

원발성 골종양의 병리조직학적 검색

A Histopathologic Study on Primary Tumors of Bone

서울대학교 의과대학 병리학교실

함 의 근·안 금 환·이 윤 성

서 론

오늘날 사망원인으로 중요시 되고 있는 암중 악성골종양은 난치병 중의 으뜸이었으며 한 때 거의 치유 가능성이 없는 것으로 보아왔다. 그러나 최근 새로운 치료방법의 개발로 악성골종양환자의 생존을 증가 및 관목할 생명연장이 보고되고 있으며 방사선 조사 및 핵 에너지를 치료에 이용함에 따라 방사선조사 골육종(Prostradiation sarcoma)의 보고가 점차 늘어남에 따라 골종양에 관한 관심도 높아지고 있다(Jaffe et al., 1976; Mankin, 1979; Sim et al., 1979; Campanacci et al., 1980).

골종양에 관한 기초 조사과정의 일환으로 한국인 골종양 발생에 관한 소수의 보고들이 있으나(정등, 1966; 허, 1976; 박등, 1979), 일부 보고에서는 종양에 유종양병변을 포함시켰거나(정등, 1966; 허, 1976), 보고 예수가 적어 한국인에서의 골종양 발생상황을 정확히 반영하고 있지 않은 듯 하다. 이에 저자들은 골종양 연구의 일환으로 한국인에서의 골종양 발생양상을 구명하고자 본 연구를 수행하였다.

연구재료 및 방법

본 연구에 사용된 연구재료로는 1968년 1월부터 1977년 12월까지 만 10년간 서울대학교 병리학교실에서 진단된 182예의 원발성 골종양을 대상으로 하였다. 이들 예의 대부분은 서울대학교 병원에서 의뢰된 것이며 일부 외부병원에서 본대학 병리학교실로 의뢰된 예도 포함되었다.

본 검색대상예중 임상기록집토가 가능한 예에서는 환자의 나이, 성별, 발생부위, 주소 및 병력기간등을 조사 분석하였으며, 많은 예에서는 X-선 사진을 참고할 수 있었고 X-선 사진을 볼 수 없는 경우에는 기록

에 의존하였다.

병리조직학적 검색을 목적으로 표본 X-선 사진을 촬영한 후 적당한 절단면을 따라 절단하고 필요에 따라 얇게 절단된 표본의 X-선 사진을 촬영하여 검사하였다. 절단된 표본은 10% 중성호루마린용액에 24시간 고정 후 4~5mm정도 두께의 박편을 질산용액에서 탈회하였다. 육안표본 검사시 종양변연부의 석회화 내지 골화되지 않은 연부조직은 10% 호루마린용액에 고정후 즉시 통상의 조직표본제작과정을 통해 5~6 μ 의 두께로 박절하여 hematoxylin-eosin염색을 시행하여 검색하였다.

병리조직학적 분류는 Dahlin의 분류방법을 다소 변형하여 사용하였다. 즉 종양세포의 형태 혹은 증식하고 있는 종양세포의 생성물의 양상에 따라 분류하였다. 본 검색에서 치골성 종양(odontogenic tumor)은 대상에서 제외하였고 동일 환자에서 2번 혹은 3번 생검한 예는 단일 예로 간주 하였다.

연구 성적

1. 골종양의 연도별 분포: 원발성 골종양의 연도별 분포는 제1표와 같다. 악성종양의 경우 뚜렷한 증가 추세는 없으나 양성종양 수는 1976년 이후 다소 증가하는 추세이다.

2. 병리조직학적 분류: 골종양의 분류는 종양세포의 형태 및 종양세포의 생물학적 생성물 양상을 감안 Dahlin(1978)의 분류를 다소 변형하여 사용하였으며 그 분류에 따라 분류·정리한 바 제2표와 같다.

총 168예의 원발성 골종양중 양성종양이 85예(47%) 악성종양이 97예(53%)였다. 이 중 골원성 종양(osteogenic tumor)이 67예로 전체의 36.8%를 차지하고 연골원성 종양(chondrogenic tumor)이 59예로 전체의 32.4%를 차지하고 있다. 조혈기관 기원종양은 전체의 11.0%를 차지하고 있다.

