

## 사지 및 체간에 발생한 양성 연부조직 종양의 발생 분포

한양대학교 의과대학 정형외과학교실

김태승 · 서경원 · 김태진

- Abstract -

### Distribution of Benign Soft Tissue Tumors Occurred in Extremities and Trunk

Tai Seung Kim, M.D., Kyoung Won Seo, M.D., Tae Jin Kim, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Hanyang University, College of Medicine, Seoul, Korea

The authors reviewed and analyzed the pathologically confirmed 230 cases of benign soft tissue tumors which had been treated at Department of Orthopaedic Surgery in Seoul Hospital, Hanyang University College of Medicine from February 1984 to November 1997.

The following results were obtained.

1. The most common benign soft tissue tumors was ganglion(26.5%) followed by hemangioma(19.6%), lipoma(17.0%), Baker's cyst(13.0%) and neurilemmoma(7.0%) in decreasing order of incidence.
2. Benign soft tissue tumors were found evenly distributed over all age group. Hemangioma and lymphangioma were usually found to occur before 20 years old.
3. Female was affected about 1.3 times more common. But, Baker's cyst and neurilemmoma occurred most frequently in male.
4. In children, the most common benign soft tissue tumors was hemangioma followed by ganglion, lymphangioma, and lipoma. In adult, ganglion, lipoma, Baker's cyst, hemangioma were common.
5. The lower extremity was the predominant site of occurrence(60.0%).
6. Benign soft tissue tumors were taken by excision. Local recurrences were developed in 22(9.6%) out of 230 cases, especially in hemangioma.

**Key Words** : Benign soft tissue tumor, Extremities and trunk

※통신저자 : 김 태 승  
서울특별시 성동구 행당동 17번지  
한양대학교 의과대학 정형외과학교실  
Tel : (02) 2290-8485, Fax : (02) 2299-3774

\* 본 논문의 요지는 제 42차 대한정형외과 추계학술대회에서 구연 발표되었음.

## 서 론

연부조직은 골을 제외한 모든 조직을 총칭하지만 일반적으로 각종 실질 장기, 장관, 피부의 상피구조, 골수 및 임파절 등을 제외한 전 조직을 말하며 연부조직 종양은 이들 조직에 발생한 종양과 말초신경계와 관절 및 관절 연관조직에서 발생한 종양 역시 포함한다.

한편, 정형외과의 치료영역이 부문별 또는 구조별로 세분화되면서 연부조직 종양치료도 최근 하나의 새로운 치료 분야의 관심의 대상이 되었다. 더욱이 보다 나은 삶에 대한 시대적 요구는 정확한 진단과 세심한 치료를 요구함으로써 연부조직 종양의 관심이 날로 높아 가고 있는 실정이다.

이에 저자들은 사지 및 체간에 발생한 양성 연부조직 종양 230례를 통하여 그 발생양태를 조사 및 분석하고 양성 연부조직 종양의 연구에 도움이 되고자 하였으며 각 연부조직 종양의 발생적 특징을 고찰하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 연구대상 및 방법

1984년 2월부터 1997년 11월까지 한양대학교 의과대학 정형외과학 교실에서 진단적 생검 또는 종양 절제술을 시행한 양성 연부조직 종양 230례를 대상으로 하였으며 이 중에는 진정한 종양이 아닌 종양 유사 질환도 포함시켰다. 그러나, 진피에 국한되어 발생한 종양은 포함시키지 않았다.

전 예를 Enzinger와 Weiss의 분류에 따라 병리조직학적으로 분류하였고 그 발생 빈도, 연령 및 성별 분포, 발생 부위, 크기 및 병력 기간 등을 분석하였으며 그 결과에 대해 조사하였다.

## 연구 성적

### 1. 발생 빈도

총 230례의 연부조직 종양 중에서 진정한 종양이 133례(57.8%)였고, 종양 유사 질환은 97례(42.2%)였다. 종양의 빈도순으로는 혈관종이 45례(19.6%)로 가장 많았고, 지방종이 39례(17.0%), 신경초종이 16례(7.0%), 임파관종이 9례(3.9%)였고, 그 외 섬유종증과 사구종이 각각 7례(3.0%), 신경 섬유종 5

례(2.2%), 평활근종, 근육내 점액종이 각각 2례(0.9%), 황색종이 1례였다(Table 1).

그리고, 종양 유사 질환은 결절종이 61례(26.5%)로 가장 많았고, 슬와낭종이 30례(13.0%), 색소 용모결절성 활막염, 외상성 신경종이 각각 2례(0.9%), 활액막성 연골종증, 골화성 근염이 각각 1례였다(Table 1).

### 2. 연령 및 성별분포

양성 연부조직 종양은 전 연령층에 걸쳐 고르게 발생하였다.

