

腫瘍内出血5例, 2)輸送に関係があるもの2例, 3) 2%Narcopton注射が誘因となつたもの1例, 4)手術中の体位に関係があると考えられるもの1例, 5) 甚だしく衰弱していたもの5例である。

脳腫瘍患者は一般外科患者に較べ全身症状が、左程悪化の徴を示していなくとも、意識喪失、痙攣発作その他症状の急変することの多いことを念頭におき、入院後絶えず警戒していることが必要である。就中、入

院時前述の諸症状を伴っている患者は殊に警戒を要し、之等の患者に対しては、入院後出来るだけ不要の検査をさけ、局在決定に必要な検査のみにとどめ、速やかに手術を施行すべきである。

又之等の症例に対しては脳脊髄液検査には特に慎重であるべく、液圧測定のみにとどめるべきである。

(文 献 省 略)

骨腫瘍に関する統計的観察

徳島大学医学部整形外科学教室（主任：山田憲吾教授）

松 森 茂・霜 田 慶 秋・近 藤 俊 夫

〔原稿受付：昭和33年1月10日〕

STATISTIC STUDIES ON BONE TUMORS

by

SHIGERU MATSUMORI, YOSHIAKI SHIMODA and TOSHIO KONDO

From the Department of Orthopedic Surgery, Tokushima University School of Medicine

(Director: Prof. Dr. KENGO YAMADA)

The authors made statistic studies on bone tumors, which were treated at the Department of Orthopedic Surgery of Tokushima University School of Medicine during the recent five years from 1952 to 1957.

Results were as follows:

(1) Our cases amounted to 72, namely about 0.6% of entire new patients in the same period. (2) Of our 72 cases, 40 (55.6%) were benign, 23 (31.9%) malignant and 9 (12.5%) were not verified. (3) Benign tumors were seen at the same rate both in males and in females; on the other hand malignant tumors, about 3 times more often in females than in males. Moreover, metastatic carcinoma

of bone attacked femals 4.7 times more frequently than males. (4) As to the age, out of the benign tumors 85.0% of our cases were seen in those under 30 years of age; and among malignant tumors, sarcomata of bone were observed frequently in youth and carcinoma of bone in advanced age. (5) As to the site of lesions, long tubular bone such as femur, tibia, and humerus were involved frequently, but carcinoma of bone involved the lumbar spine in 9 out of 17 cases. (6) Bone metastasis are most common in carcinoma of the uterine and of breast and then are also frequent in cancer of lung, stomach and skin. (7) Out of 72 cases of bone tumors 2 were complicated by pathologic fracture in the humerus. (8) All cases of localized osteitis fibrosa and localized bone cyst, and 2 of 5 cases of bone sarcomata had the histories of trauma. (9) Heredity was found in 3 out of 7 cases of multiple osteocartilaginous exostosis.

は し が き

古く19世紀初期に Laennec が腫瘍学を樹立し、Robstein, Andral, Rokitansky を経て Müller (1838), Virchow (1863-1867) に至り、現代腫瘍学の基礎が確立せられてから今日に至る迄、腫瘍に関する研究業績は実に夥しい数に上る。然し今尚其の本態すら解明せられないままに、あらゆる観点から不断の研究が続けられている。骨腫瘍に関しても決して其の例外ではない。

アメリカに於ては既に1920年 Codman の提唱により Bone Sarcoma Registry of the American College of Surgeons が生れ、アメリカに於ける骨腫瘍の系統的研究に大きな貢献をなして来たのであるが、我が国に於けるこの方面の業績は未だ日浅く、最近に至り日本整形外科学会に於いても骨腫瘍に関する登録制が企図されるに至り、漸く骨腫瘍に関する総合的研究への関心がたかまるに至つた。

この時に当り吾々の経験例に就て観察することも決して無意義ではないと考え、当徳島大学医学部整形外科教室の外來並びに入院患者につき、昭和27年7月14日開設以来、昭和32年7月13日に至る5ヵ年間の骨腫瘍患者の統計的観察を試みたので簡単に報告したい。

命名並びに分類法

斯かる統計的観察を行う場合、先ず問題になるのは其の命名或は分類法である。これに関しては往時主としてドイツ学派の病理学者により純病理学的に検索されていたが、アメリカ学派の人々は単に病理学的見地に基づくのみでなく、臨床的乃至レントゲン学的所見