양성종양 85예중 골연골종(osteochondroma)이 33예(38.8%)로 가장 많고 이어서 거대세포종(giant cell tumor) 19예(22.4%), 연골종(chondroma) 11예(12.9%), 유골골종(osteoid osteoma) 8예(9.4%) 등의 순위

* 본 연구에 소요된 경비의 일부는 1980년도 서울대학교병원 임상연구비에서 충당되었음.

Table 1. Annual distribution of bone tumors from 1968 to 1977

Type	Year	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	Total
Benign		4	6	6	2	8	10	5	8	15	21	85
Malignant		1	9	7	10	10	14	10	14	11	11	97
Total		5	15	13	12	18	24	15	22	26	32	182

Table 2. Classification and distribution of bone tumors

Histologic type	Benign	Cases(%)	Malignant	Cases(%)
Hematopoietic 20 cases(11.0%)			Myeloma	19(19.6)
			Lymphoma	1(1.0)
Chondrogenic 59 cases(32.4%)	Osteochondroma	33(38.8)	Chondrosarcoma	10(10.3)
	Chondroma	11(12.9)	Mesenchymal chondrosarcoma	1(1.0)
	Chondroblastoma	1(1.2)		
	Chondromyxoid fibroma	3(3.5)		
Osteogenic 67 cases(36.8%)	Osteoma	6(7.1)	Osteosarcoma	48(49.5)
	Osteoid osteoma	8(9.4)	Parosteal osteosarcoma	2(2.1)
	Benign osteoblastoma	3(3.5)		
Unknown origin 26 cases(14.3%)	Giant cell tumor	19(22.4)	Ewing's tumor	7(7.2)
Fibrogenic 7 cases (3.8%)			Fibrosarcoma	7(7.2)
Notochordal 2 cases (1.1%)			Chordoma	2(2.1)
Vascular 1 case (0.5%)	Hemangioma	1(1.2)		
	Total benign	85	Total malignant	79

이다. 골연골종(osteochondroma)중 4예는 다발성 골연골종(osteochondromatosis)이었으며 1예의 다발성 연골종(Enchondromatosis)도 관찰되었으나 전기 5예에서 악성화된 증좌는 없었다.

악성종양 총 97예중 골육종이 48예로 전체의 49.5%를 차지하고 있으며, 이어서 다발성 골수종(multiple myeloma) 19예(19.6%), 연골육종 10예(10.3%), Ewing's tumor 7예(7.2%), 섬유육종 7예(7.2%)의 빈도순위를 보이고 있다. 단 다발성 골수종 19예중 16예는 골수천자로 진단된 예들이다.

3. 연령 및 성별분포 : 원발성 골종양의 연령 및 성별분포는 제3표와 같다. 악성종양은 생후 4개월에서

59세 사이에 발생하고 있으며 특히 11~20세 연령군에 가장 빈발하고 21~30세 연령군에서도 26예로 호발하고 있다. 따라서 총 83예(85예중 연령미상 2예 제외)중 59예(71.1%)가 11~30세 사이의 젊은 연령군에 호발하고 있다. 골종(osteoma)은 31~40세 연령군에 가장 빈발하고 있다.

골연골종은 33예중 21예(63.6%)가 11~20세 연령군에 발생하고 있고 거대세포종 19예중 13예(68.4%)가 21~30세에, 21~40 세사이에 전 거대세포종의 84.2%가 발생하고 있다.

악성종양은 6세에서 67세 사이에 비교적 광범히 분포되어 있었다. 골육종과 Ewing's tumor는 소아기 및

Table 3. Age and sex distribution of bone tumors

	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	Unknown	Total	M : F
Osteochondroma	3	21	4	2	1	2			33	16 : 17
Chondroma	1	2	3	2	1			2	11	5 : 6
Chondroblastoma		1							1	1 : 0
Chondromyxoid fibroma		1	1	1					3	1 : 2
Osteoma		1	1	3	1				6	1 : 5
Osteoid osteoma		4	4						8	4 : 4
Benign osteoblastoma	1	2							3	3 : 0
Giant cell tumor		1	13	3	1	1			19	9 : 10
Hemangioma	1								1	0 : 1
Total benign	6	33	26	11	4	3		2	85	40 : 45
Myeloma				1	1	1			3*	3 : 0
Lymphoma						1			1	1 : 0
Chondrosarcoma					3	3	3	1	10	3 : 7
Mesenchymal chondrosarcoma					1				1	1 : 0
Osteosarcoma	2	31	6	5	3			1	48	32 : 16
Parosteal osteosarcoma				1		1			2	0 : 2
Ewing's tumor	1	4	2						7	2 : 5
Fibrosarcoma		3		2		2			7	5 : 2
Chordoma					1		1		2	1 : 1
Total malignant	3	38	8	9	9	8	4	2	81	48 : 33