10대와 20대에서 각각 38례로 16.5%, 30대에서 40례로 17.4%가 발생하였고, 40대에서는 39례로 17.0%가 발생하였다.

결절종은 전 연령층에 고르게 분포하였으며, 혈관종과 임파관종은 20대 이전에 호발하였으며, 지방종은 주로 30대 이후에 호발하였고, 20대 이전에는 드물었다. 슬와낭종은 30대에서 50대 사이에서 호발하였고, 신경초종은 전 연령층에 고르게 분포하였다.

섬유종증은 30대에서 50대 사이에서 호발하였고, 70대에서 빈발하였다. 사구종은 주로 20대에서 호발하였고, 신경 섬유종은 10대에서 40대까지 고르게 분포하였다(Table 2).

양성 연부조직 종양 230례 중 98례가 남자, 132례가 여자로 남녀비는 1:1.3이었으며, 결정종과 혈관종은 여자에게, 슬와낭종과 신경초종은 남자에게 호발하는 경향을 보였다(Table 3).

### 3. 연령별 종양 분포

연령별로 특징적으로 발생하는 종양은 차이가 있었다. 15세 이하의 소아에서는 혈관종, 결절종, 임파관종, 지방종의 순으로 나타났고, 16세 이상의 성인에서는 결절종, 지방종, 슬와낭종, 혈관종의 순으로 나타났다.

이를 세분하면, 10세 이하에서는 혈관종, 결절종, 임파관종의 순으로 나타났고, 10대에서는 결절종, 혈관종, 임파관종의 순, 20대에서는 결절종, 혈관종, 사구종의 순, 30대에서는 결절종, 지방종, 슬와낭종, 신경초종의 순으로 나타났다.

40대에서는 지방종이 가장 많이 나타났고, 그 다음으로는 결절종, 혈관종, 슬와낭종이 같은 빈도로 나타났다. 50대에서는 슬와낭종이 가장 많이 나타났고, 그 다음으로 결절종과 지방종이 같은 빈도로 나타났으며

**Table 1.** Histologic diagnosis of the benign soft tissue tumors

Tumors	No. of patients(%)
Hemangioma	45( 19.6)
Lipoma	39( 17.0)
Neurilemmoma	16( 7.0)
Lymphangioma	9( 3.9)
Fibromatosis	7( 3.0)
Glomus tumor	7( 3.0)
Neurofibroma	5( 2.2)
Leiomyoma	2( 0.9)
Myxoma	2( 0.9)
Xanthoma	1( 0.4)
	<b>133( 57.8)</b>
<b>Tumor like lesion</b>	
Ganglion	61( 26.5)
Baker's cyst	30( 13.0)
PVNS*	2( 0.9)
Traumatic neuroma	2( 0.9)
Synovial chondromatosis	1( 0.4)
Myositis ossificans	1( 0.4)
	<b>97( 42.2)</b>
Total	230(100.0)

\* Pigmented villonodular synovitis

**Table 3.** Sex distribution of patients with benign soft tissue tumors

Tumors \ Sex	Male	Female	Total
Ganglion	17	44	61
Hemangioma	17	28	45
Lipoma	20	19	39
Baker's cyst	22	8	30
Neurilemmoma	11	5	16
Lymphangioma	4	5	9
Fibromatosis	2	5	7
Glomus tumor	–	7	7
Neurofibroma	2	3	5
Leiomyoma	2	–	2
PVNS*	–	2	2
Myxoma	–	2	2
Traumatic neuroma	1	1	2
Xanthoma	–	1	1
Synovial chondromatosis	–	1	1
Myositis ossificans	–	1	1
Total	98	132	230

\* Pigmented villonodular synovitis

**Table 2.** Age distribution of patients with benign soft tissue tumors

Tumor \ Age	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-
Ganglion	5	14	16	9	6	9	1	1
Hemangioma	11	13	9	6	6	–	–	–
Lipoma	1	2	–	8	9	9	7	1
Baker's cyst	1	1	2	7	6	10	2	–
Neurilemmoma	–	1	2	6	4	2	1	–
Lymphangioma	3	3	1	1	–	1	–	–
Fibromatosis	1	–	–	1	2	1	–	2
Glomus tumor	–	1	4	–	1	–	1	–
Neurofibroma	–	1	2	1	1	–	–	–
Leiomyoma	–	–	1	–	1	–	–	–
PVNS*	–	1	–	–	1	–	–	–
Myxoma	–	–	–	–	1	1	–	–
Traumatic neuroma	–	–	1	1	–	–	–	–
Xanthoma	–	1	–	–	–	–	–	–
Synovial chondromatosis	–	–	–	–	–	–	1	–
Myositis ossificans	–	–	–	–	1	–	–	–
Total(%)	22(9.6)	38(16.5)	38(16.5)	40(17.4)	39(17.0)	33(14.3)	13(5.7)	4(1.7)

