고신대학교 의과대학 학술지 제23권 제3호
Kosin Medical Journal
Vol. 23. No. 3, pp. 37~41, 2008

전완부 및 수부에 발생한 연부조직종양

권영호

고신대학교 복음병원 정형외과학 교실

Soft Tissue Tumor of the Forearm and the Hand

Young-Ho Kwon

Department of Orthopedic Surgery, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Purpose : To analyze the prognosis and clinical results through retrospective survey with classification of soft tissue tumors in the forearm.

Materials and Methods : Patients undergoing surgical treatment with diagnosis of forearm and hand tumors from March 1990 to February 2006 were reviewed. The incidences of occurrence, the location of tumors, treatment methods, clinical results, and prognosis were compared and analyzed.

Results : The subjects consisted of 74 cases of benign tumors and 17 cases of malignant tumors. Benign tumors were 74 cases consisted of 29 cases of ganglion that took the largest share and 12cases of hemangioma that took the second and 11 cases of glomus tumor . In case of malignant tumors, 8 cases of malignant melanoma took the largest share and 5 cases of squamous cell carcinoma took the second. In terms of main symptoms at first the examinations, manifestation of palpable mass were most frequent with 65 cases. In case of malignant tumors, 9 cases received wide excision and reconstructions, 5 cases received disarticulation, and 3 cases received amputations; they also received chemotherapies and radiotherapies additionally. The 5-year survival proportion of malignant tumor patients was 67%, and no evidence of disease was 10 cases, and died of disease was 5 cases, and alive with disease was 2 cases.

Conclusion : Malignant tumor in forearm was uncommon case so it was difficult to make guide line for diagnosis and treatment. The benign tumors occurred in the forearm may be treated with intra-lesion excision or marginal excision and malignant tumors require wide resection or amputation also consider.

Key words : Soft Tissue Tumor, Forearm, Hand with Reconstruction.

서 론

수부는 신체의 타 부위와는 달리 동통, 종창 및 기능장애 등으로 종양의 조기 발견이 쉬워 임상에서 흔히 볼 수 있다. 전완부 및 수부에 발생하는 종양은 양성 종양이 많으며, 그 중 악성 종양은 매우 드물게 보고되고 있다.[1,14]. 종양의 성장 및 동통으로 인해 수부의 고유기능인 운동기능에 장애를 초래할 수 있다는 점에서 종양의 조기진단 및 수부의 고유기능을 고려한 치료가 강조되어 왔다. 저자들은 지난 17년간 전완부 및 수부에 발생한 연부조직 종양을 유형별로 분류하여, 연령별 및 부위별 발생 빈도 및 치료법에 대하여 임상 분석하고 참고 문헌과 함께 비교, 고찰해 보았다.

교신저자 : 권 영 호
주소 : 602-702, 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 의과대학 정형외과학 교실
TEL : 051-990-6467
FAX : 051-243-0181
E-mail : handkwon@hanmail.net

연구 대상과 방법

연구 대상

1990년 3월부터 2006년 2월까지 17년간 본원에서 전완부 및 수부의 연부조직종양으로 확진되어 수술적 치료를 받은 91명, 91례를 대상으로 하였다. 범위는 주관절 이하의 수지부, 수배부, 수장부, 완관절부, 전완부를 포함하였다. 연부조직종양의 유형별 분류로는 양성 74례과 악성 17례로, 이들을 각각의 발생 빈도, 연령 및 성별에 따른 발생 분포, 이환 기간, 발생 부위, 임상적 특징, 치료 방법, 결과 및 예후를 비교 분석하였다.