* Excludes 16 myelomas diagnosed on basis of marrow smear

젊은 청년층에 호발하는 경향을 보이며, 연골육종, parosteal osteosarcoma, 다발성 골수종 및 척색종(chordoma)은 중년에서 노년에 이르는 고연령층에 호발하는 경향이다. 다발성 골수종의 경우 골수침자로 얻은 도말표본에 의거 진단된 16예는 여기에서 제외하였다. 악성 골종양중 가장 많은 골육종은 47예(연령미상 1예 제외)중 31예(66%)가 11세 내지 20세 사이에 발생하고 있으며 30세 이하에서 39(83%)예가 발생하여 이종양이 특징적으로 청소년연령층에 호발함을 나타내고 있다. 반면 연골육종은 전예가 40세 이후 연령층에 나타나고 있다.

남녀 성별 발생비율을 보면 양성종양의 경우 여성에 경미하게 호발하고 있으나 악성종양은 남녀비 1.5:1 정도로 남자에 호발하고 있다. 각 종양별로 살펴보면 양성종양의 경우 골종(osteoma)은 남녀비 1:5로 여자에 호발하고, 골아세포종(osteoblastoma) 3예 모두 남자에 발생한 경우를 제외하면 여타의 양성종양에서는 현저한 남녀성별 발생 빈도차이를 인정키 어렵다.

악성종양에서는 골육종, 다발성 골수종, 섬유육종이

남자에 호발하였고 연골육종 및 Ewing's tumor는 여자에 다소 빈발하였음을 보이고 있다.

4. 발생부위 : 양성 및 악성 골종양의 부위별 발생상황은 제4표와 같다(골수종예 중 도말표본검사로 진단된 16예는 제4표에서 제외 처리됨).

양성종양은 대퇴골(femur)에 가장 빈발하고 경골(tibia) 및 지골(hand)에, 호발하고 있다. 골연골종 및 거대세포종은 대퇴골 및 경골에, 연골종은 지골(hand)에, 호발하고 골종(osteoma)은 두개골, 유골골종(osteoid osteoma)은 대퇴골에 많이 발생하였다.

악성종양 역시 총 81예중 대퇴골 21예, 경골 25예, 상박골 12예, 무명골 12예의 순이었다. 골육종은 전예의 71%가 대퇴골 및 경골에 발생한 데 비해 연골육종은 전예의 60%가 천추 및 무명골에 발생하였다.

5. 임상주소 및 병력기간 : 원발성 골종양환자의 임상주소는 주로 동통 내지 압통 과 종괴 및 종창이 주 증상이었고 양성 골종양 환자는 동통보다는 종괴를 더 빈번히 호소했으며 악성 골종양 환자는 종괴보다는 동통을 더 호소하였다.

Table 4. Site distribution of bone tumors

	Femur	Tibia	Fibula	Humerus	Radius	Ulna	Hand	Rib	Vertebra	Sacrum	Innominate	Skull	Others	Total
Osteochondroma	13	7	3	4			3	4					1	35*
Chondroma	1			1			10							11
Chondroblastoma				1										1
Chondromyxoid fibroma								1			2			3
Osteoma													4	2
Osteoid osteoma	4	1		1		1			1					8
Benign osteoblastoma				1				1	1					3
Giant cell tumor	9	5	1	1	1				1	1				19
Hemangioma													1	1
Total benign	27	13	4	9	1	1	13	6	3	1	2	5	3	87
Myeloma											2	1		3**
Lymphoma										1				1
Chondrosarcoma	2	1		1						2	4			10
Mesenchymal chondrosarcoma									1					1
Osteosarcoma	16	18		9					1		2	1	1	48
Parosteal osteosarcoma	1	1												2
Ewing's tumor	1			2					1		3			7
Fibrosarcoma	1	5									1			7
Chordoma										2				2
Total malignant	21	25		12					3	5	12	2	1	81

