

盲腸壁を尖端とした約10cm以上に及ぶ重積のため、その内管の回盲弁、回腸終末部が、反つて局所的に絞扼されることが少なく、内容の通過を許していたものであろう。

重積の原因については、Nohtnagel等の痙攣説やKyjovsky以来の部分的盲腸壁重積と呼ぶ状態があげられているが、移動性盲腸、総腸間膜症等がまた誘因として考えられている。本症例では重積腫瘤部に著しい移動性を認めた。これは病後に生じたものとも考えられるが、或は移動性盲腸のあつたものかも知れない。

結 語

軽度の臨床症状に終始した慢性腸重積症の1例を報告した。

尚、手術その他種々御便宜をいただいた待鳳診療所(所長山本浩二氏)に厚く感謝します。

参 考 文 献

- 1) 猪苗代忠他：廻腸細網肉腫先行による慢性腸重積症の1例 東北医誌, 50, 325, 昭29.
- 2) 猪苗代馨：腸重積について、特に慢性腸重積症の臨牀的、統計的知見補遺。東北医誌, 28, 628, 昭16.
- 3) 今西三郎：腸重積症の統計的観察。日外宝, 7, 710, 昭5.
- 4) 笠置慧眼：慢性腸重積症の1治験例。熊本医誌 29, 補冊, 昭30.
- 5) 松崎繁男他：珍しい経過を辿つた腸重積症の1例。臨床外科, 9, 213, 昭29.
- 6) 大林義彦：腸重積症、特に慢性腸重積症に就いて。岡山医誌, 49, 2511, 昭12.
- 7) 植草実他：大腸運動と回盲部腸重積。臨床外科 9, 849, 昭29.
- 8) 劉楓橋：発病後11年を経過せる慢性腸重積症の1例。日外宝, 27, 811, 昭33.
- 9) Kirschner u. Nordmann : Die Chirurgie. 1927.

長管骨骨幹部結核一長管骨風棘1例

慶応義塾大学整形外科教室 (主任：岩原寅猪教授) 大学院学生

野 末 洋

(原稿受付 昭和34年9月1日)

A CASE OF TUBERCULOSIS OF THE DIAPHYSIS SPINA VENTOSA OF THE LARGE LONG BONE.

by

Yo Nozue

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Keio University.

(Director : Professor TORAI IWAHARA, M. D.)

This is a case of 21 year-old Japanese male patient. Since April, 1958, he noticed fusiform swelling of the left leg with deep boring pain, and in December he was admitted to Keio University Hospital with the tentative diagnosis of "Bone Tumor".

Mantoux reaction has been positive since 12 years of age, but no active tuberculosis has been present.

On admission his whole left leg showed marked fusiform swelling with the tenderness on the medial aspect. Other local signs were negative and functions of the adjacent joints were normal. His general condition was good.

X-ray revealed fusiform swelling of the left tibia at the junction of its middle and lower third. The cortex was thickened as twice as normal, and at its center oval destructive focus measured 2×3 cm was visible. Chest X-ray was clear.

Laboratory tests were not remarkable.

The open biopsy was done, impressing the surgeons that it is of infectious origin. Pathological report on the specimen, however, was "suspicious of plasmocytoma"

In February 1959 the curettage and bone transplantation was performed. This rather conservative treatment was adopted because of Christopherson's opinion on solitary myeloma and our impression at the biopsy.

At this time, however, the pathohistological examination revealed numerous tuberculous tubercles at the central part, and massive plasma cell infiltration at the peripheral part of the specimen.

The patient ran an uneventful course postoperatively and now he was on the antituberculous chemotherapy for 6 months.

This was a typical case of spina ventosa of the left tibia, finally diagnosed through the thorough pathohistological examination on the specimen obtained at the surgery.