をも加味した総合的な批判吟味の道を開拓した。そして諸検査技術の向上と相俟つて、臨床的に多角的観点に立脚した体系化が比較的明確となるに至つた。即ち之に類するものとして Ewing (1934), Hellner (1938), American College of Surgeons (1939), Geschickter & Copeland (1949), Coley (1949), Lichtenstein (1952) 及び毛受 (1956) 等の報告を見る。併し乍ら決して其の解決をみたと言う訳ではなく、命名、分類共に甚だ区々であり、更に骨腫瘍として取扱うべき疾患の範囲すら一定でない。

斯かる現状から本論文に於ては、命名は主として Lichtenstein (1952) に準拠し、其の分類は Coley (1949) の行つた如く単に良性並びに悪性に分けて観察した。尚日本整形外科学会の申し合せにより、Ostitis fibrosa, Ostitis deformans (Paget), 其の他の所謂仮性骨腫瘍と称せられるものをも含めて研究対象とした。

統計と考察

(1) 発生頻度

5ヵ年間の患者総数12022名に対し、骨腫瘍患者は72名で、全患者数の0.6%弱に当る。之を岩瀬等(1953)の0.25% (22年間の統計)、猪飼 (1956) の0.36% (9年間の統計)、小松等 (1956) の0.07% (5年7ヵ月間の統計)、及び湯浅等 (1957) の0.19% (6年間の統計) 等に比較すると稍々多くなっているが、これは統計の対象範囲の相違に基く結果と考えられる。

(2) 腫瘍別発生頻度

全骨腫瘍患者72例の中、良性腫瘍は40例、悪性腫瘍は23例で、臨床的並びにX線学的に骨腫瘍であることを確認しながら、精密検査を施行し得なかつた為診

断不明に終つたものが9例ある。

従來の報告を見ると Schmorl, 猪飼等は良性のものが悪性のものに比して遙かに多い事を認めているが, Christensen (1925), 岩瀬, 花北 (1955), 湯淺等の統計では両者略々相半ばし, 入院患者を取扱つた高木 (1954) の報告では悪性腫瘍が良性腫瘍の3倍にも及んでいる。本統計では良性腫瘍は全例の55.6%弱で過半数を占め, 悪性腫瘍の1.7倍強に当る。

良性腫瘍の中では骨軟骨性外骨腫が25例 (62.5%) で過半数を占め, その中単発性16例, 多発性9例となつており, 次いで骨囊腫及び骨腫が3例宛, 内軟骨腫2例, その他1例宛となつている。これ等の中 Fibrous dysplasia, 黄色肉芽腫症, 良性軟骨芽細胞腫, 及び類骨骨腫等は甚だ稀なものである。

悪性腫瘍では, 転移癌が17例で最も多く, 次いで骨肉腫5例, 多発性骨髄腫1例となつているが, 骨癌が骨肉腫の3.4倍を占め, Geschickter & Copeland (1936) 或は Christensen (1925) 等の報告とは逆關係を示す。尚現在骨腫瘍の中でも議論的となつている肉腫の内訳は, 線維肉腫3例 (1例は転移性), 軟骨肉腫及び Ewing 肉腫が1例宛である (第1表)。

(3) 性別発生頻度

第1表 種類別発生頻度

良 性	汎発性線維性骨炎		1
	限局性線維性骨炎		1
	骨 囊 腫		3
	変形性骨炎		1
	Fibrous dysplasia		1
	黄色肉芽腫症		1
	骨軟骨性外骨腫	単 発 性 多 発 性	16 9, 25
	内軟骨腫		2
	良性軟骨芽細胞腫		1
	骨 腫		3
類骨骨腫		1	
小 計			40
悪 性	骨 肉 腫		5
	多発性骨髄腫		1
	骨 癌 腫		17
	小 計		23
不 明			9
合 計			72

良性腫瘍では男性21例, 女性19例で両者略々相半ばしているが, 悪性腫瘍に於ては男性6例に対し女性17例で, 女性は男性の3倍弱を示している。之は本統計の癌の転移例が女性に多い為で, 癌にあつては女性が男性の4.7倍弱に及ぶ。骨肉腫に於ては男性が女性に比し遙かに多いと云われているが, 吾々の統計では男性2例, 女性3例となつており, 例数の少い為に特別の傾向を窺い得ない。

尚不明例をも含めた総数比では男性32例 (44.4%) に対し, 女性40例 (55.6%) で女性が稍々多い。因みに岩瀬等, 高木等, 及び猪飼の報告では逆に男性は女性の1.4~1.8倍となつている (第2表)。