*Includes 1 multifocal tumor

**Excludes cases diagnosed on marrow smear

양성 골종양 환자중 골연골종 환자는 종괴와 종창(82%), 동통 및 압통(31%), 연골종 환자는 종괴(89%), 및 동통(22%), 골종 환자는 종괴(100%), 동통(20%)등의 순서로서 이모두에서 주로 종괴 축저를 호소하였다. 그러나 양성 골종양 환자중에서도 거대세포종환자는 동통 및 압통(79%), 종괴(43%), 감각이상(14%), 병적 골절(14%), 유골골종(osteoid osteoma) 환자는 동통 및 불쾌감(75%), 종괴 및 종창(25%), 골아세포종 환자는 동통(67%), 종괴(67%)의 순서로서 동통을 보다 많이 호소하였고 연골아세포종 환자에서도 동통의 호소가 현저하였다.

악성종양중 골육종환자는 종괴(69%), 동통(66%), 연골육종 환자는 동통(71%), 종괴(57%), 섬유육종 환자는 동통(100%), 종괴(33%), Ewing's tumor 환자는 동통(83%), 종괴(83%), 다발성 골수종 환자는 동통(67%), 종괴(33%)등을 호소하였다. 위의 동통 종괴의 호소 외에 운동장애, 신경증상등을 호소했으며 신경증상은 척추나 천추를 침범한 경우에 보다 현

저하였다.

병력기간은 양성종양의 경우 최장 30년, 최단 수일까지의 분포였으나 6개월 미만은 30%, 7~12개월 16%, 2~5년 30%, 5년이상 24%로 병력기간이 길었으며 거대세포종과 골아세포종에서는 6개월 미만이 각 50% 및 67%로 병력기간이 비교적 짧았다.

악성종양환자는 병력기간이 6개월 미만 67%, 1년미만 86%로 짧았으며 연골육종 환자에서는 7예중 1예, 골주위성골육종(parosteal osteosarcoma) 환자에서는 2예중 1예에서 5년이상의 병력을 가지고 있었다.

골육종 환자(상하악골 골육종 제외)의 병력기간은 병적 골절로 즉시 입원한 경우에서 부터 2~3개월사이 가 가장 많았고 1예는 동통을 수반한 종창이 하지에 3년간 있었으며 골육종의 병력기간은 평균 4.1개월이었다. 상악골 및 하악골 골육종은 각각 3년 2개월 및 7개월의 병력이 있었다.

고 찰

우리나라에서의 골종양 발생에 관여하는 종양발생요인 구명을 위한 기본적 자료를 얻고 개개 종양의 임상적 특성 및 임상 병리학적 관련성을 검토하고자 일련의 노력이 경주되어 골종양의 형태학적 및 통계학적 검색이 시행되어 왔다(정 등, 1966; 허, 1976; 박 등, 1979). 그러나 우리나라 골종양 발생상황에 관한 보편타당성 있는 분명한 지견은 알려져 있지 않고 있다. 이는 단단한 골조직에 생긴다는 특수한 여건과 임상적·방사선학적 및 병리학적으로 충분히 검토가 되고 각분야간의 긴밀한 협조하에서만 진단이 가능하며 골종양 자체가 빈발하는 종양이 아닌 까닭에 충분한 수의 조사 연구자료 수집이 어렵다는 점에 문제점이 제기되어 있다고 생각된다.

우리나라 최초로 대한병리학회에서 전국적 규모로 시행한 암통계(이등 1968)에서 원발성 악성 골종양(다발성 골수종제외)은 전 악성종양의 2.03%(남자 2.69%, 여자 1.43%)였으며, 이등(1976)에 의하면 원발성 악성 골종양(다발성 골수종제외)은 전 악성종양의 1.5%(남자 1.8%, 여자 1.8%)를 차지하였다.