非定型的骨結核の診断は臨床的、レントゲン学的には勿論、病理組織学的にも甚だ困難な場合が少くない。最近左脛骨骨幹部に発生し、臨床的ならびにレントゲン学的に骨腫瘍と推測されたが、術後の詳細な病理組織学的検索により、長管骨風棘と確定された症例を経験したので報告する。

症 例

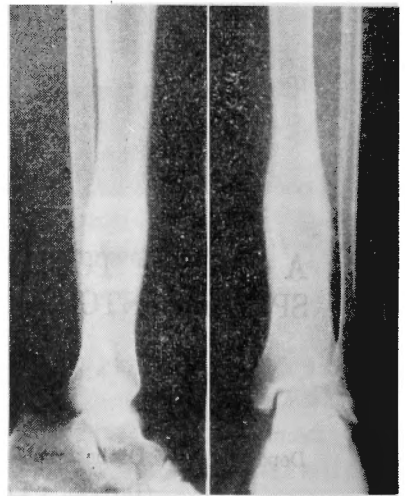
患者：21才の男子

病歴：昭和33年4月初旬より左下腿に軽微な紡錘状

第 1 図



第 2 図



の腫脹を来し、時折軽度の疼痛を訴えた。その後疼痛は漸次増強し、殊に夜間痛が著明であつた。同年10月某医を訪れ、レントゲン撮影を行つたが、診断不明のまま精査加療の目的で当整形外科を訪れた。

既往歴、家族歴：特記すべき事はない。マントー反応は12才来陽転し、以来年一回の胸部レントゲン撮影は毎時所見を認めなかつた。

初診時所見：顔面やや蒼白、貧血を思わせるが他に異常はない。

左下腿(図1)は脛骨下中場境界中心に長径15cmにわた

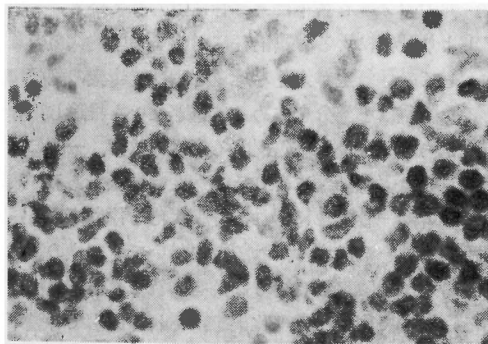
り紡錘状に腫脹し、内下方に於て圧痛存し、僅かの熱感がある。静脈怒張、発赤、皮膚の癒着なく、足および膝関節の機能障害もない。

レントゲン所見：図2の如く脛骨は中下段境界中心に10cmの範囲にわたり紡錘状に膨隆し、輪廓不規則で、中央にはほぼ卵形を呈する長径3cm、横径2cmの空洞を形成し、周囲の骨硬化像は甚だ著明で皮質は正常の2～3倍に肥厚し、腐骨像を認めない。

骨腫瘍の疑いで当科に入院、種々検査を進めたが血中中等価36.25の他は尿および血液一般検査、血液生化学的検査に異常を認めない。胸部レントゲン写真も異常なく腫瘍の転移、結核性変化等を認めない。

同年12月7日病理組織学的診断の目的で、試験切片切除を病巣中央部に局麻で施行した。下腿前内側より侵入するに皮膚及び皮下組織に異常はない。骨膜は異常に肥厚し、3～5mmの厚さを有し、充血が著明である。骨皮質は約1.5cmに肥厚、骨髓腔に達するに突如として、帯黄色、泡沫状、粘稠な膿様液体が搏動性に流出し、患者は強い疼痛を訴える。出血は著しくない。骨髓炎を推測し、膿腔壁の組織片と骨片を採取、組織学的検査に供すると共に、膿様物質を一般細菌検査に送附、膿腔にはマイシリン粉末(S.M.0.5g+P.C.400000単位)を投入の上、ドレーンを挿入、創を閉鎖する。術後患者は術前の疼痛が消失したと述べてい

第 3 図



る。膿様物の細菌学的検査により白血球を多数みる他、染色にて菌を認めず、48時間培養にも菌を証さない。結核菌培養は手続不備の為行っていない。

試験切片の病理組織学的所見(図3)は充血の強い血管に富んだ組織内に円形又は卵形の核を持つ単核の細胞が増殖密在し、これらの多くは異型的な形質細胞の形態を示す。周囲骨には腫瘍細胞の浸潤を見ない。以上の所見により一応、形質細胞腫と診断された。