\* Pigmented villonodular synovitis

**Table 4.** Site of the benign soft tissue tumor

Tumor \ Site	Upper limb	Lower limb	Trunk	Total
Ganglion	33	28	-	61
Hemangioma	14	31	-	45
Lipoma	13	18	8	39
Baker's cyst	-	30	-	30
Neurilemmoma	8	7	1	16
Lymphangioma	2	7	-	9
Fibromatosis	-	6	1	7
Glomus tumor	6	1	-	7
Neurofibroma	2	3	-	5
Leiomyoma	1	1	-	2
PVNS*	1	1	-	2
Myxoma	-	1	1	2
Traumatic neuroma	1	1	-	2
Xanthoma	-	1	-	1
Synovial chondromatosis	-	1	-	1
Myositis ossificans	-	1	-	1
Total(%)	81(35.2)	138(60.0)	11(4.8)	230(100.0)

\* Pigmented villonodular synovitis

50대 이상에서는 혈관종은 나타나지 않았다. 60대 이상에서는 지방종이 가장 많이 나타났다(Table 2).

#### 4. 발생부위별 빈도

양성 연부조직 종양 230례 중에서 상지에 81례 (35.2%), 하지에 138례 (60.0%), 체간에 11례 (4.8%)로 주로 하지에 발생하였다. 체간에 발생한 11례 중에서 지방종이 8례로 대부분을 차지하였다. 섬유종증은 총 7례 중 6례가 하지에서 발생하였고, 사구종은 총 7례 중 6례가 상지 특히, 손뚱밑에서 발생하였다(Table 4).

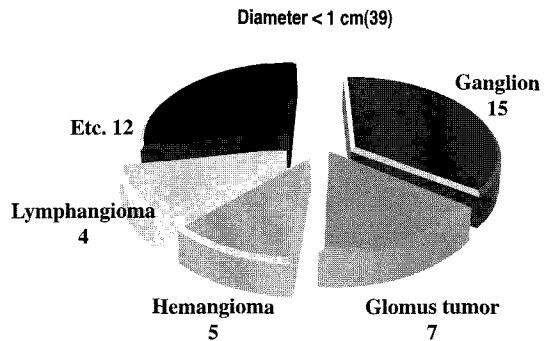
#### 5. 종괴의 크기와 크기별 종양 분포

양성 연부조직 종양 230례 중에서 종괴의 크기가 1-5cm인 것이 142례 (61.7%)로 대부분을 차지하였다. 1cm 미만인 것이 39례로 17.0%였고, 5-10cm인 것이 41례로 17.8%, 10cm 이상인 것은 8례로 3.5%였다(Table 5).

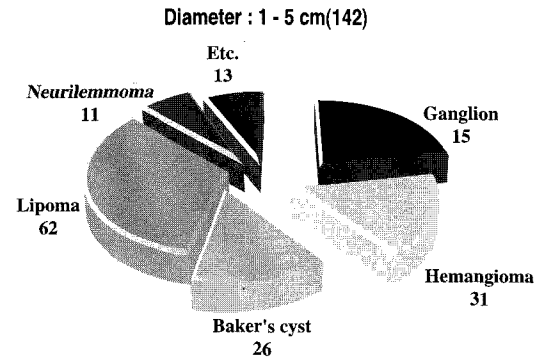
1cm 미만의 종양에서는 결절종, 사구종, 혈관종, 임파관종의 순으로 나타났으며, 1-5cm의 종양에서는 결절종, 혈관종, 슬와낭종, 지방종, 신경초종의 순으로 나타났다. 5cm 이상의 종양에서는 지방종, 혈관

**Table 5.** Size of the benign soft tissue tumors

Size(cm)	No. of patients(%)
0-1	39( 17.0)
1-5	142( 61.7)
5-10	41( 17.8)
10-20	8( 3.5)
Total	230(100.0)



**Fig. 1.** 크기 1cm 미만인 종양의 빈도순



**Fig. 2.** 크기 1-5cm 사이의 종양의 빈도순

종, 임파관종, 결절종의 순으로 나타났다(Fig. 1-3).

#### 6. 병력 기간

양성 연부조직 종양은 병력 기간이 1-5년인 것이 89례 (38.7%)로 가장 많았고, 6개월 이내인 것이 52례 (22.6%)로 다음을 차지하였다. 230례 중에서 선천적인 것이 6례 (2.6%)였으며, 이는 전부 혈관종에서 나타났다(Table 6).