허(1976)가 연세의료원 자료를, 박등(1979)이 경희의료원 자료를 토대로 골종양에 관한 병리학적 검색결과를 보고 한 바 있으나 전자는 원발성 양성 골종양 80예, 원발성 악성종양 77예, 후자는 원발성 양성 및 악성종양 각 22예 및 19예를 토대로 한 통계적 관찰인바 한국인에서의 골종양 발생양상을 통계적으로 추정하기에는 그 증에 수가 다소 미흡하며 더우기 외국통계와 비교하여 한국인 골종양 발생양상의 특징을 비교 기술함에 있어서 문제점이 있는 듯하다. 허(1976) 및 박등(1979)의 보고에서 공통적으로 다발성 골수종이 구미각국에 비해 현저히 낮다고 하고 Dahlin(1967)의 문헌을 인용하고 있으나 실제 Dahlin(1967)의 검색에 골수도말표본으로 진단된 예가 포함되어 있는 사실을 간과한 듯하다. 따라서 본 검색에서는 외과적 수술을 받은 3예와 같은 기간동안 골수도말표본으로 진단된 16예를 포함하여 총 19예가 검색되었으며 이는 원발성 악성 골종양의 19.6%를 차지하였다.

다발성 골수종은 구미각국에서 특히 미국 및 스칸디나비아제국에서 성인의 가장 흔한 골종양으로서 악성 골종양의 거의 절반을 차지하며 Dahlin(1978)의 검색에서는 원발성 악성 골종양의 47%를 기록하고 있다(골수도말, 임파절 혹은 연부조직검사로 진단된 예를 제외하면 원발성 악성 골종양의 13.6%). 또한 구미 각

국에서 다발성 골수종의 빈도는 매년 증가하는 추세이다. 한편 일본에서는 구미국에 비해서 다발성 골수종이 비교적 드문 것으로 알려져 있다(Huvos, 1979). 본 검색에서 다발성 골수종이 악성 골종양의 19.6%로 Dahlin의 47%에 비해 낮으나 Waldenström(1970)이 지적했듯이 이 종양이 70~80세의 노년층에 가장 빈발하는 종양이고, 본 검색에서 악성 골종양환자중 가장 고령자가 67세였던 점을 고려한다면 다발성 골수종의 빈도가 낮은 점은 한국인에 특이한 양상이라기 보다 병원에 입원하는 환자의 연령층이 낮은 데 기인하는 듯하다. 다발성 골수종이 어느 특정 종족에 빈번히 발생하는 경향이 없다는 사실은 이미 Spjut등(1971)에 의해 지적된 바 있다.

본 검색에서 Paget's disease에 수반된 골종양은 한 예도 없었으며 이는 Paget's disease 자체가 한국에 희귀한 데 기인하리라 사료된다. 허(1976)의 보고에서도 Paget's disease에 수반된 골종양은 한 예도 없었다.

한편 구미각국에서 점차 문제시 되고있고 우리나라에서는 김등(1967)에 의해 보고 된바 있는 방사선 조사후 발생하는 악성종양(postradiation sarcoma)은 본 검색에서 한 예도 없었으며 이는 방사선 조사가 그동안 널리 보급된 치료방법이 아닌 점에 기인하는 듯하며 암치료와 관련하여 방사선치료가 점차 많이 보급되고 있는 현실정을 미루어 본다면 장애에는 점차적으로 postradiation sarcoma가 임상적으로 문제시 되리라 믿는다.

연도별 발생빈도에서 약간의 증가추세가 나타난 것은 병리조직검사 의뢰건 수의 증가와 병행하는 듯하다.

과거 정등(1966), 허(1976), 박등(1978)이 골종양의 병리학적 혹은 임상적 연구결과를 보고 한 바 있으며 이 중에서도 검색에 수가 비교적 많고 비슷한 시기에 검색된 재료를 바탕으로 검색하여 본 검색과 비교가 가능한 보고는 허(1976)의 보고정도 인 것 같다. 즉 본 검색의 각 종양별 분포는 허(1976)의 그것과 큰 차이는 없으나 허(1976)의 검색에서는 종양별 빈도중 다발성 골수종 빈도에서 골수도말표본으로 진단된 다발성 골수종예가 제외되고 오직 조직학적 검색에만 다루고 있다. 연령별 분포에서 허(1976)의 보고와 본 검색사이에 현저한 차이는 없으나 허(1976)의 보고에서 연골육종의 50%가 11~30세군에 발생하였고 부위별 발생 빈도에 있어서도 연골육종의 50%가 대퇴골 및 경골에 발생하여 본검색과 다소 대조적인 점이며서 흥미로운 소견으로 생각되었다.

