骨好酸球性肉芽腫の3例

遠藤盛孝・石川好美・高橋徳昭・増田元三郎
 斉藤 進・藤田浄秀・増田正樹・大谷隆俊

Eosinophilic granuloma of bone: Report of three cases

Moritaka ENDO・Yoshimi ISHIKAWA・Noriaki TAKAHASHI・Genzaburo MASUDA
 Susumu SAITO・Kiyohide FUJITA・Masaki MASUDA・Takatoshi OHTANI

緒 言

1940年 Ohtani ら¹⁾は, Schaire が1938年に“osteomyelitis with eosinophilic reaction”として報告した疾患と自らの経験した症例との類似性に気づき, 主に組織球と好酸球よりなる良性の肉芽腫を特徴とする疾患, “solitary granuloma of bone”として発表した. 同年 Lichtenstein ら²⁾は, これとは別個に上記の Schaire の症例と, 1929年 Finzi が“myeloma with prevalence of eosinophille cells”として発表した症例と, 1930年 Mignon が“a granulation tumor of the frontal bone”として発表した症例を, その好酸球の特徴的な出現により, “Eosinophilic granuloma of bone”として総称して

以来, この名称が一般に用いられている.

本疾患は, 組織球および好酸球の浸潤により起こる骨破壊を主病変とする疾患であるため, 顎骨領域に発生した報告は欧米では多数みられるが, 本邦では比較的少なく, 1964年の大橋の報告³⁾以来, 確実な症例はわれわれの渉猟したかぎり, 現在まで10数例³⁻¹⁵⁾をみるにすぎない.

われわれは3例ともに下顎骨の腫脹を主訴として来院し, 組織診にて骨好酸球性肉芽腫と診断され, 骨シンチグラム, X線検査などにより1例は他部位にも同様の骨破壊を認めたため, 多発性骨好酸球性肉芽腫と, 2例は他部位に病巣を認めず, 孤立性骨好酸球性肉芽腫と診断した3例を経験したので報告する.

写真 1 症例1の初診時顔貌所見

横浜市立大学医学部口腔外科学教室(主任: 藤田浄秀教授)

Department of Oral Surgery, School of Medicine, Yokohama City University (Chief: Prof. Kiyohide Fujita)

受付日: 昭和57年5月25日

写真 2 症例 1 の初診時パントモおよび断層X線像

表 1 入院時検査成績

症 例	1	2	3	症 例	1	2	3
末梢血一般検査				蛋白分画			
赤血球数 (10 ⁴ /mm ³)	402	489	514	Alb (%)	58.1	62.3	—
血球容積 (%)	33.6	39.1	42.5	α ₁ -G (%)	3.3	4.0	—
血色素量 (g/dl)	11.4	12.7	14.0	α ₂ -G (%)	6.7	9.8	—
白血球数 (/mm ³)	9,000	8,800	8,100	β-G (%)	11.1	10.3	—
白血球像				γ-G (%)	20.8	13.6	—
好中球				CRP	3+	1+	—
桿状核球 (%)	0	3	1	血液沈降速度 (mm/h)	95	23	16
分葉核球 (%)	57	74	42	尿一般検査			
好酸球 (%)	1	2	1	pH	6.0	5.5	6.5
好塩基球 (%)	0	0	0	比 重	1.009	1.022	1.011
単 球 (%)	3	2	3	糖	(—)	(—)	(—)
リンパ球 (%)	39	19	53	蛋 白	(—)	(—)	(—)
血小板数 (10 ⁴ /mm ³)	28.4	30.4	46.2	ケトン	(—)	(—)	(—)
血清生化学的検査				ウロビリノーゲン	(±)	(±)	(±)
血清蛋白量 (g/dl)	8.4	8.0	7.4	潜 血	(—)	(—)	(—)
A/G 比	1.38	1.65	1.8				

症 例

症例 1

患 者：48歳 女性。
初 診：1981年6月■日。
主 訴：右下顎枝部の腫脹。
家族歴：特記事項なし。

既往歴：1981年1月頃より貧血のため、近医で鉄剤処方され、内服中。

現病歴：1981年2月頃右耳前部の腫脹と軽度の疼痛が出現したため、6月■日に某整形外科受診、X線撮影にて右下顎枝部に透過像を認めたため、6月■日に本学第1外科に来院し、当科へ紹介された。

