質 問

福岡大学 高岸 直人

がいたします。

Bursa 中の石灰と Tendon 中の石灰との間に
化学的な組成に差があったか。

質 問

九州労災病院整形 鳥巢 岳彦

手術例に

① 術前に拘縮を認めたかどうか？

もし拘縮があったとしたら、どのように処置さ
れたか？

② 肩峰切除は部分切除か完全切除か？

③ 術後の positioning はどのようにされたか？

以上3点について少し詳しくはなりますが、おうか

回 答

国立米子病院 吉川 暢一

1. 手術を行った3例共肩関節の拘縮は殆んど認め
られず、他動的にはよく挙上可能であった。

2. 肩峰切除範囲は全摘出術を行ったが、最近
Wolfgang の術後の長期予後調査 (Ca 20年) の報告
によると肩峰切除後再縫合しておいた方が結果がよい
とのべている点より、出来るものなら acromioplasty
の方がよいかと思っている。

3. 術後の肢位は可及的挙上位に固定している。

肩関節周辺に発生した原発性骨腫瘍

——治療上の問題点

名古屋大学医学部整形外科

石 川 忠 也・杉 浦 勲

塩 野 光 信・竹 田 宜 弘

高 松 浩 一

Analysis and Treatment of Primary Bone Tumors
in the Shoulder

By

C. Ishikawa, I. Sugiura, M. Shiono,
N. Takeda, & K. TakamatsuDepartment of Orthopaedic Surgery, Nagoya
University School of Medicine

A follow-up study of 52 cases consisting of 12 malignant, 40 benign was carried out mainly in term of the therapeutic procedures. Bone cyst, osteosarcoma and osteochondroma were relatively frequent in the humerus and eosinophilic granuloma in the clavicle. Radiation was effective for 2 scapula tumors. It was indicated that a partial or total resection of the clavicle together with tumors was the choice of treatment for clavicle tumors. It will be possible to evaluate the shoulder prosthesis more successfully by using adequate endoprosthesis.

〈は じ め に〉

非荷重関節たる肩関節の構成に参与する上腕骨、肩
甲骨、鎖骨など肩関節周辺に発生した原発性骨腫瘍 52
例について治療法の検討を主体に予後調査をおこない

若干の知見を得たので報告する。

〈症 例〉

調査対象となった 52 例は 8 カ月 (Ewing's sar-
coma) より 59 才 (myeloma) の年令分布をなし、

表 1

PRIMARY BONE TUMORS ARISING AT SHOULDER
--- NAGOYA UNIVERSITY HOSPITAL (1960 - 1973)

CHONDROSARCOMA	1	OSTEOCHONDROMA	1
ANEURYSMAL BONE CYST	1		
EOSINOPHILIC GRANULOMA	2		
MYELOMA	1		
SKELETAL ENCHONDROMATOSIS	6		
		OSTEOCHONDROMA	1
		EOSINOPHILIC GRANULOMA	1
		EWING'S SARCOMA	1
		HEMANGIOPERICYTOMA	1
OSTEOCHONDROMA	6	SOLITARY BONE CYST	10
JUXTACORTICAL CHONDROMA	1	ANEURYSMAL BONE CYST	2
BENIGN CHONDROBLASTOMA	2	GIANT CELL TUMOR	3
OSTEOID OSTEOMA	1	EWING'S SARCOMA	2
BENIGN OSTEOLASTOMA	1	SARCOMA UNDETERMINED	2
OSTEOSARCOMA	4	LIPOSARCOMA	1
NON-OSSIFYING FIBROMA	1		

悪性腫瘍 12 例, 良性腫瘍 40 例よりなっている。前者は osteosarcoma 4 例, Ewing's sarcoma 3 例, sarcoma undetermined 2 例, chondrosarcoma, myeloma および liposarcoma 各 1 例で, 後者は solitary bone cyst 10 例, osteochondroma 8 例, skeletal enchondromatosis 6 例, eosinophilic granuloma, giant cell tumor, aneurysmal bone cyst 各 3 例, benign chondroblastoma 2 例, その他 juxtacortical chondroma, osteoid osteoma, benign osteoblastoma, non-ossifying fibroma の各 1 例となっている。発生部位別に skeletal enchondromatosis 6 例を除外すれば上腕骨 36 例, 鎖骨 5 例, 肩甲骨 4 例で, その内訳は表 1 に示すごとくである。上腕骨では, solitary bone cyst が 10 例 (28%) を占め, ついで osteochondroma 6 例 (17%), osteosarcoma 4 例 (11%) の順位となっており, 鎖骨 5 例中には, eosinophilic granuloma の 2 例が目立っている。