거대세포종은 19예가 관찰되었고 악성거대세포종은

한예도 없었다. 즉 악성 거대세포종의 진단기준은 Dahlin(1978)의 기준에 따라 1) 양성 거대세포종으로 진단되고 동일부위에 섬유육종 혹은 골육종의 소견을 보이는 종양으로 재발하거나, 2) 동일종양에 전형적 양성 거대세포종의 소견을 보이는 부위와 섬유육종 혹은 골육종의 소견을 보이는 부위가 공존하는 두 경우에 한해서 악성 거대세포종이라 불러야 하며 이 진단 기준을 만족시키는 예는 본 검색에서는 한 예도 없었다. 허(1976)와 정동(1966)은 각각 3예 및 4예의 악성 거대세포종을 관찰하였다고 하며 이들 종양이 Dahlin의 진단기준을 만족시키는 경우인지 여부에 관해서는 기록이 미흡하다.

남녀성별 발생비율에서 본 보고가 허(1976)의 그것과 거의 일치하나 골종, 연골육종, 및 Ewing's tumor는 여성에 빈발하는 양상을 보이고 있다.

본 검색과 Dahlin(1978)의 검색을 비교하여 보면 양성 골종양의 발생빈도 순위는 Dahlin(1978)의 검색에서 골연골종(40%), 거대세포종(18.2%), 연골종(11.2%), 유골골종(11.%)의 순서였으며 본 검색도 비슷한 빈도순위를 보이고 있다.

악성 골종양의 발생 빈도순위는 Dahlin(1978)의 검색에서 다발성 골수종(47%), 골육종(20.2%), 연골육종(10%), Ewing's tumor(6%), 척색종(4%), 섬유육종(3.3%)의 순위이나 본 검색은 골육종(49.5%), 다발성 골수종(19.6%), 연골육종(10.3%), Ewing tumor(7.2%), 섬유육종(7.2%)의 빈도순위를 보임으로서 다발성 골수종 및 척색종의 발생빈도가 비교적 낮다. 척색종의 발생빈도의 차이는 다발성 골수종의 경우와 같이 우리나라의 고연령층 환자가 외국에 비해 적은데 기인한다고 이해하나 좀 더 앞으로 추구하여 불만한 과제라 하겠다.

흑인에서 Ewing's tumor는 희귀하게 발생한다고 알려져 있으나(Huvos, 1979), 본 검색으로 미루어 보아 Ewing's tumor의 발생빈도는 서구인과 별로 차이가 없는 듯하다.

본 검색에서 종양별로 연령, 성 및 부위별 발생상황을 외국의 통계와 비교 검토하여보면 양성 골종양의 경우 연령 및 부위별 발생양상에서 Dahlin(1978)의 검색과 의미있는 차이를 인정키 어렵다. 골연골종이 남녀비 16:17로 Dahlin(1978)의 남녀비 1.63:1, Huvos(1979)의 남녀비 1.88:1과는 차이가 있으나Lichtenstein(1977)의 그것과는 일치 한다고 하겠다.

연골종에서 남녀비 5:6, 거대세포종 9:10으로 여자에 다소 많은 듯한 경향은 Dahlin(1978)의 보고와 일치하고 골종에서 남녀비 1:5로 여성에 많은 소견은

Lautenbach(1964)의 보고와 일치하고 있다. Dahlin(1978) 및 Huvos(1979)의 보고에서 각각 남녀비 3.5:1 및 2:1로 남성에 호발했다는 유골골종은 본 검색에서는 남녀비 1:1이었다.

악성 골종양에서 각 종양조직유형별로 연령 및 부위별 발생양상은 Dahlin(1978)의 보고와 비슷하다. 그러나 골육종 48예중 경골 18예, 대퇴골 16예로 Dahlin(1978)의 Mayo Clinic 검색군에서 대퇴골:경골 발생비가 2.28:1, Huvos의 New York Memorial Hospital 검색군에서 2.59:1로 대퇴골에 더 현저히 빈발한 것과는 대조를 보이고 있다. 허(1976), 정동(1966) 및 박동(1979)의 보고도 대퇴골:경골발생비가 각각 13:9, 12:8, 및 6:6 으로 본 검색과 유사한 경향이다. 이러한 차이가 검색에 수가 Mayo Clinic 및 New York Memorial Hospital검색군에 비해 검색에 수가 적은 점에 기인하는지 또는 한국인 골육종의 특징인지는 좀 더 구명되어야 할 점이라 생각된다.

Ewing's tumor도 7예중 3예가 무명골에 발생하여 Dahlin(1978)이나 Huvos(1979)의 보고와는 다소 상이하다.

