3).

Table 1. Summary of reported cases

Case	Age at operation (years)	Sex	Duration of symptoms	Side	Location	X-ray changes	Method of anesthesia	Size (mm)	Result
1	20	F	1 yrs	Lt.	3rd finger Subungual	None	IV block	3×3×2	Pain relieved
2	23	F	7 yrs	Rt.	Ring finger Subungual	None	IV block	3×3×2	Pain relieved
3	32	F	2 yrs	Rt.	2nd toe Subungual	None	Spinal	5×5×5	Pain relieved
4	38	F	14 Mos	Lt.	Ring finger Volar	None	General	5×5×5	Pain relieved
5	53	M	2 yrs	Lt.	Ring finger Subungual	None	IV block	5×5×5	Pain relieved
6	44	F	15 yrs	Lt.	Little finger Volar	Indentation	General	8×5×2	Pain relieved
7	17	F	3 yrs	Lt.	Index finger Subungual	None	General	2×2×2	Pain relieved

Fig. 3. The size of tumor was 5×5×5mm.

Fig. 6. This patient complained intermittent severe pain and tenderness on the subungual area of left index finger.

Fig. 4. Numerous blood vessels lined by normal endothelial cells and surrounding uniform round tumor cells. The stroma is loose and mucoid. Hematocyclin-eosin stain, 100×.

Fig. 7. The excisional biopsy was done under general anesthesia. The size was 2×2×2mm.

Fig. 5. High magnification of Fig. 4. The tumor cells are uniform, round, and clear in nature of cytoplasm. They have defined cytoplasmic border. Stromal tissue is mucoid. Hematocyclin-eosin stain, 200×.

Fig. 8. Microscopic finding. 100×. The tumor tissue is composed of blood vessels lined by normal endothelial cells and surrounded by a solid proliferation of round or cuboidal epitheloid cells with perfectly round nucleus and acidophilic cytoplasm in mucoid background.

수술후 그 다음날부터 현저한 동통감소가 있었다.
조직소견 : 섬유성막으로 싸여 있었고, 혈관주위에는 epitheloid cells 즉, glomus cells의 많은 증식이 있었다(Fig. 4, 5).

증례 1

Case 7 : 손○ 회, 여자, 17세

주소 : 좌수인지말단부에 심한 동통 및 압통

병력 : 약 3년동안 간헐적으로 좌수인지첨단부에 동통 및 압통을 호소하였다. 냉온에 대한 예민감은 불분명하였다. 이학적으로나 방사선 소견상

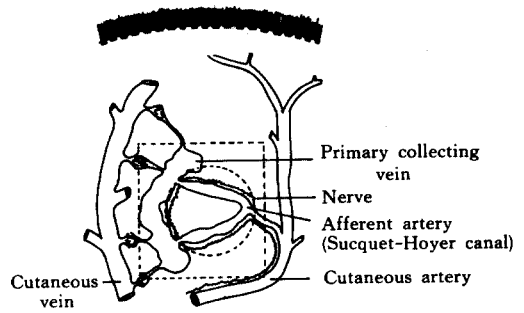


Fig. 9. High magnification of Fig. 8. 200×.

Fig. 10. Diagram of normal glomus body showing afferent arteriole leading to Sucquet-Hoyer canal, primary collecting vein draining into a cutaneous vein, and nerves (Drawn from Carrol, R.E. and Berman, A.T.: J. Bone and Joint Surg., 54A: 692, June, 1972).

특이한 점은 발견하지 못했다(Fig. 6).

치료 및 경과: 전신마취하에서 제거술을 시행하였으며, 크기는 직경 약 2mm였다. 수술후 그 다음날 동통은 거의 소실되었다(Fig. 7).

조직소견: 전례와 비슷하였다(Fig. 8, 9).

고 찰

정상적으로 glomus body는 피부의 망막층 또는 각질층의 심층에 존재하며, 사지의 말단부 특히 손톱 아래에 가장 많다^{4, 9)}. Glomus body는 구심소동맥(afferent arteriole)과 원심정맥(efferent vein)의 동정맥문합으로 구성되는 1~4개의 Sucquet-Hoyer canal을 가지고 있다^{4, 14, 15)}. 이 관의 내면은 endothelial cell로 피복되었으며, 외부는 평활근 섬유로 둘러싸여 있다. 이 평활근 섬유 사이사이에 크고 밝은 외피세포(epithelioid cell)인 glomus cell이 나타나는데 타원형 또는 둥근 핵을 가지고 있다. Glomus의 각 부분은 섬세한 교원성망(collagenous retinaculum)에 의하여 결합되어 있으며, 이 부위에 많은 신경섬유(nonmyelinated nerve fiber)가 분포되어 있고, 전체 glomus는 섬유낭(fibrous capsule)로 둘러싸여 있다^{4, 9)}(Fig. 10).

Schumacher는 glomus body가 분비기능이 있다고 하였으며, Masson은 혈압조절기능, Lewis는 체온조절기능, Cauna와 Mannan은 세포간 환경조절을 한다고 하였다^{10, 13, 16)}. Glomus tumor의 발생 원인은 아직 밝혀지지 않고 있으나 glomus의 비대라고 설명하고 있다^{4, 16)}. 발생빈도는 사지의 원발성 연부조직 종양의 약 1.6%를 차지하였으며, 신체 어느 부위에나 발생할 수 있으나¹⁶⁾ 대부분 상지에 발생하며 전체의 30% 이상이 수지의 조상에 생긴다¹⁷⁾. Glomus tumor는 보통 단발성 종양으로 20대에서 40대 사이에서 많이 발생하며^{1, 2, 5, 14)}, 전체적으로는 남자에서 약간 많지만, 수부 특히 조상에 발생할

경우에는 여자가 많다¹⁶⁾.