#### 7. 치료 및 결과

모든 양성 연부조직 종양에 대하여 절제술을 시행

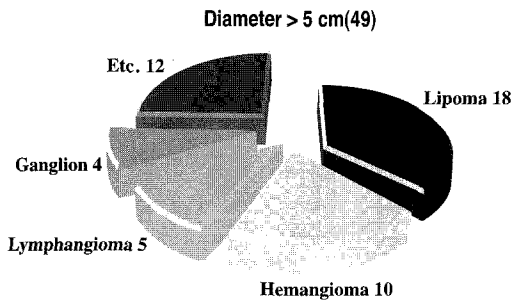


Fig. 3. 크기 5cm 이상인 종양의 빈도순

Table 6. Duration of the benign soft tissue tumors

Duration(Yrs.)	No. of patients(%)
0-1/2	52( 22.6)
1/2-1	43( 18.7)
1-5	89( 38.7)
5-10	35( 15.2)
10-	11( 4.8)
Total	230(100.0)

하였으며, 신경 섬유종 1례에 대하여 절제술 후 화학 요법을 시행하였다.

230례의 종양 중 22례(9.6%)에서 재발이 있었다. 혈관종이 12례로 가장 많았고, 결절종, 신경 섬유종, 섬유종증, 외상성 신경종이 각각 2례, 지방종, 색소 용모결절성 활막염이 각각 1례였다. 신경 섬유종 2례와 섬유종증 1례는 2회 재발하였다. 재발율은 외상성 신경종이 2례 중 2례가 발생하였고, 색소 용모결절성 활막염, 신경 섬유종, 섬유종증, 혈관종, 결절종, 지방종의 순이었다(Table 7). 재발한 종양에 대해서는 전례에서 절제술을 시행하였다.

그리고, 타 병원에서 수술 후 재발한 경우가 17례였고, 본원에서 수술 후 재발한 경우는 5례가 있었다.

## 고 찰

연부조직은 발생학적으로 몇몇 신경외배엽에서 기원한 것을 제외하고는 거의 모두 중배엽에서 기원하며<sup>15)</sup>, 원시 간엽성 조직으로부터 분화된 조직에 이르기까지 여러 종류로 구성되며, 신체 전반에 광범위하게 분포하기 때문에 그 발생종양들이 매우 다양하지만 그 분류는 조직 발생학적 특징에 그 기초를 두고 있다.

Table 7. Recurrence of the benign soft tissue tumor

Tumor	No. of patients	No. of recurrence
Ganglion	61	2
Hemangioma	45	12
Lipoma	39	1
Baker's cyst	30	-
Neurilemmoma	16	-
Lymphangioma	9	-
Fibromatosis	7	2
Glomus tumor	7	-
Neurofibroma	5	2
Leiomyoma	2	-
PVNS*	2	1
Myxoma	2	-
Traumatic neuroma	2	2
Xanthoma	1	-
Synovial chondromatosis	1	-
Myositis ossificans	1	-
Total(%)	230	22(9.6)

\* Pigmented villonodular synovitis

연부조직 종양은 양성과 악성으로 나누는데, 이 중 양성 종양은 악성과 비교하여 정상 조직과 유사하며, 제한된 자율적 성장을 하고 부분적인 조직 침습을 하며 재발율이 낮다.

한국인에 있어서 양성 연부조직 종양의 유병율은 인체 전 양성 종양의 4.2%를 차지한다<sup>1)</sup>.

혈관종은 혈관벽의 증식이나 혈관을 새로 형성하는 종양으로서 혈관의 정맥류양 종창(varicosity)이나 동맥류양 종창(aneurysmal dilatation), 그리고 육아조직이면서 일정크기까지 커지는 섬유성 혹은 내피세포의 증식과는 구분해야하는 단일성분의 혈관아세포의 발생학적 질환이다. Fairbank<sup>16)</sup>는 해면상 혈관종은 종양이 아니고 혈관의 기형이나 과오종이고, 모세혈관의 종양이 실제적인 종양이라고 하였다.

혈관종이 가장 많이 발생하는 부위는 피부와 피하조직이며, 심부 근육과 근육, 가끔씩 골에도 발생한다. 주로 작고, 격리되어 있으면서 단독의 병소로 나타나나, 다발성으로 여러 조직을 침범하는 경우도 있으며, 전체 하지나 상지를 광범위하게 침범하는 경우도 있다<sup>34,35)</sup>.

혈관종은 두가지 형이 있는데, 첫째는 국한성 형

이고, 둘째는 비교적 넓게 퍼져있는 다발성 혈관종이 있다. 국한성 형은 임상에서 비교적 자주 대하는 형태이며 유아기와 학동기에 나타난다<sup>26)</sup>. 국한성 형태중 모세혈관성 혈관종과 해면상 혈관종이 대부분을 차지하고, 이들은 서로 상이한 점이 있는데 해면상 혈관종은 모세혈관상 혈관종보다 더 크며 심부조직에 분포한다. 또한, 자연적으로 퇴축되지 않으며, 때때로 주변 조직에 압박을 주어 제한적 손상을 야기시키기도 하였다.