악성 골종양의 남녀 성별발생비율은 문헌에 보고된 바와 대체적으로 유사하나 연골육종에서 남녀비 3:7, Ewing's tumor 1:2.5, 섬유육종 2.5:1은 다소 상이한 소견이다.

병력기간은 외국의 보고와 뚜렷한 차이는 없었다. 즉 양성종양에 비해 악성종양은 연골육종과 Parosteal osteosarcoma를 제외하고는 병력기간이 짧고 동통 및 종괴가 주소였다. 골육종은 평균병력기간이 4.1개월로 다소 길었으며 이중 1예는 3년의 병력을 가지고 있었다. 본 1예를 제외하면 평균병력은 3.1개월이었다. 본 예는 13세의 남아로 입원 3년전 하지에 외상을 받은후 외상부위에 급속히 동통 및 종창이 나타났으며 병리조직검사결과 비골 침부의 골육종(osteoblastic type)이었다. 두개 안면골의 골육종은 병력기간이 길었으며 이는 Dahlin(1978)과 Huvos(1978)의 보고와 일치한다.

결 론

1968년 1월부터 1977년 12월까지 만 10년동안 서울대학교 의과대학 병리학교실에서 검색한 생검례중 원발성 골종양 182예를 대상으로 병리학적 검색을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 182예의 원발성 골종양중 양성종양이 85예(47%), 악성 종양이 97예(53%)였다.
2. 양성 골종양은 골연골종이 38.8%로 가장 많았고

거대세포종(22.4%), 연골종(12.9%), 유골골종(9.4%)의 순서였다.

3. 악성 골종양은 골육종이 49.5%로 가장 많았으며 다발성 골수종(19.6%), 연골육종(10.3%), Ewing's tumor(7.2%), 섬유육종(7.2%)의 순서였다.

4. 양성 골종양의 71.1%가 11~30세의 젊은 연령층에 발생하였으며 악성 골종양인 골육종과 Ewing's tumor는 10~20세에 주로, 연골육종, 골수종, 골주위성 골육종(parosteal osteosarcoma) 및 척색종은 40세 이후에 주로 발생하였다.

5. 양성 골종양은 대퇴골, 경골 및 지골(hand)에 호발하였고 그 중 골육종은 경골 및 대퇴골, 연골육종은 무명골, 천추 및 대퇴골, 다발성 골수종은 무명골 및 두개골에 호발하였다.

6. 원발성 골종양환자의 임상주소는 종괴(혹은 종창)와 동통이었으며 그 중 양성 골종양에서는 종괴, 악성 골종양에서는 동통을 동반한 종괴가 주소인 경우가 많았다.

7. 원발성 골종양의 진단전 병력기간은 양성 골종양에서 6개월 미만 30%, 1년 미만 36%, 5년 이상 24%로 그 기간이 길었고 악성 골종양에서 6개월 미만 67%, 1년 미만 86%로 병력기간이 비교적 짧았다. 악성 골종양에서는 연골육종 및 골주위성 골육종(parosteal osteosarcoma)의 병력기간이 좀 더 길었다.

이상의 결과를 종합하여 원발성 골종양의 발생양상이 구미각국의 보고와 현저한 차이가 없으며 다발성 골수종 및 척색종의 발생빈도가 좀 낮으나 앞으로 고령환자 증가추이에 유념하여 추후할 과제라 하겠다.

(본 논문을 완성함에 있어 다발성 골수종을 중앙빈도 산출에 사용할 수 있도록 협조해 준 서울대학교 병원 임상검사와 여러 선생님들께 깊은 감사로 드립니다.

병력조사를 도와준 본교실 장자준, 김우호, 신성식, 고려대 의대 채양석 선생님께 감사로 드립니다.

—ABSTRACT—

A Histopathologic Study on Primary Tumors of Bone

Eui Keun Ham, Geung Hwan Ahn and Yun Sung Lee

*Department of Pathology, College of Medicine
Seoul National University*

A total of 182 cases of primary tumors of bone and

cartilage was obtained from the Pathology file of the Department of Pathology, College of Medicine, Seoul National University during a period of 10 years beginning from January 1968 to December 1977.