(4) 年齢別発生頻度

第3表は初診時年齢の分布表であるが, 良性腫瘍では10才台が13例 (32.5%) で最も多く, 30才迄が34例 (85.0%) でその大半を占める。この内比較的例数の多かつた骨軟骨性外骨腫では25例中21例 (84.0%) が30才迄であり, 従來の報告と略々一致している。又多発性骨軟骨性外骨腫に於ては10才以下が半数近くを占めているが, 10才以上の例でも大半が10才以下, 特

第2表 性別発生頻度

		男	女	
良 性	汎発性線維性骨炎		1	
	限局性線維性骨炎		1	
	骨 囊 腫	1	2	
	変形性骨炎		1	
	Fibrous dysplasia		1	
	黄色肉芽腫症	1		
	単発性骨軟骨性外骨腫	9	7	
	多発性骨軟骨性外骨腫	6	3	
	内軟骨腫		2	
	良性軟骨芽細胞腫	1		
骨 腫	2	1		
類骨骨腫	1			
小 計		21	19	
悪 性	骨 肉 腫	2	3	
	多発性骨髄腫	1		
	骨 癌 腫	3	14	
	小 計		6	17
	不 明		5	4
合 計		32	40	

		0	10	20	30	40	50	60	70	80
良 性	汎発性線維性骨炎			1						
	限局性線維性骨炎			1						
	骨 囊 腫		2	1						
	変形性骨炎			1						
	Fibrous dysplasia	1								
	黄色肉芽腫症	1								
	単発性骨軟骨性外骨腫	3	6	5		1	1			
	多発性骨軟骨性外骨腫	4	2	1	2					
	内 軟 骨 腫	1			1					
	良性軟骨芽細胞腫		1							
	骨 腫		1	1	1					
	類 骨 骨 腫		1							
	小 計	10	13	11	4	1	1			
悪 性	骨 肉 腫		3	1				1		
	多発性骨髓腫						1			
	骨 癌 腫			1	2	6	2	6		
	小 計		3	2	2	6	3	7		
	不 明		1	2	2	1	1	1		1
	合 計	10	17	15	8	8	5	8		1

第 4 表 単発例の部位別発生頻度

		頭蓋骨	脊椎	鎖骨	肋骨	肩胛骨	上腕骨	橈骨	指骨	骨盤	大腿骨	脛骨	腓骨	距骨	踵骨	足舟状骨
			頸椎	腰椎												
良 性	限局性線維性骨炎										1					
	骨 囊 腫						2								1	
	単発性骨軟骨性外骨腫					1	1	1	1		2	7	1	1	1	
	内 軟 骨 腫								2							
	良性軟骨芽細胞腫				1											
性	骨 腫	2	1								1					
	類骨骨腫										1					
	小 計	2	1		1		1	3	1	3	4	7	1	1	2	
悪 性	骨 肉 腫	1									4					
	骨 癌 腫	1		7		2				4		1				
	小 計	2		7		2				4	4	1				
	不 明	1		2	1	2		2								1
	合 計	5	1	9	2	4	1	5	1	3	4	8	1	1	2	1

第 5 表 転移性骨腫瘍の原発巣と年齢

病 名	性	原 発 巣	年 令 分 布						例数
			20	30	40	50	60	70	
骨肉腫	男	腹膜線維肉腫						1	1
骨癌腫	女	肺 臓 癌						1	1
		胃 癌	1						1
		皮 膚 癌				1			1
	男	子 宮 癌		2	2		4		8
		乳 癌			4	1			5
		肺 臓 癌					1		1

原発巣をみると第 5 表の如くである。即ち肉腫は腹膜線維肉腫の転移したものであり、癌に於ては女性 14 例の中、子宮癌 8 例、乳癌 5 例、肺癌 1 例で、男性では肺癌、胃癌、皮膚癌夫々 1 例宛となつている。全骨癌腫の中、子宮癌が略々半数に及び、之と乳癌とが 17 例中 13 例 (76.5%弱) を占めているが、癌腫は原発巣の關係上、子宮癌、乳癌の多い女子に多発すると云う従来の報告に一致している。

(7) 病的骨折

骨腫瘍の特異な症状の一つとして病的骨折の見られることは周知の事実であるが、今諸家の報告からその発生頻度を示せば第 6 表の如くである。吾々の統計では骨髄腫及び骨囊腫を疑わしめた診断不明の 2 例に認