現 症

全身所見：体格中等度、栄養状態良好。

口腔外所見：顔面やや蒼白で、眼瞼結膜も蒼白。眼球突出は認めず 顔貌は左右非対称で、右耳珠前方より下顎角部にかけて、表面平滑、健康皮膚色の圧痛をとまう弾性硬の腫脹を認め、中心部に羊皮紙様感を触れた（写

写真 3 症例1の全身骨シンチグラム所見

写真 4 症例1の右骨盤部X線像

写真 5 症例1の治療後の顔貌所見

真1). 神経圧迫症状は認めない。所属リンパ節は、右顎下に大豆大と小豆大の2個を触れ、ともに癒着はなく、圧痛も認めなかった。

口腔内所見：右下顎枝部に圧痛， $\frac{M}{M}|\frac{M}{M}$ 部歯槽粘膜に軽度の発赤，残存歯 $\frac{4-2}{34}$ に動揺が認められた。

開口障害は認めなかったが，開口時下顎は右方へ軽度偏位し，右顎関節頭の運動はほとんど触れなかった。

X線所見：パノラマX線像，断層X線像にて，右下顎

角部より関節突起部にわたる境界比較的明瞭で，辺縁やや不規則な透過像を認め，同側下顎切痕部には亀裂状の病的骨折を思わせる所見が認められた。また $\frac{M}{M}|\frac{M}{M}$ 部に骨欠損像を認め， $\frac{M}{M}$ 部は上顎洞との交通が疑われた（写真2）。

臨床検査所見：末血にて赤血球数，血色素量，赤血球容積が軽度低下，生化学にて γ -グロブリンの上昇，血清アルブミン低下，尿検にて尿比重の低下が認められた。

写真 6 症例 1 の病理組織像

上：H-E 染色，弱拡大 中：H-E 染色，中拡大
下：H-E 染色，中拡大

その他、血沈は著明に亢進し、CRP (3+) であった (表 1)。

臨床診断：下顎骨腫瘍。

処置および経過：6月■日当科入院。6月■日局麻下に右下顎枝部の試験切除施行。下顎角後方より下顎下縁に沿って皮膚切開し、骨膜を剝離したところ、骨欠損部が認められ、内部は骨膜および咬筋に癒着した暗赤紫色、一部淡黄色の軟弱な肉芽様組織で満たされていた。

この一部を検体とし、骨好酸球性肉芽腫との病理組織学的診断を得た。ただちに全身骨シンチグラム施行し、右骨盤臼蓋部に異常な集積が認められ (写真 3)、同部の X線撮影にて境界明瞭な鶏卵大の X線透過像を認めた (写真 4)。また、 $\frac{M}{M} | \frac{M}{M}$ 部も生検施行したところ同様の病理組織学的診断を得た。

以上の所見より、7月■日 GOF 全麻下に右下顎枝部および $\frac{M}{M} | \frac{M}{M}$ 部の掻爬術を施行した。下顎枝頰側骨は著明に破壊され、関節突起は内部が肉芽様組織によって満たされ、周囲の皮質骨を残すのみで、顎部には病的骨折が認められた。一方 $\frac{M}{M} | \frac{M}{M}$ 部の肉芽組織は鋭匙にて掻爬したが、M 部は上顎洞におよんでいたため、可及的に掻爬し、縫合閉鎖した。

術後、創治癒後右下顎骨および右骨盤臼蓋部にそれぞれ ^{60}Co 150 rad/day、総量 3,000 rad 照射し、9月■日退院した。その後再発はなく、経過良好である (写真 5)。

摘出物の病理組織学的所見：淡紅色の胞体とクロマチンに乏しい核を有する、組織球と思われる細胞の増殖が基調を成し、好酸球とリンパ球の集積が著明で、多核巨細胞も認められるが、好中球は少なかった (写真 6)。以上により、骨好酸球性肉芽腫との病理組織学的診断を得た。

症例 2

患 者：15歳 女性。

初 診：1981年12月■日。

主 訴：左下顎枝部の腫脹。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：1981年11月頃、左耳前部に軽度の腫脹、疼痛が出現するも、まもなく自然消退。12月中旬に再度同部腫脹したため、某病院小児科および歯科受診、当科へ紹介された。