결 과

1. 종양의 분류 및 발생 빈도

전완부 및 수부 에 발생한 총 91례의 연부조직종양 중 양성종양은 74례(81.3%), 악성 종양은 17례(18.7%)였다. 양성 종양 74례 중 결절종(Ganglion)이 29례로 가장 많았고, 다음으로 혈관종(Hemangioma)이 12례, 사구종(Glomus tumor)이 11례였다. 그 외 신경종, 신경초종, 신경섬유종 등의 신경계 종양, 지방종, 임파종, 육아종, 섬유종 등이 관찰되었다. 악성 종양 17례 중 악성 흑색종(malignant melanoma)이 8례(47.0%)로 가장 많았고, 편평세포암(squamous cell carcinoma) 5례(29.4%), 그 외 포상횡문근육종, 상피양 육종, 피부섬유육종, 혈관육종이 각각 1례(3.8%)씩 발생하였다.

2. 연령 및 성별 분포

성별 분포는 남자 48례, 여자 43례로 남자가 1.1배 많았으며 평균 연령은 45세였다. 연령별 분포는 10세 이하 4례, 10대 14례, 20대 11례, 30대 11례, 40대 21례, 50대 19례, 60대 이상이 11례로 40세 이상 연령층에서 호발하였다.

Table 1. Age and sex distribution

	Malignant		Benign		Total
	M	F	M	F	
0-10	1	0	0	3	4
11-20	0	0	12	2	14
21-30	2	0	4	5	11
31-40	2	0	3	6	11
41-50	3	0	5	13	21
51-60	1	3	8	7	19
61-	3	2	4	2	11
Total	12	5	36	38	91

연부조직 악성종양 17례 중 남자가 12례 여자가 5례였으며 10세 이하 1례, 10대 0례, 20대 2례, 30대 2례, 40대 3례, 50대 4례, 60세 이상이 5례로 30세 이상의 연령층에서 호발하였다(Table 1).

3. 이환 기간

증상 발현까지의 시간은 평균 23.2 개월이었고 6개월 이하는 4례(12.5%)였다.

4. 병발 부위

부위별 분포는 양성 연부 조직 종양 74례 중 수지부 34례, 수장부 6례, 수배부 12례, 전완부 22례로 관찰되었다. 이중 수지부에 가장 호발한 종양은 결절종이었고 다음으로 혈관종 및 사구종이 호발하였다. 수장부의 경우는 섬유종, 지방종 등이 호발하였고 수배부에서는 결절종, 건초에 발생한 거대세포종 등이 호발하였다. 전완부에서는 결절종, 신경계 종양이 호발하였다. 악성연부 조직종양 17례의 경우 수지부 9례, 수배부 8례였다. 수지부에서는 악성 흑색종이 8례로 가장 많았다. 수배부에서는 편평세포암이 가장 호발 하였다(Table 2).

Table 2. Common occurrence region of soft tissue tumor in forearm and hand

	Benign	Malignant	Total	Percent
Phalax	34	9	43	47.3
Palm	6	0	6	6.6
Dorsum	12	8	20	21.9
Wrist	22	0	22	24.2
Total	74	17	91	100

5. 임상 증세

초진시 주증상으로 단순 종물 발현이 65례로 가장 많았고 이 중 통증을 동반한 종괴가 3례, 무통성 종괴가 62례 관찰되었다. 7례에서 통증만 호소하였고 통증을 동반한 부종이 6례, 부종 3례, 피부 궤양 6례, 피부 색소 침착 3례로 관찰되었다.

6. 치 료

연부조직종양 전례에서 수술적 처치 및 조직 검사를 받았고, 양성 종양은 변연부 절제술이 68례로 대부분을 차지하였다. 악성 종양은 광범위 절제술 및 재건술이 5례, 변연부 절제술 4례, 이단술 5례, 절단술 3례로 치료하였고 부가적인 항암 치료 및 방사선 치료를 받았다.

양성 종양 중 결절종 38례는 절제술을 시행하였으며 혈관종 15례는 경화요법, 절제술을 시행하였다. 완관절 부위에 발생한 신경내 지방종이 발견되어 종양 절제술 및 수근관 이완술 시행하였고 감소된 수부의 기능을 보완하기 위한 건 이전술을 동시에 실시하였다(Fig. 1).