めたのみで、全骨腫瘍 72 例に対する比率は 2.8% 弱となり、高木等のそれに一致する。

元來病的骨折は力学的負荷の關係から下肢に多発するとされているが、吾々の 2 例は何れも上腕骨であつた。

(8) 発生原因

a. 骨腫瘍と外傷との關係：外傷と骨腫瘍との關係に就ては多くの議論のあるところであるが、骨囊腫、限局性線維性骨炎及び骨肉腫等々は外傷と比較的深い關係を持つものとされている。Geschickter & Copeland は之等 3 疾患に於て夫々 58%, 43%, 22% に外傷の既往を認めており、又猪飼は夫々 67%, 44%, 60% に外傷があつたと記載している。吾々の統計でも例数は少いが、骨囊腫、限局性線維性骨炎に於てはすべて外傷を経験しており、又骨肉腫にも 5 例中 2 例に外傷の既往を証明した。これらのことから斯かる疾患に於ては外傷が少くとも誘発的原因として何等かの意義を有するものと考えられる。

b. 遺伝的關係：腫瘍の發生が遺伝的素因と關係のある事は周知の事実で、實驗的には Slye (1913) を始め多数の報告をみる。併し人体のそれは必ずしも濃厚とは云い難く、又其の因子を追究することは極めて困難な爲にこの方面の研究は寥々たるものである。骨腫瘍に就ても之等の關係を系統的に追究した報告は殆

第 6 表 病的骨折の発生頻度

報 告 者	疾 患 別 発 生 頻 度							全骨腫瘍に対す る発生頻度
	限局性線 維性骨炎	骨囊腫	内軟骨腫	巨細胞腫	骨肉腫	骨髓腫	骨癌腫	
Geschickter & Copeland	13%	30%			6%	62%	33%	
岩 瀬 ・ 他					13.6%	50%	5.7%	6.4%
猪 飼	25%	13%			7%			7.4%
湯 浅 ・ 他		40%	40%	33%	22%		18%	20.8%
高 木 ・ 他								2.8%
教 室 例								2.8%

んど見当らない。

唯多発性骨軟骨性外骨腫に於ては立岩（1952）其の他の報告に見る如く遺伝的關係が濃厚であるとされており、吾々の症例に於ても7家系中3家系に親子同胞間の発生を見た。

他の骨腫瘍では家族歴中に骨乃至は他部の腫瘍を認めたものは皆無であつた。

（9）治 療

個々の症例によつて異なることは勿論であるが、良性腫瘍では切除術、搔爬術、搔爬術と骨移植等を行い、悪性腫瘍にあつては化学療法、レントゲン線照射、及び切断術等を施行した。

（10）予 後

何れの症例も未だ観察期間が短く、その予後は明確に断言し得ないが、良性腫瘍ではすべて経過良好で、唯1例の限局性線維性骨炎に於てのみ再発を見、再手術を行つて経過観察中である。

之に反し悪性腫瘍に於ては何れも予後不良で、骨髓腫の1例は死亡し、骨肉腫も5例中の4例が死亡し、切断を行つた1例は経過観察中である。又17例の骨癌腫の内、予後を確かめ得た12例中10例は死亡し、転移癌と断定後3年以上経過したものはいずれも皆無である。悪性腫瘍の早期診断並びに早期治療、乃至は回生的治療法の確立の切望される所以も茲にある。

結 論

- 1) 当科開設以来満5ヵ年間の骨腫瘍（所謂仮性骨腫瘍をも含む）の簡単な統計的観察を試みた。
- 2) 骨腫瘍患者数は72名で、全患者数の0.6%を占める。
- 3) 72例中良性腫瘍40例（55.6%）、悪性腫瘍23例（31.9%）で、診断不明のものが9例（12.5%）あつた。
- 4) 男女の比は良性腫瘍では男女略々相半ばし、悪