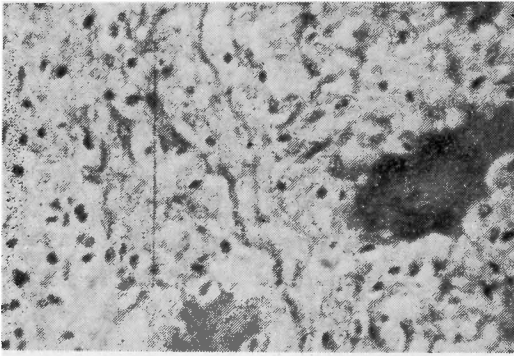
其の後の経過：しかし年令、発生部位、臨床所見、レントゲン所見、血液生化学的検査等すべて形質細胞腫を支持する何物もない。更に全身レントゲン撮影、骨髄穿刺、血漿蛋白電気泳動法、腎臓能検査²⁾等の諸検査を網羅して検索を進めたが、A/G比逆転、類白血病性反応を示す骨髄像、血清磷増量、PSP排泄遅延を除き、ことごとく正常値を示す。したがって、1)病理組織学的診断にて形質細胞腫、2)全骨格の陰性レントゲン所見、3)胸骨穿刺による骨髄有核細胞中プラズマ細胞4.6%^{3,4)}、4)陰性の血液生化学的データ、の4点より臨床上、レ線種々の難点はあるものの、孤発性骨髄腫と推定し、本年2月4日左脛骨病巣部に対し搔爬、骨移植および術後レ線照射の計画で手術を施行した。我々が搔爬、骨移植によつた理由は第一に組織学的診断に上述の点より全幅的信頼をよせ得なかつた事、仮にそうだとしてもChristopherson等⁵⁾の述べる如く孤発性骨髄腫は肉芽腫と同様の態度をとり、その予後は比較的良性で、治療法の如何に余り関係しない事、第二に試験切片採取時の骨髓炎の印象を捨て切れなかつた事、第三に最も侵襲の少ない方法である事である。

手術時所見：腰麻にて前回試験切片切除の癒痕に沿ひ10cmの皮切を置く。前回手術時の骨穿孔部は骨表面よりやや隆起する肉芽組織をもつて充満され、骨壁は著しく肥厚している。巾1.5cm長さ6cmの骨溝を作製する。骨髓腔は白色脈脂様物質で充満され諸処に帯黄灰白色部分がある。出血は少ない。病的物質を搔出するに、上下共にかかなり硬い骨壁をもつて健部骨髓と境せられている。この隔壁を破壊し、対側の腸骨端より骨片を採取、微細片とし骨腔に充填する。追層縫合し、術を了える。

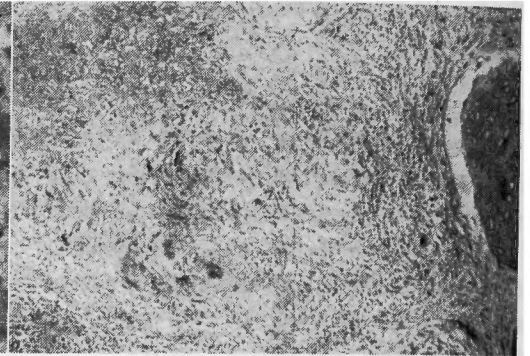
術後経過：術後は経過良好で、皮膚は一次性に治癒した。

手術時採取標本病理組織学的所見：白色脈脂様物質部は図4の如く壊死巣、巨細胞浸潤を作つた肉芽組織により骨は置換され、残存の骨梁にも一部吸収像が見られる。図5は同部のラ氏型巨細胞、類上皮細胞を示している。骨膜より取られた標本は図4と同様の肉芽腫であり、健康部と病巣との境界よりの標本には瀰漫性に著明な形質細胞浸潤と、その間にリンパ球集簇が少数見られる。以上は明らかに骨結核の所見であつて、形質細胞浸潤が特に病巣健康移行部に強いので、前回試験列片で形質細胞ばかりが見られる結果になつたものと思われる。予想だにしなかつた骨結核であつ