본 연구에서도 해면상 혈관종이 대부분이었고, 20세 이전에 24례(53.3%)가 발생하였으며, 14례(31.1%)에서 근육내 혈관종 형태이었다.

치료는 외과적 절제술이 이상적이지만, 실제적으로는 완전제거술이 어렵기 때문에 재발하는 경우가 많다. 광범위하게 퍼져있는 경우에는 절단술이나 색전술, 미세현미경을 이용한 단계적 수술 그리고, 방사선 치료법 등도 쓰이지만 문제점을 내포하고 있다<sup>30)</sup>. 본 연구에서도 26.7%의 높은 재발율을 보여 적극적인 치료가 요구되었다.

지방종은 흔히 볼 수 있는 연부조직 종양이고 신체 어느 부위에서든지 발생하며 50대와 60대에서 호발하고, 특히 여자에서 호발하며, 그 호발부위는 배부, 견갑부, 경부이다<sup>26)</sup>. 본 연구에서는 남녀비율이 약 1:1(20:19)로 거의 비슷하였고, 체간에 발생한 지방종은 8례로 체간에 발생한 전체 종양 11례 중 대부분을 차지하였다. 그리고, 다발성 발생 1례, 근육내 발생 7례, 건초내 발생 1례가 있었다. 전례가 국소절제술로 치료되었고, 재발은 1례(2.6%)로 드물게 나타났다. 간혹 혈관지방종 형태를 볼 수 있으며 10대에서 20대에 피하 결절로 처음 나타나는데 대부분 다발성으로 나타나고<sup>20)</sup>, 악성 변형을 나타내지는 않는다. 본 연구에서는 10대, 40대에서 각각 1례의 혈관지방종이 나타났으며, 이 중 1례가 다발성이었다.

신경초종(Neurilemmoma, Benign schwannoma)은 신경수초, 주로 Schwann세포로부터 발생하는 양성종양으로 잘 발달된 피막으로 피복되어 있고, 신경섬유구조를 유지한 상태에서 그 종양이 자라가므로 신경증상은 잘 나타나지 않는다. 신체의 어느 부위나 발생할 수 있으나 두부, 경부, 상하지의 굴곡운동면에서 많이 발생하며<sup>37)</sup>, 척추신경근, 경추신경, 교감신경, 미주신경, 바골신경 및 척골신경에

많이 발생한다<sup>18)</sup>. 연령은 20세에서 50세 사이에 주로 발생하며, 남녀비는 비슷하다. 본 연구에서는 2.2:1로 남자에서 호발하였다. 치료는 국소적인 절제술이나 재발은 드물다.

임파관종은 비교적 드문 종양으로 대체로 10세 이전에 발생하며, 약 50-65%는 이미 출생시에 발견된다<sup>9)</sup>. 발생 부위는 경부 및 액와부에 호발하며<sup>28)</sup>, 치료 방법은 그 유형, 발생위치 및 정도에 따라 다소 차이가 있으며, 드물게 자연적으로 퇴축된다는 보고도 있으나 일반적으로 수술이 가능한 부위에 발생한 경우에는 수술적 제거가 가장 좋다. 본 연구에서는 주로 20세 이전에 발생하고 4례(25%)에서 출생시에 발견되었다.

섬유종증은 섬유아세포의 증식으로 생기는 양성종양이지만 경계가 불분명하고 주위조직으로 침투하는 경향이 강하여 종괴를 포함한 광범위한 절제술이 필요하며, 예후에 있어서는 환자가 어릴수록 재발 빈도가 높고 중년기 이후의 환자에서는 대개 단순 국소 절제술로 완치된다.

복부 연부조직에 발생하는 소위 desmoid tumor를 제외하면 호발부위는 대퇴부 및 견갑부 그 외에 두경부이며<sup>12,21)</sup>, 20대-30대의 남자에 주로 발생한다. 본 연구에서는 총 7례 중 하지 6례, 체간 1례로 나타났다. 여자에서 호발하였고 재발은 2례에서 나타났다.

사구종은 흔하지 않은 연부조직 종양으로 사지의 말단 부위에 주로 발생한다<sup>11,36)</sup>. 대부분 수지말단부에 피하 종물로 나타나며, 심한 동통, 압통 및 냉온에 대한 예민감 등이 주증상이며 오랜 증상에도 불구하고 진단이 지연되는 경우가 많다. 일반적으로 어느 연령층에서나 발생할 수 있는 질환이지만 보통 20대 내지 40대<sup>36)</sup>에서 많은 발생분포를 보이고 있으며, 여자에 호발하고, 특히 손뚱 및 발뚱 아래에 나타나고, 전체 수부 종양의 약 1.2%를 차지한다<sup>39)</sup>. 본 연구에서는 전 예가 모두 여자에서 나타나고 대부분은 수지 손뚱 아래에서 발생하였다.