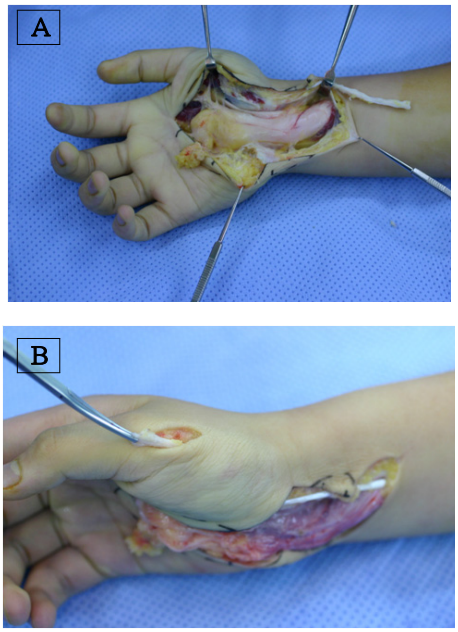

Fig. 1. A : A intraneural lipoma excision and carpar tunnel release in wrist joint.
B : Tendon transfer for improve hand movement after mass excision.

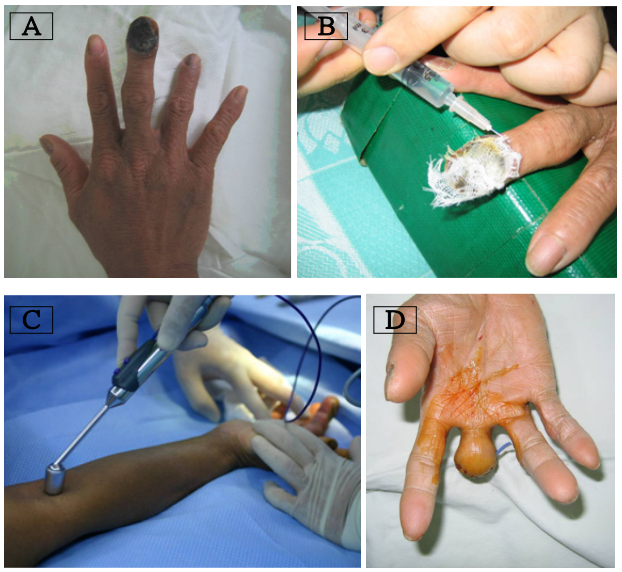

Fig. 2. A : malignent melanoma in middle finger hand Rt..
B, C : sentinel lymph node biopsy for staging and planning of treatment.
D : disarticulation on PIP joint after wide excision.

악성 종양 중 악성 흑색종 8례의 경우 5례에서 절단술 및 이단술을 시행하였으며 3례에서는 광범위 절제술을 시행하였다. 악성 흑색종 2례에서 초기 병기 결정 및 치료 계획을 위해 수술전 소속림프절 생검(sentinel lymph node biopsy; SLNB)를 실시하였고 그와 동시에 절단술을 시행하였다(Fig. 3).

Fig. 3. A : soft mass was observed at left forearm.
B : synovial sarcoma was diagnosed by wide excision with biopsy.
C : skin and soft tissue defect after wide excision.
D : reconstruction by latissimus dorsi free flap.

그 외 악성 흑색종의 치료로 절제술 후 피부 결손부는 피판 이식술이나 피부 이식술을 시행하였다. 총 8례 중 4례에서 수술 후 항암요법을 시행하였으며 dacarbazine (DTIC) 400mg을 6일간 투여하고 마지막 하루 동안 hydration하는 7일간의 과정을 4주 간격으로 6회 실시하는 항암요법을 시행하였다. 편평세포암은 총 5례가 관찰되었으며 치료는 3례에서는 광범위 절제술을 시행하였고, 2례에서는 절단술을 시행하였다. 1례에서는 절제후 관절 유합술, 1례에서는 전외측 대퇴 유리 피판술(anterolateral thigh free flap), 1례에서는 요측 전완 피판술(radial forearm flap)을 병행하였다. 수술 후 항암치료는 시행하지 않았다. 전완부에 발생한 활액 육종에 대해서 광범위 절제술 후 광배근 유리 피판(LD free flap)을 이용하여 결손부 재건술을 시행하였다(Fig. 3).