저자들의 경우에서도 1례를 제외하고는 모두 여자였으며, 그 연령분포는 20대에서 40대 사이였다. 종양이 생기는 부위는 주로 피하조직이지만 관절활액막, 위장, 신장, 요관, 질, 기관, 골, 중격동(mediastinum)등에서도 발생한다는 보고가 있다^{7, 16)}. 증상은 동통, 압통 및 냉감이 3대 주증상이며⁵⁾, 저자들의 경우에는 냉감이 불분명한 경우가 3례나 있었다. 이외에도 심한 방사통을 호소하는 경우도 2례에서 있었다. 크기는 보통 1cm 이하이지만 5cm이상의 큰 경우도 보고되고 있다^{14, 15)}. 저자들의 경우에서도 모두 2~5mm 정도였다. 조직소견은 외피세포의 증식, 혈관의 증식 및 신경섬유의 증식이 3대 주소견이며⁷⁾, 저자들의 경우 심한 glomus cell의 증식과 혈관의 증식을 보여주고 있었고, 종양은 섬유조직으로 된 막으로 싸여 있었다. 치료는 수술적으로 종양을 완전히 제거해 주어야 하며, 완전제거후의 예후는 양호하나 완전제거하지 않을 경우는 재발한다^{11, 18)}. 저자들의 경우에서 재발한 예는 없었다.

결 론

본 교실에서 1984년 1월부터 1987년 1월까지 치험한 glomus tumor 7례를 문헌고찰과 아울러 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) 김익동 · 이수영 · 인주철 · 권평우 · 한천수: 무지에 생긴 Glomus Tumor. 대한정형외과학회

- 지, 16-3:708-711, 1981.
- 2) 노약우·정영복·이홍섭: *Glomus Tumor*. 대한정형외과학회지, 14-2:237-240, 1979.
- 3) 엄종식·하권익: 주관절 외부에 발생한 *Glomus Tumor*. 대한정형외과학회지, 8-4:433-435, 1973.
- 4) Boyes, J.H.: *Bunnell Surg. of the hand*. 5th Ed. 687-691, Philadelphia, Lippincott Co. 1970.
- 5) Carroll, R.E. and Berman, A.T.: *Glomus of the hand J.B.J.S. 54A:691-703, June, 1972.*
- 6) Caughey, D.E. and Highton, T.C.: *Glomustumor of the knee. J. Bone and Joint Surg., 48 B:134-137, 1966.*
- 7) Eyster, W.H. Jr. and Montgonery, H.: *Multiple glomus tumors Arch. Derm and Syph., 62:893-906, 1950.*
- 8) Hoyer, H.: *Üeber unmittelbare Einmündung Kleinster Arterian in Gefaessaeste venoseen Charakers. Arch. F. Mikr. Anat., 13:603-644, 1877. Cited from Carroll, R.E, and Berman, A.t.: Glomus of the hand, J.B.J.S. 54A: 691-703, June, 1972(Reference No. 5).*
- 9) Kohout, E. and Stout, A.P.: *The glmus tumor in children. Cancer, 14:555-565, 1961.*
- 10) Lewis, Thomas and Pickering, G.W.: *Vasodilatation in the limbs in response to warming the body. With evidence for sympathetic and vasodilator nerves in man. Heart, 16:33-51, 1931.*
- 11) Maclemzie, D.H.: *Intraosseous glomus tumor. J.B.J.S., 44B648-651, 1962.*
- 12) Murray, M.R. and Stout, A.P.: *The glomus tumor. Investigation and behavior and identity of its "epitheloid" cell. Am. J. Pathol., 18:183-203, 1942. Cited from Boyes., J.H.: Bunnell Surg. of the hand. 5th Ed.687-691, Philadelphia, Lippincott Co. 1970 (Reference No. 4).*
- 13) Popoff, N.W.: *The disital vascular system. With reference to the state of glomus in inflammation, Arteriosclerotic gangrene, Diabetic gangrene Thromboangitis obliterance, and Supernumerary digitis in man. Arch. Pathol. 18: 295-330. 1934.*
- 14) Rettig, A.G. and Strikland, J.W.: *Glomus tumor of the digits. The Journal of Hand Surg., 2:261-265, 1977.*
- 15) Riddell, D.H. and Mattin, R.S.: *Glomus tumor of unusual size. Ann. Surg, 133: 401-403, 1951.*
- 16) Shugart, R.R., Soulle, E.H. and Johnson, E. W.Jr.: *Glomus tumor. Surg. Gyne. and Obstet., 117:334-340, 1963.*
- 17) Smyth, M.: *Glomus cell tumors in the lower extremity. J.B.J.S., 53A:157-159, 1971.*
- 18) Sucquet, J.P.: *D'une circulation derivative dans les membres et dans la tete chez l'hom me. Paris. S Delahaye, 1862. Cited from Boyes, J.H.: Bunnell Surg. of the hand. 5th Ed. 687-691, Philadelphia, Lippincott Co. 1970. (Reference No. 4).*
- 19) Wood, William.: *On painful subcutaneous tubercle Edinburgh Med. J., 8:283, 1912. Cited from Carroll, R.E. and Berman, A. T.: Glomus of the hand. J.B.J.S. 54A: 691-703, June, 1972(Reference No. 5).*