現 症

全身所見：体格中等度、栄養状態良好。

口腔外所見：顔色良好。顔貌は、左耳珠前方より下顎角部にかけて、表面平滑で健康皮膚色の軽度の圧痛を伴う弾性硬の腫脹を認めた (写真 7)。神経圧迫症状は認めない。所属リンパ節は、左顎下に小指頭大と小豆大の 2 個を触れ、ともに癒着はなく、圧痛も認めなかった。

口腔内所見：開口障害を認め、無痛開口距離 18 mm ($\frac{1}{1}$) であった。

X線所見：斜位、断層 X線像にて左下顎枝中央部に、境界やや不明瞭、辺縁不規則な虫喰い様の透過像を認めた (写真 8)。

臨床検査所見：末血にて白血球数が軽度上昇、白血球分類で好中球が 77% と増加、生化学にて血清アルブミン

写真 7 症例 2 の初診時顔貌所見

写真 8 症例 2 の初診時断層X線像

が低下し、その他血沈は亢進し、CRP(+)であった(表1)。

臨床診断：下顎骨腫瘍。

処置および経過：1982年1月■日当科入院。1月■日局麻下に左下顎枝部の試験切除施行。下顎角後方より下顎骨下縁に沿って皮膚切開し骨膜を剝離したところ、骨欠損部が認められ、内部は骨膜および咬筋に癒着した暗赤色の軟弱な肉芽様組織と、多量の暗赤色の血液様の内容液で満たされ、周囲の骨は菲薄化し、粗造であった。この肉芽様組織を一部切除、迅速凍結診にて骨好酸球性

肉芽腫との診断を得たため、ただちに骨内に充満する肉芽様組織を可及的に搔爬した。術後、創の治癒を待って左下顎枝部に ^{60}Co 150 rad/day、総量 1,950 rad 照射した。左下顎枝部の腫脹はまもなく消失し、全身骨シンチグラムでも他部位に異常な集積は認められなかったため、2月■日退院した。その後再発はなく経過良好である(写真9)。

摘出物の病理組織学的所見：疎な結合組織に、無数の組織球と多数の多核巨細胞が浸潤し、ところどころに血管が散布している。これらの細胞は比較的均一に分布し、顕微鏡でわずかに認められる壊死巣と出血巣がある。また、骨の周辺に限局して拡張した静脈とそれを取りまく、やや大きな出血巣が認められる。強拡大でみると、一般には散在性に好酸球の浸潤がみられるが、ときには集簇して認められる部位もあり、そのような部位には Charcot-Leiden 結晶が認められる(写真10)。以上により骨好酸球性肉芽腫との病理組織学的診断を得た。

症例 3

患者：5歳 男性。

初診：1981年12月■日。

主訴：右頬部腫脹。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：1981年12月■日右頬部腫脹、疼痛出現し、12月■日某歯科受診。E1原因の歯性炎症との診断にて根管治療、抗生剤投与され腫脹やや軽減するも消失しないため、12月■日に当科へ紹介された。

現症

全身所見：体格中等度、栄養状態良好。

口腔外所見：顔色良好。顔貌は、右下顎骨体部に表面軽度発赤し、圧痛を伴う骨の膨隆を触れた(写真

写真 9 症例 2 の治療後の顔貌所見

写真 10 症例 2 の病理組織像

左上：H-E 染色，弱拡大 右上：H-E 染色，中拡大
 左下：H-E 染色，強拡大

11). 神経圧迫症状は認めなかった。所属リンパ節は右顎下に大豆大の 1 個を触れ、癒着はなかった。

口腔内所見：E 頬側に表面軽度で発赤し、圧痛を伴う骨の膨隆を触れた。E は軽度の打診痛を認め、動揺

はなかった。

X線所見：右断層 X 線像にて E 直下に境界やや不明瞭な嚢胞様 X 線透過像が認められた (写真 12)。

臨床検査所見：血沈の軽度の亢進を認める以外、特に

写真 11 症例3の初診時顔貌所見

写真 12 症例3の初診時断層X線像

異常は認められなかった(表1)。

臨床診断: 下顎骨腫瘍。

処置および経過: 1982年1月■日当科入院。1月■日全麻下に試験切除施行。右下顎骨下縁に平行に皮膚切開し、骨膜を剝離したところ骨欠損部があり、内部は暗赤紫色で一部淡黄色の肉芽様組織で満たされていた。この一部を検体とし、迅速凍結診にて骨好酸球性肉芽腫との診断を得たため、ただちに骨内に充満する肉芽様組織を可及的に掻爬した。術後全身骨シンチグラム施行する