7. 예 후

악성 종양은 2년 생존율은 74.4%였고 5년 생존률은 67% 였다. 종양학적 결과는 No evidenc of disease(NED) 10례, Died of disease(DOD) 5례, Alive with disease(AWD) 2례였다.

고 찰

전완부 및 수부에 발생하는 종양은 빈도가 비교적 흔하며 종류도 다양하다[2,3]. 또한 수부에 발생하는 종양은 크기에 비해 비교적 심한 동통을 수반하고 있으며, 종물이 쉽게 만져지기 때문에 조기에 발견되는 경우가 많고 수부의 악성 종양은 매우 드물게 보고되고 있다[2,4]. Clifford와 Kelly[5]는 30년에 걸친 수부 종양을 분석한 결과 악성종양은 전체 수부 종양의 0.62%를 차지하는 것으로 보고하였고, Haber 등[7]은 25년간 전체 수부 종양 중에서 5.6%의 악성 종양을 보고하였다. 본 연구에서는 17년간 총 91례의 전완부 및 수부에 발생한 연부조직종양 중 악성 종양의 빈도는 17례로 18%의 높은 빈도로 발견되었다.

상지에 발생하는 종양의 원인은 확실치 않으나, 유전, 대사장애, 외상이 중요한 인자로서 생각되어지며[5,6], 특히 태양 광선, 여러 종류의 방사선, 화학적 또는 기계적 자극, 오래된 반흔, 상처 천자가 악성 종양의 발생을 유도한다고 믿어왔다[5]. 전완부 및 수부 종양의 진단은 임상적 특성, 발생 빈도 및 호발 부위 등이 도움이 된다. Trek와 Brien[15]은 연부 조직의 악성 종양은 무통성 종괴로 증상 발현 되는 경우가 가장 흔하다고 하였고, 본 연구에서는 총 91례 중 65례에서 단순 종물로 발현 되는 경우가 가장 많았다.

전완부 및 수부에 발생하는 연부조직종양은 결절종, 혈관종, 활색종, 융모결절성 활막염, 신경종, 임파종, 신경 섬유종, 섬유종, 사구종 등의 양성 종양도 있지만 섬유육종, 활막육종, 편평세포 상피암 등의 악성도 드물게 보고되고 있다[1,4]. 결절종은 전완부 및 수부 종양 중 가장 흔한 종양으로 관절 또는 건초와 연결된 낭종으로 완관절 배측에 호발하며, 여자에서 호발한고 알려져 있다[6,8]. 본원의 연구에서도 결절종 29례 중 완관절에 10례로 제일 호발하였고, 여성에서 1.2배로 호발하였다.

Trek와 Bryan 등[1]은 상지에 발생하는 악성연부조직종양은 유상피세포 육종(Epitheloid sarcoma)가 가장 많았고, 횡문근 육종, 섬유 육종의 빈도순으로 보고 하였다. 국내에서는 Park 등[9]은 연부 조직 악성 종양의 발생은 악성 흑생종이 가장 흔하고 혈관 육종, 횡문근 육종, 악성 섬유성 조직구종, 말초 신경의 악성 종양, 골격외 연골 육종, 편평 상피암 순으로 보고하였다. 본 연구에서는, 악성 연부 조직 종양의 경우 악성 흑색종이 가장 흔하였고 편평 상피암이 두 번째로 흔하게 관찰 되었다.

본 연구에서는 총 91례 연부조직종양 모두에서 수술적 처치 및 조직 검사를 시행하였고, 양성 종양은 변연부 절제술이 68례로 대부분을 차지하였다. 악성 종양은 광범위 절제술 및 재건술이 4례, 변연부 절제술 5례, 이단술 5례, 절단술 3례로 치료하였고 부가적인 항암 치료 및 방사선 치료를 받았다. 연부 조직 종양 중 결절종 38례는 절제술을 시행하였으며 혈관종 15례는 절제술 후 경화요법을 시행하였다.