性腫瘍では女性が男性の約3倍に及んだ。特に骨癌腫では女性は男性の4.7倍を示した。又全体的には女性が稍々多かつた。

5) 年令的には良性腫瘍に於ては30才迄が34例（85.0%）で大半を占め、悪性腫瘍では骨肉腫は若年者に、骨癌腫は高年者に多く認められた。

6) 部位別にみると全般的に大腿骨、脛骨、及び上腕骨等の長管状骨に多く見られたが、骨癌腫にあつては17例中9例が腰椎に発生していた。

7) 転移性骨癌腫の原発巣は子宮癌が最も多く、次いで乳癌、肺癌、胃癌と皮膚癌の順であつた。

8) 病的骨折は72例中2例（2.8%）に認められ、何れも上腕骨であつた。

9) 限局性線維性骨炎及び骨囊腫ではすべてに発生部位に一致して外傷の既往があり、又骨肉腫に於ても5例中2例に外傷が認められた。

10) 多発性骨軟骨性外骨腫に於ては7家系中3家系に遺伝的關係を認めた。

稿を終るに臨み、御懇篤なる御指導と御校閲を賜つた恩師山田憲吾教授に深甚の謝意を表する。

本論文の要旨は第2回徳島外科集談会に於て口述した。

主 要 文 献

1) 今裕、武田勝男：腫瘍病理学。近世病理学総論、221、東京、南山堂、昭24。 2) 鳥山貞宣：骨腫瘍。整形外科最近の進歩、261、東京、医歯薬出版株式会社、昭31。 3) 児玉勝利：軟骨腫。臨床医学、26；1391、昭13。 4) Ewing, J.: Neoplastic Diseases. Phil. a. Lond. Saunders, 1934。 5) Geschickter, C. F. and Copeland, M. M.: Tumors of Bone. ed. 3, Philadelphia, J. B. Lippincott Comp., 1949。 6) Codman, E. A.: Registry of Bone Sarcoma. Surgery, Gynecology, and Obstetrics, 42; 381, 1926。 7) Coley, B. L.: Neoplasms of Bone and Related Conditions. Their Etiology, Pathogen-

- esis, Diagnosis, and Treatment. New York, Paul B. Hoeber, Inc., 1949. 8) Lichtenstein, L.: Bone Tumors. St. Louis, C. V. Mosby Comp., 1952. 9) 岩瀬守弘, 鳥羽和博: 慶大整形外科教室22年間における骨腫瘍. 外科, **15**; 664, 昭28. 10) 猪飼敏: 骨腫瘍の統計的観察. 整形外科, **7**; 165, 昭31. 11) 小松朝勝, 丸山正道: 最近5年7ヵ月間に経験した骨腫瘍の統計的観察. 日整会誌, **30**; 963, 昭32. 12) 湯浅昭一, 東海林博: わが教室における骨腫瘍. 日整会誌, **31**; 305, 昭32. 13) Christensen F. C.: Bone Tumors. Annals of Surgery, **81**; 1074, 1925. 14) 花北良臣: 骨腫瘍と血清アルカリフォスファターゼ. 日整会誌, **29**; 310, 昭30. 15) 花北良臣, 真壁武雄, 戸口田和也, 秋山吉照: 吾が教室に於ける骨腫瘍について. 日整会誌, **30**; 688, 昭31. 16) 高木秀雄, 惣路照通, 坂井邦典: 最近5ヵ年間の岡山大学第1外科教室における骨腫瘍の統計的観察. 外科, **16**; 359, 昭29. 17) 立岩邦彦: 多発性軟骨性外骨腫及び所謂単発性軟骨性外骨腫に就いて. 日整会誌, **26**; 102, 昭27. 18) 前山巖, 貴船寿夫: 多発性外骨腫について. 日整会誌, **30**; 963, 昭32. 19) 鵜飼毅, 松波百合子: 多発性軟骨性外骨腫の2症例. 日整会誌, **30**; 703, 昭31. 20) 前山巖, 花北良臣, 後藤健一郎: 我が教室に於ける骨腫瘍について. 日整会誌, **29**; 681, 昭30. 21) 前山巖, 富重守, 城間寅夫, 後藤健一郎: 九大整形外科に於ける骨腫瘍の現況. 日整会誌, **30**; 378, 昭31. 22) 藤本憲司, 大平信広, 瀬野庄助, 岩内省三, 上田正夫: わが教室における骨腫瘍の総合的観察. 日整会誌, **30**; 685, 昭31. 23) 北川敏夫: 教室開設以来3ヵ月間に経験せる骨腫瘍について. 日整会誌, **29**; 497, 昭30. 24) 山田憲吾, 土居秀郎: 骨黄色肉芽腫症について. 日整会誌, **28**; 329, 昭29. 25) 佐藤昭一: 限局性線維性骨炎の15例. 外科, **16**; 392, 昭29. 26) 高橋信美, 児玉勝利: 所謂仮性骨腫瘍に就て. 外科, **2**; 1048, 昭13, 真性骨腫瘍に就て. 外科, **4**; 243 369 957; 1295, 昭15. 27) Robb-Smith, A. H. T.: The Classification of Bone Tumors. Journal of Bone and Joint Surgery, **37**-(B), 179, 1955.