

수부에 발생한 내연골종

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

강 웅 식 · 이 우 형

= Abstract =

Enchondroma of the Hand

Eung Shick Kang, M.D. and Woo Hyeong Lee, M.D.,

Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea

Chondroma is a benign tumor composed of mature hyaline cartilage. Most chondromas are centrally located in bone, and such tumors are called "enchondromas", and comprise 90% of the tumors arising in the skeleton of the hand.

Twenty nine patients were admitted to the Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine with enchondroma of the hand during a period of 10 years from January 1979 to December 1988. The analysis of results of these patients are as follows.

1. Among 29 patients 10 were male, 19 patients were female.
2. The mean age was 26.3 years, range 3 to 61 years.
3. Enchondroma occurred most frequently in patient between 10 and 30 years of age.
4. The proximal phalanx was the most commonly involved site by the middle phalanx and metacarpal
5. The ulna three fingers were more often afflicted than the radial two.
6. Among 29 patients, 7 were treated by excision, 18 by curettage and autobone graft, 4 pathologic fractures by curettage, autobone graft after open reduction and internal fixation with Kirschner wire.
7. There were no recurrence, except 1 suspicious recurrence for 8 month later.

Key Words: Enchondroma. Hand.

I. 서 론

내연골종은 연골 조직이 골의 내측에서 자라나는 양성종양으로 단발성 및 다발성으로 발생할 수 있으며 이는 수부에 발생하는 골종양의 90%에 이르고 있으며 절제술이나 골소파술 후 자가골 이식술로 잘 치료되는 것으로 알려져 있다^{11, 15)}.

저자는 1979년 1월부터 1988년 12월까지 만 10년간 연세대학교 의과대학 정형외과학교실에 내원한 29례의 수부 연골종 환자를 대상으로

로 하여 임상적으로 분석 검토하고 이를 통하여 얻은 치료결과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1979년 1월부터 1988년 12월까지 만 10년간 연세대학교 의과대학 정형외과학교실에서 치험한 31례의 수부의 골종양 환자 중 내연골종으로 확진된 29례의 환자를 대상으로 하였다.

III. 증 례 분 류

- ① 총 29명중 10명이 남자, 19명이 여자였으

본 논문의 요지는 1989년 11월 22일 제 7차 대한 수부외과학회 추계학술대회에 발표한 바 있음.

Table 1. Age and Sex Distribution

AGE/SEX	Male	Female	Total
0-10	2	1	3
11-20	3	6	9
21-30	2	5	7
31-40		3	3
42-50	3	3	6
51		1	1
Total	10	19	29

Table 2. Number of Lesion

No. of Lesion	No. of Case
1	25
2	2
3	1
4	1
Total	29

Table 3. Chief Complaints

Sx	No. of Case (%)
Painless swelling	17(59)
Painful swelling	
without Fx.	4(13)
with Fx.	8(28)
Total	29(100)

며, 연령분포는 3세에서 61세까지로 다양하였으나 10대와 20대에 호발하였으며 평균연령은 26.3세였다(Table 1). ② 29명의 환자 중 25례에서 단발성이었으며 다발성인 경우가 4례이었다(Table 2). ③ 내원당시 주소는 무통성의 종괴를 호소한 경우가 17례였으며, 동통을 동반한 종창을 호소한 경우가 12례였으며 이 중 병적 골절을 동반한 경우가 8례였다(Table 3). ④ 병소의 발생부위는 단발성의 경우 환자의 중수지골에 5례로 가장 많았으며 다발성의 경우 인지와 중지에 호발하였다(Table 4). ⑤ 병소의 발생부위를 각 지골 별로 분류하면 근위지골이 15례였으며 중위지골이 10례, 중수골이 9례, 원위지골이 2례였다. 또한 발생부위를 각 수지별로 분류하면 환자가 13례로 가장 많았으며 중지가 10례, 인지가 9례였으며, 무지와 소지가 각 2례였다(Table 5).

Table 4. Affected Sites (I)

	Sites of Lesion	Monos Atotic	Polyos Atotic	Total
Thumb	Metacarpal	1		1
	Prox. Phalanx	1		1
	Dis. Phalanx			
Index	Metacarpal	1	2	3
	Prox. Phalanx	2	2	4
	Mid. Phalanx	1	1	2
	Dis. Phalanx			
Middle	Metacarpal		1	1
	Prox. Phalanx	4	2	6
	Mid. Phalanx	1	2	3
	Dis. Phalanx			
Ring	Metacarpal	3		3
	Prox. Phalanx	4		4
	Mid. Phalanx	5		5
	Dis. Phalanx		1	1
Little	Metacarpal	1		1
	Prox. Phalanx			
	Mid. Phalanx			
	Dis. Phalanx	1		1
Total		25	11	36

Table 5. Affected site (II)