These tumors consisted of 85 cases(47%) of benign tumors and 97 cases(53%) of malignant tumors. Osteochondroma was most frequent benign tumor(38.8%), followed by giant cell tumor(22.9%), chondroma(12.9%), and osteoid osteoma(9.4%). Osteosarcoma was the most frequent malignant tumor(49.5%), followed by myeloma(19.6%), chondrosarcoma(10.3%), Ewing's tumor(7.2%), and fibrosarcoma(7.2%).

Benign tumors were most prevalent in the 2nd and 3rd decade(71.1%). Osteosarcoma and Ewing's tumor were frequent in 2nd decade but chondrosarcoma, myeloma, parosteal osteosarcoma, and chordoma were primarily tumors of adulthood after 40 years of age.

The long tubular bones including femur and tibia were the site of predilection of benign tumors and osteosarcoma. But enchondroma characteristically involved phalangeal bones of hand. Chondrosarcoma had predilection for innominate bone, sacrum and femur.

The chief complaints of bone tumor patient were palpable mass and/or pain. The duration of symptoms prior to admission was longer in benign tumors in contrast to shorter history in malignant tumors, but a history of 5 years or longer was not unusual in chondrosarcoma and parosteal osteosarcoma.

REFERENCES

김재명·윤동호·백복원·김용일·함의근: 방사선 조사에 수반된 안와 골원성육종. 대한안과학회지 8:37, 1967.

박영희·이주희·김희경·지현숙·양문호·이계구: 골종양의 병리조직학적 검색. 대한병리학회지 13:425, 1979.

이계구·이상국·김상인 외: 한국인 생검례 및 부검례에 의한 악성종양의 통계적 조사연구. 대한병리학회지 2권부록, 1968.

정인희·신성순·김남현: 골종양에 대한 임상적 고찰. 최신의학 9:825, 1966.

허양옥: 한국인 골종양과 유종양병소에 대한 임상 및 병리조직학적 연구. 대한병리학회지 10:73, 1976.

Campanacci, M., Bacci, G., Pagani, P. and Giunti,

- A.: *Multiple-drug Chemotherapy for the Primary Treatment of Osteosarcoma of the Extremities. J. Bone & Joint Surg.*, 62-B:93, 1980.
- Carson, C.P., Ackerman, L.V. and Malby, J.D.: *Plasma cell myeloma. A clinical, pathologic and roentgenologic review of 90 cases. Am. J. Clin. Path.*, 25:849, 1955.
- Dahlin, D.C.: *Bone Tumors: General Aspects and Data on 3,987 Cases. ed 2, Charles C. Thomas Co., Springfield, Ill.*, 1967.
- Dahlin, D.C.: *Bone Tumors: General Aspects and Data on 6,221 Cases. ed 3, Charles C. Thomas Co., Springfield, Ill.*, 1978.
- Huvos, A.G.: *Bone Tumors: Diagnosis, Treatment and Prognosis. W.B. Saunders Co., Philadelphia*, 1979.
- Jaffe, N. and Frei, E., III: *Osteogenic Sarcoma: Advances in Treatment. CA*, 26:351, 1976.
- Lautenbach, E.: *Klinische und Histologische Studien an Osteomen. Dtsch. Zahn. Mund. Kieferheilkd.*, 43:434, 1964, cited by Huvos, A.G.
- Lee, S.K., Kim, S.I., Ham, E.K., Kim, Y.I. and Ahn, G.H.: *Malignant Neoplasms among Koreans. A Statistical Study Based on Biopsy Materials and Blood Smears. Seoul J. Med.*, 17:208, 1976.
- Lichtenstein, L.: *Bone Tumors. C.V. Mosby Co., Saint Louis*, 1977
- Mankin, H.J.: *Advances in Diagnosis and Treatment of Bone Tumors. New Engl. J. Med.*, 300:543, 1979.
- Sim, F.H., Pritchard, D.J., Ivins, J.C., and Shives, T.C.: *Total Arthroplasty. Applications in the Management of Bone Tumors. Mayo Clin. Proc.*, 54: 583, 1979.
- Spjut, H.J., Dorfman, H.D., Fechner, R.E. and Ackerman, L.V.: *Tumors of Bone and Cartilage. AFIP fascicle. 2nd series. No. 5, Armed Forces Institute of Pathology, Washington, D.C.*, 1971.
- Waldenström, J.: *Diagnosis and Treatment of Multiple Myeloma. New York. Grune & Stratton*, 1970.