第 4 図



第 5 図



た。

診断確定後、直ちに化学療法を開始、現在尚継続中である。退院時血波中等値は6.25で、レ線像も同様順調な経過を示し、患者の愁訴も術後以来消失している。

考 按

長管骨風棘の報告は稀である。1803年 Boyer⁷⁾が長管骨風棘として、1842年 De Villepinにより詳細に報告されているが、長管骨骨幹部結核そのものにしては頻度の多いものではなく、1940年迄に於ける英国の報告例は32例⁸⁾、米回カナダの総計報告は例36例に過ぎない。同様日本に於いても、盛⁹⁾、猪狩¹⁰⁾、永井等数例の経験報告例を数えるのみであり、長管骨風棘としての報告は本例が本邦最初のもの様である。

一般に骨幹部結核を多くの学者は 1)骨端部の病巣が骨幹部に波及する続発型と、2)骨幹部に初発する原発型との二型を分類し、原発型は続発型に比し、極めて稀であり¹¹⁾、原発型は更に本例が属する原発型中でも頻度の高い骨新生型と、稀れな表面浸潤型の二型に細分されている⁷⁾。

原発性骨幹部結核の病理発生を実験的骨結核より考える時、一次巣は肺が主であり、アレルギーと関係しつつ比較的早期に骨内に菌の播種が行われ、形成された骨髓内の粟粒巣は必ずしも骨端部又は骨幹部に限らず、骨幹部にも均等に且つ散在性に認められる事は実験的に周知の事実である。しかし骨髓に播種された粟粒巣は間もなく治癒状態か、潜在化するに至る。この潜在化された菌及び病巣を骨結核の原因と考えるならば、骨結核が体のあらゆる部位に、しかもあらゆる時期に発症する臨床上的事実は容易に解釈できる。又この潜在骨結核巣に対する発症条件は骨髓内に起る独

自の条件であろうと推測されている¹²⁾。本例の発生もこの実験的骨結核より考えれば何の不思議もないが、何故に頻発する椎骨、大腿骨近位端に発生せず、稀な脛骨骨幹部に発生せねばならなかつたかは不明と云わねばならない。長管骨風棘を特徴づけずるものは、骨病巣皮質周辺に於ける反応性骨新生である。Allison & Fisherは実験的に犬の長管骨の諸所に骨結核を作り、結核結節を骨膜下、又は骨幹部に接種した場合には骨新生が起り、骨端部又は関節内に接種した場合には骨新生は見られず、破壊機転のみが認められる事を観察している¹³⁾。そして骨関節結核病変を考える時、感染を受けた組織が結核に如何様に反応するかにより病像が定まるとしている¹⁴⁾。又一方風棘を発生し得る骨は屈曲、剪力のストレス下にある骨に限られている。この事実より結核による骨質消耗に対する力学的代償の意味としての骨新生が大きな比重を占め、毒素の刺戟による骨新生は小部分を占めるに過ぎないと推論し、骨新生を力学的条件より重視する者もある¹⁵⁾。一般に長管骨結核は罹患部位によりその病変は特徴がある。病巣が骨幹部一骨端部にあれば骨膜反応を伴う事なく、嚢胞状構造を形成する。骨幹部に於いても同様の変化を見るが、骨膜反応により修飾せられる事が特異的である。従つて中央に乾酪化巣を、それを囲んで骨膜下に骨新生を伴い、全体として紡錘状の腫脹を来す。多くは膿瘍、瘻孔を形成するが稀には紡錘状の腫脹を継続し、治癒に迄至る事がある。

長管骨風棘の経過について Sorrel & Sorrel-Déjérineはレ線上3期を区別し、1)骨膜反応と、従つて骨幹部骨殻形成期、2)新生骨殻内に於ける腐骨形成期、3)腐骨細片化と新生骨殻の破壊期とし、各期はそれぞれ临床上、1)膿瘍形成を伴わない紡錘状腫脹、2)膿瘍形成、3)瘻孔形成の3期に相当するとしている¹⁶⁾。