신경 섬유종은 schwann세포와 endoneurium의 결체 조직으로 구성되며 보통 피막형성은 없으나 잘 경계지워지는 양성 신경종양이다. Geschickter<sup>18)</sup>에 의하면 약 90%가 단발성이며 나머지에서 Von Recklinghausen씨 병의 형태로 다발성으로 발생한다 하였다.

연부조직에서 발생하는 평활근종은 피부, 피하 조직의 작은 혈관이나 심부 조직의 주요 혈관을 따라 발생한다. 주로 혈관벽의 평활근에서 시작된 혈관근종(angiomoma)이며 본 연구에서도 2례 모두 혈관근종으로 나타났다. 작은 혈관의 평활근종은 작은 결절을 형성하고, 심한 압통이나 동통을 호소한다. 이는 여성에 두 배 많으며<sup>31)</sup>, 중년에 호발하고 주로 하지에 단발성으로 나타난다. 혈관근종은 국소절제술로 치료가 가능하고, 보통 재발되지 않는다. 본 연구에서는 2례 모두 남성에서 상하지에 각 1례씩 나타났다.

근육내 점액종은 대단히 드문 연부조직 종양으로 40-70세 사이에 호발하며 종종 15cm 이상으로 크나 임상적으로는 양성이며 크기로 인한 불완전 절제된 경우에도 재발은 매우 드물다<sup>25)</sup>.

황색종은 지방을 함유한 조직구들의 국소적인 집합체로서 종양이라기 보다는 반응성 조직구의 증식이라고 할 수 있다. 주로 피부와 피하에 발생하고, 진초나 활액막같은 심부 연부조직에도 간혹 발생한다.

종양 유사 질환은 진정한 종양성 병변으로 간주하기 어려운 이형성, 과형성 병변들을 따로 분류하였다. 본 연구에서는 결절종, 슬와낭종, 색소 용모결절성 활액막염, 외상성 신경종, 활액막성 연골종증, 골화성 근염이 나타났다.

결절종은 수부에서 가장 흔한 연부 조직 종양으로, 관절이나 건막과 연결되어 있는 점액낭으로 구성되어 있으며 여자에게 3:1정도로 호발하며, 10대 혹은 30대에 집중적으로 발생한다고 하나, 소아에서도 잘 발견되는 등 전연령층에서 고루 발생하는 것으로 보고되고 있다<sup>27)</sup>. 본 연구에서도 여자에서 2.6배 호발하였으며 전연령층에서 발견되어 유사한 양상을 보였다. 수근 관절부가 34례(55.7%)로 호발하였고, 그 다음은 족부, 슬관절 주위, 그리고 수부의 순으로 나타났다. Nelson 등<sup>32)</sup>은 완치율이 성별, 크기, 발생 장소, 연령과 관계 없으며 전신 마취하에서 절제한 경우 94%, 국소 마취하에서 절제한 경우 84%, 눌러서 파열시킨 경우 65% 정도 완치되는 것으로 보고하였다. 재발을 방지하기 위해서는 수술시 관절이나 건막과 연결된 부위를 철저히 제거하는 것이 중요한데, 적절한 근치적 치료를 받았을 때는 거의 재발율이 보고되고 있지 않으나, 부적절한 치료시 재발율은 거의 50%에 이른다<sup>7)</sup>. 본 연구에서는

타 병원에서 수술후 재발된 경우가 2례 있었고, 나머지 59례는 재발되지 않았다.

슬와낭종은 슬와부에 발생한 결절종으로 관절의 활액이 판막작용에 의해 낭종에 고임으로써 발생한다<sup>13)</sup>. 이는 Adams<sup>6)</sup>에 의해서 기술된 바 있으나, Baker<sup>8)</sup>에 의해 명명되어 Baker's cyst라고도 불린다. 슬와부 낭종은 흔히 슬관절 내부의 질환 즉 류마티스양 관절염, 퇴행성 관절염<sup>10)</sup>, 관절내 유리물질 또는 반월상 연골판 손상<sup>23)</sup> 등에 따른 이차적인 병변으로 간주되어, 선행하는 슬관절내 질환을 우선 치료하는 것이 슬와부 낭종의 증세를 없애는 기본이다.

발생빈도는 중년 여성에 호발하며 남녀비율은 1:2이다. 본 연구에서는 2.8:1로 오히려 남자에서 호발하였으며, 30대와 50대 사이에서 호발하였다.

색소 용모결절성 활막염(Pigmented villonodular synovitis)은 드문 질환으로 주로 20-30대의 젊은 남자에 호발하고, 슬관절이 자주 침범되며 고관절, 주관절, 족관절의 순으로 발생한다. 연부조직 종창과 삼출액, 동통 및 운동범위 감소 등의 증상이 나타난다<sup>14,17,22)</sup>. 이는 비종양성 질환이지만 심하면 골과 관절의 파괴가 발생하기도 한다<sup>5,19,24)</sup>.