〈考 察〉

症例の最も多い solitary bone cyst は大半が病的骨折を契機に発見されており, active phase 例では, 健康部を含めた充分な搔爬, 骨移植が必要とされるので自家骨のみでは不足がちなため若年例 2 例と再発例 1 例に同種骨移植 (父親, 母親, 叔母各 1 例) を施行しているが移植骨の同化は自家骨に比較して遷延し術後半年より 1 年間は慎重な follow-up を必要とした。

術前レ線所見より solitary bone cyst と診断した上腕骨近位 metaphysis の病巣は手術により流動血液で充満しており, 搔爬により囊腫壁より著明な出血がみられた。組織学的には小型巨細胞が散在し, 組織間隙には大小の血液腔を認めたので early-lytic stage の aneurysmal bone cyst と診断した症例もあった。

非荷重関節たる関節では人工骨頭置換術が妙味ある手術法として評価されている。われわれも giant cell tumor と再発をみた軟骨性腫瘍に對し同手術を施行したが, 肩関節挙上は 60 度に制限されている。術後の機能障害の改善には腱板附着部などに対する人工骨頭自体の改良や手術手技の向上が望まれると痛感した。

上腕骨腫瘍で広範切除後, 腓骨移植を行なった liposarcoma と悪性化を疑わしめた osteochondroma の 2 例では, 移植骨の吸収により病的骨折をみたので, 頑強な髓内固定と大型骨片の移植を追加した。腫瘍摘出により広範な骨欠損を生ずる場合には, やはり強固な固定と豊富な骨移植が必須である。

鎖骨に発生した juxtacortical chondrosarcoma と aneurysmal bone cyst には, 鎖骨の亜全摘を施行したが, 外観的にもまた肩関節機能ともに良好であり, 手術適応のある鎖骨腫瘍では鎖骨切除が望ましいと思われる。

肩甲骨腫瘍 4 例中 3 例には放射線療法を施行したが, 照射法を考慮すれば副作用も少なく小児でも大量に照射可能であった。即ち 4 才女児の Ewing's sarcoma には 6000 r を, 2 才男児の hemangiopericytoma (図 1-a, 1-b) には, 2000 r を照射したが何ら副作用も出現せず, 著効を呈した。適応を選べば, 放射線療法は極めて有力な治療法である。

悪性変化した上腕骨腫瘍が 2 例あったが, 既存病変は 1 例が fibrous dysplasia, 他は atypical skeletal enchondromatosis であった。いずれも sarcoma undetermined とされたが, 前者は undifferentiated spindle cell sarcoma, 後者は mesenchymoma に近いものであった。かかる症例では臨床医として時期を逸することなく根治手術に踏みきるべきであったと

図1-a

図1-b (2,000r 照射後)

表2 Primary bone tumors arising at shoulder
...Registered cases from 1964 to 1971 in Japan

	Total	Scapula	Clavicle	Humerus
Exostosis	2199	64	10	110
Enchondroma	887	10	6	21
Benign chondroblastoma	38	0	0	11
Chondrosarcoma	193	12	3	22
Osteoid osteoma	101	0	0	4
Benign osteoblastoma	24	0	0	1
Osteosarcoma	904	5	2	92
Non-ossifying fibroma	135	0	1	5
Fibrous dysplasia	430	1	1	41
Bone cyst	734	4	5	224
Aneurysmal bone cyst	54	0	3	6
Giant cell tumor	575	1	2	41
Fibrosarcoma	131	5	4	4
Malignant G. C. T.	54	0	1	5
Eosinophilic granuloma	122	5	7	8
Ewing's sarcoma	107	4	1	14
Myeloma	287	2	2	4
Others	1058	12	15	49
Total	8033	125	63	662

反省している。

全国骨腫瘍患者登録一覧表から肩関節部に原発する

骨腫瘍をまとめたものが表2であるが、全原発骨腫瘍の約11%が同部位に発生しており bone cyst, osteochondroma, osteosarcoma が主要なものである。われわれのシリーズもよくこれに一致していた。肩甲骨ではその過半数が osteochondroma であり、鎖骨では11%に相当する7例が eosinophilic granuloma であるのが注目された。

〈ま と め〉

1. 上腕骨腫瘍切除後の骨欠損に対しては、強固な髄内固定に大骨片の移植が望ましい。
2. しばしば人工骨頭置換術は、よい適応となるが、腱板附着部など、人工骨頭の改良や、手術手技の向上により更に機能的にも満足すべき成果が得られよう。
3. 鎖骨腫瘍で手術適応があれば、鎖骨切除で臨床的に問題はない。
4. 放射線療法で著効をみた症例についての考察もおこなった。