も、他の部位に異常は認められなかった。年齢を考慮し、他の療法は一切追加せず経過観察しているが、現在までのところ再発の徴候はみられない(写真13)。

摘出物の病理組織学的所見: 疎な結合組織の中にあるいはまばらに、あるいは巣状に組織球の浸潤がある。組織球の細胞膜は比較的小さいが厚く、形はまったく不整で、核は大小不同と形態の不揃いが著しく、クロマチンはきわめて多い。一見悪性腫瘍を考えさせる。組織球の分布とは関係なく好酸球が、あるいはまばらに、あるいは巣状に浸潤している(写真14)。

考 察

本疾患は、1940年 Ohtani, Lichtenstein らによって報告されたのが最初であるが、これに先立って、Hand-Schüller-Christian 病(以下 HSC 病)と Letterer-Siwe 病(以下 LS 病)の2疾患が報告され、この3疾患の関係をめぐって種々の論議がなされている。

1940年 Wallgren¹⁶⁾ は HSC 病にみられる泡沫細胞は2次的なものであり、LS 病との間に本質的な差異は見い出せないとし、同一疾患が、年代・経過を異にして発現したものと考えた。さらに1941年 Farber¹⁷⁾ は本疾患も含めて3疾患を単一疾患の程度、病期、部位の違いを表現しただけで、基本的には同一の基盤に立脚した疾患であるとした。また1941年 Engerbreth-Holm¹⁸⁾ はこれら3疾患の間に多数の移行例が報告されていることより、これらの疾患を組織学的に (1) the hyperplastic-proliferative phase, (2) the granuloma phase, (3) the xanthoma phase, (4) the fibrous (or healing) phase

写真 13 症例 3 の治療後の顔貌所見

写真 14 症例 3 の病理組織像

左: H-E 染色, 弱拡大 右: H-E 染色, 強拡大

の 4 期に分け, 本疾患は (1) あるいは (2), LS 病は (1), HSC 病は (3) に相当するとした. その後 3 疾患を同一とするこれらの考え方は多数の支持を得て¹⁹⁻²²⁾, 1953 年 Lichtenstein²³⁾ はこれら 3 疾患を総括し, さらに病因不明であるという意味で “X” の文字を冠し, 臨床的表現として “Histiocytosis X” と呼ぶことを提唱し, 次のように 3 型に分類した.

すなわち, (1) eosinophilic granuloma of bone: 骨に単発性ないし多発性に発生し, 最も治癒傾向が強く, ときに自然治癒を示す型, (2) chronic disseminated histiocytosis X (Schüller-Christian disease): 多発性に骨または他の臓器に発生するが, 慢性の経過をとり予後の良い型, (3) acute (or subacute) disseminated histiocytosis X (Letterer-Siwe 病): 乳幼児に好発し, 骨そ

の他諸臓器に多発性の病巣を作り, 急激な死の転帰をとる型, である. しかしながら, 3 疾患の同一視に異論も多数あり²⁴⁻²⁶⁾, 飯島²⁴⁾ は, LS 病には彼が Letterer 細胞と名付けた細網細胞の増殖がみられることや, 定型的 LS 病は本来骨変化を欠くものであることをあげ, 3 疾患の同一論を否定した. さらに平沢⁷⁾ は, 3 疾患に出現する泡沫細胞が全く異なったものであることや, 病巣部の結合組織の増殖程度の違い, 好酸球の浸潤の程度の違いなどにより, 同様の結論に達している.

本疾患の原因としては, Ohtani¹⁾, Engerbreth-Holm ら¹⁸⁾ の外傷説, Lichtenstein²⁾, 山本²⁹⁾, Fisher ら³⁰⁾ の感染説, Auld³¹⁾ のアレルギー性炎症説, Pliess の寄生虫説などがみられるが, いまだ確実な病因は不明である. 自験例でも, 外傷の既往はいずれもなかった.