외상성 신경종은 수상 또는 수술에 반응하여 발생하는 비종양성 증식성 질환이다. 주로 압통이나 동통을 동반한 견고한 결절의 형태로 나타나며, 치료는 단순 제거술으로써 증상이 심하거나 악성 종양과 관련된 수술을 받은 환자에서 재발성 종양과의 구분을 위해 때때로 시행된다.

활액막성 연골종증은 대개 큰 관절인 슬관절, 고관절, 견관절에서 발생되며, 활액막의 결절이 관절내로 유리되면 관절 증상이 유발된다<sup>4)</sup>.

골화성 근염은 젊은 사람에게 주로 잘 발생하며, 직업중, 운동중에 타박상에 의해 발생하게 된다. 가장 잘 손상받는 근육은 대퇴사두근, 전부상완근이다. 여러 가지 면에서 이 질환은 골 종양과 혼돈하기 쉬워 감별이 요구된다<sup>4)</sup>.

## 요 약

1984년 2월부터 1997년 11월까지 한양대학교 의과대학교 정형외과학교실에서 경험한 양성 연부조직 종양 중 병리조직학적으로 확진된 총 230례에 대하여 임상적으로 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 양성 연부조직 종양중 결절종(26.5%)이 가장 많았고, 혈관종(19.6%), 지방종(17.0%), 슬와낭종(13.0%), 신경초종(7.0%)의 순으로 발생하였다. 그리고, 임파관종(3.9%), 섬유종증(3.0%), 사구종(3.0%), 신경 섬유종(2.2%), 평활근종(0.9%), 색소 용모결절성 활막염(0.9%), 점액종(0.9%), 외상성 신경종(0.9%), 황색종(0.4%), 활액막성 연골종증(0.4%), 골화성 근염(0.4%)이 발생하였다.

2. 종양의 분포 연령은 비교적 전 연령층에 걸쳐 고르게 발생하였다. 이 중 혈관종과 임파관종은 20세 이전에 호발하는 경향을 보였다.

3. 성별 분포는 남자 98례, 여자 132례로 여자에게 약 1.3배 많았으나, 슬와낭종과 신경초종은 남자에게 호발하였다.

4. 15세 이하의 소아에서는 혈관종, 결절종, 임파관종, 지방종의 순으로 발생하였고, 16세 이상의 성인에서는 결절종, 지방종, 슬와낭종, 혈관종의 순으로 발생하였다.

5. 발생 부위는 하지(60.0%)에 호발하였고, 상지(35.2%), 체간(4.8%)의 순으로 발생하였다.

6. 크기가 1cm 미만인 종양은 결절종, 사구종, 혈관종, 임파관종의 순으로 발생하였고, 1-5cm인 종양은 결절종, 혈관종, 슬와낭종, 지방종, 신경초종의 순으로 발생하였다. 5cm 이상인 종양은 지방종, 혈관종, 임파관종, 결절종의 순으로 발생하였다.

7. 모든 환자는 절제술로 치료받았고, 국소 재발은 22례(9.6%)에서 나타났으며 혈관종이 12례로 가장 많았다. 재발율은 외상성 신경종, 색소 용모결절성 활막염, 신경 섬유종, 섬유종증, 혈관종의 순으로 나타났다.

## REFERENCES

- 1) 김동식, 이유복, 최인준, 최흥렬 : 한국인 종양의 통계적 고찰. *대한의학협회지*, 19:855, 1976.
- 2) 박병문, 이석범, 우동삼 : 사지 및 구간에 발생한 연부조직 종양. *대한정형외과학회지*, 28:1783-1794, 1993.
- 3) 박희전, 박병문, 권순원, 강응식 : 정형외과 영역의 연부조직 종양에 관한 임상적 연구. *대한정형외과학회지*, 18:351-360, 1983.
- 4) 이한구 : *골관절종양학*. 제 1판, 서울, 최신의학사: 370-371, 1996.
- 5) **Abrahams TG, Pavlov H, Bansal M and Bullough**

**P** : Concentric joint space narrowing of the hip associated with hemosiderotic synovitis(HS) including pigmented villonodular synovitis(PVNS). *Skeletal Radiol*, 17:37, 1988.