악성 흑색종은 드물게 발생하지만 미국의 경우 전체 피부암의 5%를 차지하고, 모든 피부암 사망률의 80%를 차지할 정도로 악성도가 높은 암으로 외과적 절제가 중요한 치료방법이다[10,11]. 치료는 Clark[12]의 침윤도와 Breslow[13]의 종양두께에 따라 달라지며 광범위 절제술을 시행한다. 저자들은 총 8례 중 수지부에 생긴 5례에서 높은 악성도와 수지의 특성상 2cm이상의 절제연을 확보할 수 없어 3례에서는 절단술, 2례에서는 이단술을 시행하였다. 총 8례 중 나머지 3례에서는 2cm의 절제연을 원칙으로 광범위 절제술을 시행하였고 광범위 절제술 후 피부 결손이 발생한 2례는 전층피부이식술을 시행하였다. 최근에는 초기 흑색종의 치료적 병기를 정확히 하기위한 소속림프절생검(sentinel lymph node biopsy)을 시행하는 것이 추천되며[14] 저자들은 총 8례 중 2례에서 소속림프절생검을 시행하여 치료적 병기설정을 하였다.

편평세포암은 얼굴, 목, 손 등의 노출부위에 자외선 조사가 주원인으로 수술적 치료에서 높은 치료율을 보이며[16,17]. 진행된 편평세포암의 경우에는 광범위 절제술 혹은 절단술 후에 5-Fluorouracin을 이용한 항암 치료를 할 수 있다[18]. 저자들은 총 5례 중 3례(60%)에서 광범위 절제술을 시행하였고, 2례(40%)에서 절단술을 시행하였다. 항암치료는 시행하지 않았다.

결 론

전완부 및 수부에 발생하는 연부조직 종양 중 악성은 발생 빈도가 낮아 정확한 진단 및 치료 방침을 결정하기 힘들지만 저자가 경험한 바에 의하면 초기 임상 증상으로 양성 종양과의 구분이 힘든 무통성의 종괴로 나타나는 경우가 많아 확진을 위해 병리조직학적 검사가 필수적이었으며, 그 결과 악성 흑색종의 빈도가 가장 많았고 혈관 육종이 다음 이었다. 수술적 치료로는 철저한 절제나 소파술 및 골 이식, 그리고 절단이 있으며 신경 혈관

구조와 건 등의 손상없이 이루어져야 한다. 또한 절제 후 수부의 기능의 회복을 위하여 재건술이 필요한 경우도 있으나, 악성도가 높은 종양은 절단을 고려해야한다.

국문 초록

목 적 : 전완부 및 수부에 발생한 연부조직 종양을 유형별로 분류하여 후향성 조사로 예후와 임상적 결과를 분석하고자 한다.

대상 및 방법 : 1990년 3월부터 2006년 2월까지 17년간 본원 정형외과에서 전완부 및 수부의 연부조직종양으로 확진되어 수술적 치료를 받은 91명, 91례를 대상으로 하였다. 이들 연부조직종양을 양성과 악성으로 구분하였고, 각각의 발생 빈도, 발생 부위, 치료방법, 결과 및 예후를 비교 분석하였다.

결 과 : 양성 종양과 악성 종양은 각각 74례, 17례였다. 양성 종양은 결절종이 29례로 가장 많았고, 다음으로 혈관종이 12례, 사구종이 11례였다. 악성 종양은 악성 흑색종이 8례로 가장 많았고, 두 번째로는 편평 상피암종이 5례였다. 그 외 포상 횡문근육종 1례, 상피양 육종 1례, 피부섬유육종 1례, 혈관육종 1례였다. 증상 발현까지의 시간은 평균 6.1 개월이었고 6개월 이하는 10례였다. 초진 시 주증상으로 단순 종물 발현이 65례로 가장 많았고 16례에서 통증을 주 증상으로 하였다. 악성 종양은 광범위 절제술 및 재건술 9례, 이단술 5례, 절단술 3례로 치료하였고 부가적인 항암 치료 및 방사선 치료를 받았다. 악성 종양은 5년 생존율은 67%였고 종양학적 결과는 No evidenc of disease(NED) 10례, Died of disease(DOD) 5례, Alive with disease(AWD) 2례였다.