	Thumb	Index	Middle	Ring	Little	Total (%)
Metacarpal	1	3	1	3	1	9(25)
Pro. Phal.	1	4	6	4		15(42)
Mid. Phal.		2	3	5		10(28)
Dis. Phal.				1	1	2(5)
Total(%)	2(5)	9(25)	10(28)	13(37)	2(5)	36(100)

IV. 치료 및 결과

① 7례에서 절제술을 실시하였으며 22례에서 골소파술 및 자가해면골 이식술을 실시하였다. 병적골절을 동반한 8례중 4례에서 골소파술 및 자가해면골 이식술을 관혈적 정복 및 K-강선을 이용한 내고정술과 병행하였다(Table 7). ② 치료결과는 28례에서 병소의 소실을 보였으며 1례에서 8개월 추후관찰 하였으나 병소의 방사선 음영감소 및 피질골의 파괴상이 다시보여 재발이 의심되나 확진이 되지 않았다(Table 7).

V. 고 찰

수부종양은 손을 구성하는 모든 조직에서 발

Table 6. Method of Treatment.

Treatment	No. of Case
Excision	7
Curettage	0
Curettage & Bone Graft	22*
Total	29

*Include the 4 cases of curettage and autobone graft after open reduction and internal fixation with Kirschner wire in the pathologic fracture.

Table 7. Assessment of Follow up Results

Result	No. of Case
Complete Healing	28
Suspicious Recur	1*
Recur	
Total	29

*Initially recurred case.

생할 수 있으며 대부분이 양성종양이며 이중 연부조직 종양이 60% 이상을 차지하고 골종양은 저자들에 따라 차이가 있지만 40% 이내의 발생률을 보고하고 있다^{4,5,7)}. 또한 이러한 골종양 중 내연골종이 50% 이상을 차지한다고 최⁸⁾, 조등⁶⁾이 보고하였고 Mosher¹⁵⁾는 90% 이상이라 보고하였다. 내연골종은 전체 골격에 발생하는 종양 중 10% 내외를 차지하지만 수부골격에 발생하는 골종양으로는 가장 많은 비중을 차지하고 있다고 보고하고 있다.

저자의 경우 31례의 수부골종양 중 29례(97%)를 차지하였으며 악성골종양은 없었다. 연골종은 Dahlin⁹⁾에 의하면 성숙한 초자연골로 구성되는 양성종양이라 하였고 그 위치가 골수강 내에서 발생하는 것이 많아 내연골종이라 통상 불리우나 골막하에 위치하는 경우도 있다. 또한 병리양상에 따라 단발성, 다발성(Ollier's Disease), 연부조직의 혈관종을 동반한 경우 Maffucci 증후군 등으로 불리우고 있다.

Huvos¹¹⁾에 의하면 다발성인 경우 남녀의 발생률이 비슷하며 성장기에 시작하여 주로 20대 30대에 발견된다고 하였으며 Kazuoki에 의하면 단발성, 다발성 모두에서 남성에서 약간 빈발하며 평균발생연령을 35세로 보고하였다. 본 연구에서는 10대와 20대에서 호발하였으며 평균연령은 26.3세였다. 10대 이전의 환자에서는 다발성이 많았으며, 남녀의 성비는 여성에서 호

발하였다.

다발성인 경우 병인을 연골내골화의 이상에 의한 이행성이라 하였으며 Ollier's Disease라 불리우며 국내에서 김등¹⁾에 의해 가족력에 의한 발생양상을 보여 중례보고 되기도 하였으며 Dahlin은 10%에서 악성화 경향을 보인다고 보고하였다.

저자는 3례에서 골소파술 후 자가해면골이식술로 완치를 보았으며 1례에서 8개월 추적관찰에서 재발이 의심되었으나 확진하지 못하였다. 이는 수술시 병소가 광범위하여 치료후의 기능 유지의 문제가 있어 최소한의 소파술을 실시하여 병소의 완전제거가 이루어지지 않았기에 발생한 것으로 생각된다.

발생부위는 근위지골에 가장 호발하며 그외 중수골, 중수지골 순으로 발병하며 척추 3수지에 요추 2수지 보다 호발하며, 무지와 원위지골에는 드물며, 수근골은 매우 희귀하여 중례보고 된 바 있다^{13,14)}.

저자의 경우 환지의 중수지골에 가장 빈발하였으나 전체 지골별로는 근위지골이 가장 많았고 중위지골 중수골 순으로 발생하였으며 척추 3수지에 호발하여 Kazuoki의 보고와 일치였다.