性別は、諸家の報告³²⁻³⁴⁾では、4~5:1で男に多いとされているが、われわれの経験した3例ではその2例が女性であった。

好発年齢は、小児~青年で、症例1のように40歳を越えるものは比較的まれであり、Dundon³²⁾、Hartman³³⁾の統計では40歳以上はともに3~4%と少ない。

臨床症状は、局所の腫脹、疼痛が主で^{33,36)}、さらに骨病巣の部位によって、脊髄神経圧迫症状、尿崩症、眼球突出などの症状が随伴してくる。症例1では右骨盤の臼蓋窩に病巣が認められ歩行障害出現の可能性があるため、ただちに⁶⁰Co外照射施行した。

本疾患の口腔症状としては、局所の腫脹、疼痛、歯牙弛緩動揺、脱落、潰瘍形成、口臭、咀嚼障害、排膿、出血など^{3,8-13,33,37-51)}があげられているが、慢性辺縁性歯周炎の症状と類似し、特有の口腔症状はあきらかでなく、また炎症症状を欠いた報告がみられる^{13,37,46,48)}ことは何らかの二次的因子の関与も考えられる。自験例では、しかしすべて有痛性の腫脹を伴っていた。

X線所見では、本疾患に特異的なものはない⁵²⁾。高橋ら⁵²⁾は、骨破壊が骨髄側より遠心性にはじまり、骨皮質は内側から侵蝕されるため菲薄化して骨折像を伴うと述べているが、自験例でもともに骨皮質は菲薄化、破壊され、症例1では顎関節頭部に病的骨折が認められた。

好発部位は、頭蓋骨、大腿骨、骨盤、肋骨、脊椎骨などで、顎骨はSbarbaro³⁵⁾の50例中2例、高橋ら⁵²⁾の43例中4例と比較的まれである。

臨床検査所見では、血沈の亢進、白血球の軽度増加、CRP陽性、血清アルブミンの低下、 γ -グロブリンの増加などが比較的多く報告されている。症例1,2ではほぼ同様の検査結果がみられたが、症例3では局所の炎症症状は最も強かったにもかかわらず、特記すべき検査所見はなく、本疾患に特異な臨床検査所見は見い出せなかった。また、Peracchio³⁸⁾、菅野ら⁵³⁾は、貧血を伴うと述べているが、症例1では初診の5か月前より内科で鉄剤を投与されており、入院後一時鉄剤投与が中断されると急速に貧血が悪化し、Hgb9.8g/dlまで低下した。他の2例も、やや低めであったが著明ではなく、症例1にみられた著明な貧血は、病巣が多発性であったことと関係しているかも知れない。

病理組織学的所見は、平沢ら⁷⁾によれば、肉眼的には黄色調を呈する軟らかい組織で、H-E染色で薄い好酸性に染まり、円形のクロマチンに乏しい核を有する組織球と考えられる細胞が主体を成し、これに多数の成熟好酸球が限局性、あるいはびまん性に混在している。さらにはほとんどの症例で巨細胞が認められ、リンパ球、好中球、形質細胞などの炎症性細胞浸潤も認められる。泡沫細胞も認められる場合があるが、前記したようにHSC病やLS病で認められるものとは異なる。

自験例では、ともに組織球と好酸球を主体としていな

がら、その浸潤の様相にはかなりの差異がみられ、症例1では非常に著明な好酸球の浸潤が認められたのに対し、他の2例では比較的少なく、特に症例2では、むしろ多核巨細胞の著明な浸潤と多数のCharcot-Leiden結晶が目についた。症例3は組織球の異型性が他の2例に比べ著しく強く、一見悪性腫瘍を思わせた。症例3は若年でもあり、今後の十分な経過観察が必要であろう。

骨病変の所見からみた鑑別診断としては、多発性骨髄腫、転移性腫瘍、ユーイング腫瘍、骨肉腫、細網肉腫、骨結核、骨髄炎、骨嚢胞など多数あげることができ、口腔領域ではさらに歯源性腫瘍や高度の慢性辺縁性歯周炎を含める必要がある。