骨幹部結核は種々のレ線像を呈し Bromer 等の分類^{7),8)}があるが、本例の如き長管骨風棘は Schinz の言う様に極めて特徴的である¹⁸⁾。しかしレ線上骨結核の大部分が示す像は骨破壊を主体とし、且つ破壊は広範囲であり、罹患骨のみならず隣接骨にも著明な骨萎縮を伴い、且つ骨端部に起る事が特徴であるとされている。本症例に於いてもこの結核の一般原則に気を取られ、骨幹部に病変の存在する時、結核にも骨新生を著明に伴う事実を想起し得なかつた事と、頻度小なる為、より蓋然性ある骨腫瘍を考えた結果生じた誤診であり、二転三転して術後漸く診断確定し得た次第である。又確定診断には臨床、レ線撮影と共に是非、試験切片切除又は術後組織学的検査及び細菌学的検査が必要である¹⁸⁾。

Carrel & Childress⁸⁾(1940)は骨幹部結核報告例36例、未報告例74例、計110例を集計している。これによると罹患骨の分布は29%、次いで大腿骨27%である。発症年齢は10才以下と、20才台の二つに頻度の山を置き、症状の持続は、6ヵ月以内が48%、1年以上が43%で亜急性又は慢性経過をとる。又患者の半数は活動性肺結核を有するが、興味ある事は10%のみにしか関節合併症を見ない。治療面に於て最も多く用いられたものは搔爬で、結核の化学療法のなかつた当時でも良好な治癒率を示している。

結 語

骨腫瘍と誤診せられ、手術時採取標本により結核と確診された長管骨風棘の興味ある一例を追加報告した。

参 考 文 献

- 1) Carson, C. P., Ackerman, L. V., and Maltby J. D. : Plasma cell myeloma, A clinical and roentgenographic review of 90 cases., *Am. J. Clin. Path.*, **25**, 849, 1955.
- 2) Lumb, G. : Solitary plasmocytoma of bone with renal changes. *Brit. J. Surg.*, **36**, 16, 1948.
- 3) Jaffe, H. L. : Tumors and tumorous conditions of the bones and Joints. Lea and Febiger, Philad. 1958.
- 4) Lichtenstein, L. : Bone tumor. Mosby, St. Louis, 1952.
- 5) Christopherson, W. M. and Miller, A. J. : A re-evaluation of solitary plasma-cell myeloma of bone. *Cancer* **3**, 240, 1950.
- 6) Stewart, M. J. and Taylor, A. L. : Observations on solitary plasmocytoma. *J. Path & Bat.*, **35**, 541, 1932.
- 7) Bromer, R. S. : Tuberculosis of the diaphysis. *Am. J. of Roent. & Rad. Therapy.* **29**, 617, 1933.
- 8) Carrel, W. B., & Childress, H. M. : Tuberculosis of the large long bones of the extremities. *J. Bone & Joint Surg.*, **22**, 569, 1940.
- 9) 盛弥寿男・富永昌 : 囊腫様骨結核. 日本外科宝函, **12**, 685, 昭10.
- 10) 猪狩忠・鎌田正俊 : 異型骨関節結核症例追加. 日整外雑誌, **31**, 819. 昭32.
- 11) Henke, F. & Lubarsch, O. : Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Julius Springer, Berlin, 1934.
- 12) 西新助 : 骨関節結核の発生. 外科の領域, **3**, 1, 昭30.
- 13) Allison, N. & Fisher, R. F. : Experimental bone tuberculosis. *Am. J. Orth. Surg.*, **14**, 631, 1916.
- 14) Allison, N. : Tuberculosis of Bone, Results of a study. *Arch. Surg.*, **2**, 593, 1921.
- 15) Weinmann, J. P., & Sicher, H. : Bone and Bones. Mosby, St. Louis. 1955.
- 16) Sorrel, E., & Sorrel-Déjerine. : Les deux types habituels de la tuberculose des grands os longs chez l'enfant. *Arch. francoelges de chir.*, **30**, 503, 1927.
- 17) Schinz, . *Lehrbuch der Roentgendiagnostik* Georg Thieme, Stuttgart, 1952.
- 18) Lovett, R. W., and Wolbach, S. B. : Roentgenographic appearances, diagnosis and pathology of some obscure cases of bone lesions. *Surg, Gynec. & Obst.* **31**, 111, 1920.