결 론 : 전완부 및 수부에 발생하는 악성 연부조직 종양은 발생 빈도가 낮아 정확한 진단 및 치료 방침을 결정하기 힘들지만 초기 임상 증상이 모호할 시 반드시 병리학적 검사를 실시하여야 한다. 상지에 발생하는 양성 연부조직 종양은 병소 내 절제술이나 경계부 절제술로 치료가 가능하였으나 악성 연부조직 종양은 근치적 절제술 및 재건술이 필요하며 절단이 필요한 경우도 있다.

색인 단어 : 연부 조직 종양, 전완부, 수부

REFERENCES

1) Bryan RS, Soule EH, Dobyns JH, Pritchard DJ and Linscheid RL : Primary epithelioid sarcoma of the hand and forearm. J Bone Joint Surg 56:458-465, 1974
2) 조덕연, 서재곤, 이중명, 안택근, 서정호 : 수부 종양의 임상적 고찰. 대한 정형외과 학회지 22:1343-1347, 1987
3) 최인호, 이한구, 김영민, 정문상, 성상철, 황규엽 외 : 수부 종양. 대한 정형외과학회지 22:1193-1201, 1985
4) Potenza AD, Winslow DJ : Rhabdomyosarcoma of the Hand. J Bone Joint Surg 43:700-708, 1961
5) Mason ML : Tumors of the hand. Surgery Gynecology and Obstetrics. 64:129, 1937
6) Nelson CL, Sawmiller S, Phalen GS : Ganglions of the Wrist and Hand. J. Bone and Joint Surg., 54-A:1459-1464, 1972
7) Bogumill GP, Sullivan DJ, Baker GI : Tumors of the Hand. Clin. Orthop., 108;214-222, 1975
8) Matthews P : Ganglia of the Flexor Tendon Sheaths in the Hand. J. Bone and Joint Surg., 55-B:612-617, 1973
9) 박홍준, 신규호, 배임돈, 한수봉, 강응식 : 수부에 발생한 악성 종양. 대한 골관절종양 학회지 5:201-207, 1999
10) Elwood JM : Melanoma and sun exposure. Semin Oncol 23: 650, 1996
11) 권영호, 김정렬, 이영구, 김재도 : 악성 흑색종의 치료와 예후에 대한 분석. 대한 골관절종양 학회지 11: 141-147, 2005
12) Clark WH. : A Classification of Malignant Melanoma in mad correlated with histogenesis and biologic behavior. Adv Biol Skin 8:621-47, 1967
13) Breslow A. : Thickness, Cross-sectional Areas and Depth of Invasion in the Prognosis of Cutaneous Melanoma. Ann Surg 172:902-908, 1970
14) Leiber KA., Standiford SB, Kuvshinor BW and Ota. : Surgical Management of Aberrant Sentinel Lymph Node Drainage in Cutaneous Melanoma. Surgery 124:757-761, 1998
15) Trek RM, Brien EW : Soft tissue sarcomas of the hand and wrist. Hand Clin 11:287-305, 1995
16) Chuang TY, Popescu NA, Su WP and Chute CG. : Squamous cell carcinoma. A Population-based incidence study in Rochester. Minn. Arch Dermato 126:185-188, 1990
17) Armstrong BK, Kricker A. : The Epidermiology of UV Induced Skin Cancer. J Photochem Photobio B 63: 8-18, 2001
18) Tawfiq K, Cecilia A, Diana L, Vinod A : Cisplatin and 5-Fluorouracil for Metastatic Squamous Cell Carcinoma from Unknown Primary. Cancer Invest 13:263-166, 1995