내연골종의 치료는 Dahlin은 소파술만으로 충분하며, 골막하연골종이나 피질에 위치한 경우 주위연골조직을 포함한 광역절제술로 치유된다고 하였다. Posch¹⁶⁾는 소파술 후 Zenker 용액 또는 50% 염화 아연용액을 이용한 화학적 소작술로 치유된다고 보고하였다. Jewusiak¹²⁾은 소파술 후 냉동건조된 동종해면골 이식으로 재발없이 완치되었다고 하며 단발성 내연골종의 치료법으로 권장하고 있다. Giannikas¹⁰⁾는 중수골 간부에 발생한 3례의 내연골종환자에서 광역절제술 후 자가척골을 이용한 피질골 이식으로 성공례를 보고하였다. Kazuoki¹³⁾는 병소가 작거나 골막하에 위치한 경우는 절제술을, 병소가 골수강내에 위치한 경우에는 소파술 후 자가장골을 이용한 해면골이식술로 치유를 촉진하며, 또한 원래 골조직의 강도를 조기회복하는데 도움을 준다고 하였다. 저자는 골막하연골종은 절제술을, 병소가 크거나 골수강내에 위치한 경우에는 소파술 후 자가장골을 이용한 해면골이식술로 재발없이 치료할 수 있었다.

노등²⁾은 수지에서 주로 발생하는 내연골종은 33%에서 병적골절을 동반하며 박등³⁾은 이러한 병적골절에서 골소파술 후 골이식술로 정

상골 유합과 큰 차이 없는 8주만에 골유합이 이루어 졌으며 재발이 없었다고 보고하였다.

저자는 28%에서 병적골절을 동반하였으며 골소파술후 해면골이식술을 K-강선 내고정술과 같이 실시하여 재발없이 잘 유합되었다.

VI. 요약 및 결론

연세대학교 의과대학 정형외과교실에서 수부에 발생한 내연골종으로 진단받고 치료받은 환자 29례를 대상으로 한 임상연구에서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 29명의 환자 중 10명이 남자, 19명이 여자였다.
2. 환자의 연령은 3세에서 61세까지였으며 평균 26.3세였다.
3. 내연골종은 10대와 20대에서 호발하였다.
4. 내연골종의 가장 호발부위는 근위지골이었으며, 중위지골, 중수골 순으로 발생하였으며 요골측 2수지에 비하여 척골측 3수지에 호발하였다.
5. 총 29명의 환자 중 7례에서 절제술을, 18례에서 소파술 후 자가골 이식술을 실시하였으며, 병적골절을 동반한 8례중 4례에서 소파술 후 자가골 이식술 및 K-강선 내고정술을 실시하였다.
6. 총 29례의 환자 중 28례에서 완치되었으며 8개월 추적관찰시 1례에서 재발이 의심되나 확진하지 못하였다.

VII. 참고 문헌

- 1) 김익동, 이수영, 인주철, 박병철, 반재율: 일가족에서 발생한 다발성 골연골종증. 대한정형외과학회지, 17:539, 1982.
- 2) 노권재, 김남현, 신정순, 정인회: 골 종양에 대한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지, 12(4):601, 1977.
- 3) 박병문, 강웅식, 조순호: 사지에 발생한 양성골병변의 병적골절에 대한 임상적 연구. 대한정형외과학회지, 19(1):89, 1984.
- 4) 이덕용, 정문상, 이수용: Maffucci 증후군. 대한정형외과학회지, 18(3):577, 1983.
- 5) 이한구, 배대경, 성상철, 최장석: 수부 종양. 대한정형외과학회지, 13(2):179, 1978.
- 6) 조덕연, 서재곤, 이중명, 안택근, 서정호: 수부종양의 임상적 고찰. 대한정형외과학회지, 20(6):1193, 1985.
- 7) 최기홍, 강충남, 왕진만, 김충봉: 골종양의 통계적 고찰. 대한정형외과학회지, 14(2):241, 1979.
- 8) 최인호, 이한구, 김영민, 정문상, 성상철, 황규엽, 강희중, 심종섭: 수부종양. 대한정형외과학회지, 26(6):1193, 1985.
- 9) Dahlin, D.C., Unni K.K.: *Bone Tumors*, 4th ED, 33-51. Charles. C. Thomas Publisher. 1986.
- 10) Giannikas A.C.: *Treatment of Metacarpal enchondromata*. J. Bone and Joint Surg., 48-B:333, 1966.
- 11) Huvos. A.G.: *Bone Tumors*. 152-169, W.B Saunders Company, 1979.
- 12) Jewusiak, E.M. and Spence. K.F.: *Solitary benign enchondroma of the long bones of the hand*, J. Bone and Joint Surg., 53-A:1587, 1971.
- 13) Kazuoki Takigawa: *Chondroma of the Bones of the hand*. J. Bone and Joint Surg., 53-A:1591, 1971.
- 14) Kazuoki Takigawa: *Carpal chondroma*, J. Bone and Joint Surg., 53-A:1601, 1971.
- 15) Mosher, J.F.: *Multiple enchondromatosis of the hand*. J. Bone and Joint Surg., 58-A:717, 1976.
- 16) Posch, J.L.: *Tumors of the hand*. J. Bone and Joint Surg., 38-A:517, 1956.