- 6) **Adams Robert** : Chronic rheumatic arthritis of the knee joint. *J Med Science*, 17:520-522, 1840(Cited from Vahvanen V : Popliteal cyst. A follow-up study on 42 operatively treated patients. *Acta Orthop Scand*, 44:303-310, 1973).
- 7) **Angelides AC and Wallace PF** : The dorsal ganglion of the wrist: Its pathogenesis, gross and microscopic anatomy and surgical treatment. *J Hand Surg*, 1:228-235, 1976.
- 8) **Baker WM** : On the formation of synovial cysts in the leg in connection with disease of the knee joint. *St Bartholomew's Host*. 13:245-264, 1877(Cited from Vahvanen V : Popliteal cyst. A follow-up study on 42 operatively treated patients. *Acta Orthop Scand*, 44:303-310, 1973).
- 9) **Bill AH and Sumner DS** : A unified concept of lymphangioma and cystic hygroma. *Surg Gynecol Obstet*, 120:39, 1965.
- 10) **Burleson HE, Bickel WH and Dahlin DC** : Popliteal cyst. A clinicopathological survey. *J Bone Joint Surg*, 38-A:1265-1274, 1956.
- 11) **Carrol RE and Berman AT** : Glomus tumors of the hand. *J Bone Joint Surg*, 54-A:691-703, 1972.
- 12) **Conley J, Healey WV and Sout AP** : Fibromatosis of the head and neck. *Am J Surg*, 112:609, 1966.
- 13) **Dixon AJJ, Jayson MIV** : Valvular mechanics in juxtaarticular cysts. *Ann Rheum Dis*, 29:415, 1970.
- 14) **Dorwart RH, Genant HK, Johnston WH and Morris JM** : Pigmented villonodular synovitis of synovial joints: clinical, pathological, and radiological features. *AJR*, 143:877, 1984.
- 15) **Enzinger FM and Weiss SW** : *Soft tissue tumors*. 3rd ed, St. Louis, CV Mosby Co:1-16, 1995.
- 16) **Fairbank T** : Hemangioma of bone. *Practitioner*, 177:707, 1956.
- 17) **Flandry F and Hughston JC** : Current concepts review. Pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg*, 69-A:942-949, 1987.
- 18) **Geschickter CF** : Tumors of the peripheral nerves. *Am J Cancer*, 25:377, 1935.
- 19) **Halpern AA, Donovan TL, Horowitz B and Nagel D** : Arthrographic demonstration of pigmented villonodular synovitis of the knee. *Clin Orthop* 132: 193-195, 1978.
- 20) **Helwig EB, Howard WR** : Angiolipoma. *Arch Der-*



- matol*, 82:924, 1960.
- 21) **Hunt RT, Morgan HC and Ackerman LV** : Principles in the management of extraabdominal desmoids. *Cancer*, 13:825, 1960.
  - 22) **Johansson JE, Ajjoub S, Coughlin LP, Wener JA and Cruess RL** : Pigmented villonodular synovitis of joints, *Clin Orthop*, 163:159-166, 1982.
  - 23) **Kessler I and Siberman Z** : The development of popliteal cyst; An arthroscopic study. *Clin Orthop*, 18:149-155, 1960.
  - 24) **Kinblom LG and Guntberg B** : Pigmented villonodular synovitis involving bone. Case report. *J Bone Joint Surg*, 60-A:830, 1978.
  - 25) **Kinblom LG, Stener B and Angervall L** : Intramuscular myxoma. *Cancer*, 34:1737, 1974.
  - 26) **Leffert RD** : Lipomas of upper extremity. *J Bone Joint Surg*, 54-A:1262-1266, 1972.
  - 27) **MacCollum MS** : Dorsal wrist ganglions in children. *J Hand Surg*, 2:325, 1977.
  - 28) **McCarthy WD, Watson WL** : Blood and lymph vessel tumors. *Surg Gynecol Obstet*, 71:569, 1940.
  - 29) **Milgram JW and Hademan WM** : Synovial osteochondromatosis in the subacromial bursa. *Clin Orthop*, 236:154-159, 1996.
  - 30) **Miller MD, Johnsrud IS and Limberskis AJ** : Transcatheter electrocoagulation. *Radiology*, 132:619-627, 1979.
  - 31) **Montgomery H and Winkelmann RK** : Smooth muscle tumor of skin. *Arch Dermatol*, 79:31, 1959.
  - 32) **Nelson CL, Sawmillerm S and Phalen GS** : Ganglions of the wrist and hand. *J Bone Joint Surg*, 54-A:1459-1464, 1962.
  - 33) **Rettig AC and Strickland JW** : Glomus tumor of digits. *J Hand Surg*, 24:261-265, 1977.
  - 34) **Scott JES** : Hemangiomas in skeletal muscle. *Brit J Surg*, 44:496-501, 1957.
  - 35) **Shallow TA, Eger SA and Wagner FB** : Primary hemangiomas of skeletal muscle. *Ann Surg*, 119:700-740, 1944.
  - 36) **Smyth M** : Glomus-cell tumors in the lower extremity. Report of two cases. *J Bone Joint Surg*, 53-A:157-159, 1971.
  - 37) **Stout AP** : The peripheral manifestations of specific nerve sheath tumor(Neu- rilemmoma). *Am J Cancer*, 24:751, 1935.