確定診断は、臨床症状、X線所見、臨床検査所見のいずれをとっても決定的なものではなく、病理組織学的所見が唯一の診断法といえる。自験例でも腫瘍を疑っていたが、生検にて確定診断が得られた。

治療法は、放射線療法、外科療法が主体となっている。放射線は、X線^{1,2,3,18,21,27,39,41,45,46,54-56)}、⁶⁰Co^{20,52,53,57)}、電子線^{10,15,58)}のいずれかが用いられているが、効果に差はなく、われわれは⁶⁰Coを用いた。

照射線量については少線量でよいとするものが多いが、明確な基準はない。Darte⁵⁹⁾は、浅表性の病巣では400~600R、より広範で深在性の病巣では900~1,200R程度が必要であると述べ、高橋⁵²⁾は2,000R以上照射しても効果がない場合は治療効果は期待できないとしており、効果の指標として病巣周囲に骨硬化像の発生をみたり、辺縁が不明瞭となり、次いで骨の再生が認められるようになることをあげている。症例1では、⁶⁰Co照射終了後6か月を経過しているが、まだ明確な所見は得られておらず、症例2も同様である。

一方小島ら⁵⁵⁾は、3,000RのX線照射療法をおこない、一度は病巣は治癒したものの、10年後に同部位より肉腫の発生をみた症例を報告しており、自然治癒²¹⁾も期待できる良性疾患であることを考慮すると、今後は放射線療法への適応にはかなりきびしい条件が付加されてくるものと思われ、症例1、症例2ではともに放射線療法を併用しており、長期にわたる経過観察が要求される。

外科的療法としては、掻爬ないし切除であるが、本疾患の場合、掻爬のみでその後再発を見ず治癒する場合も多く、部位的な制約はあるものの、まず考えるべき治療法であろう。

結 語

われわれは、48歳女性の上下顎骨および骨盤、15歳女性、5歳男性の下顎骨に発生し、ともに生検の結果、骨好酸球形肉芽腫の診断を得た症例を経験したので報告した。治療法としては、症例1では、顎骨は掻爬+放射線療法、骨盤部は機能を重視し、放射線療法単独、症例2

では撮肥+放射線療法, 症例3では年齢を考慮し, 撮肥療法単独を施行し, 現在外来通院にて定期的に骨シンチグラム, X線撮影施行し経過観察しているが, 現在までのところ再発および他部位での病巣発現は認められない。

稿を終えるにあたり, 病理組織学的診断をしていただいた, 本学中央検査部副部長病理組織主任桔梗辰三先生に深く感謝いたします。

本論文は, 前主任大谷隆俊教授の在任中に, そのご指導のもとに書かれたものである。

引用文献

- Ohtani, S., et al.: Solitary granuloma of bone, simulating primary neoplasm. *Am J Path* 16: 479 1940.
- Lichtenstein, L., et al.: Eosinophilic granuloma of bone. *Am J Path* 16: 595 1940.
- 大橋 靖, 他: 口腔領域に発生した好酸球肉芽腫の3例. *口外誌* 10: 340 1964.
- 田代英雄, 他: 上下顎骨に発生せる好酸球肉芽腫の1症例. *口科誌* 18: 832 1969.
- 下里常弘, 他: 顎に主症状を有する Histiocytosis X の2症例. *口科誌* 19: 924 1970.
- 北山誠二, 他: 上下顎骨に発生した好酸球肉芽腫と思われる1例. *日口外誌* 17: 147 1971.
- 平沢喜久雄, 他: 骨好酸球性肉芽腫, Hand-Schüller-Christian 病及び Letterer-Siwe 病の病理学的研究, とくにこれら3疾患の異同について. *日本網内系学会誌* 13: 163 1973.
- 後藤正亮, 他: 下顎骨に発生した Eosinophilic granuloma の1症例. *日口外誌* 21: 858 1975.
- 堀田文雄, 他: 下顎関節頭部に発生した Eosinophilic granuloma of bone の1症例. *日口外誌* 21: 859 1975.
- 浅田洗一, 他: 下顎関節突起部好酸球肉芽腫の1例. *日口外誌* 23: 689 1977.
- 斉藤 憲, 他: 上下顎骨および肺に発症した Histiocytosis X の1例. *口科誌* 27: 452 1978.
- 杉村哲男, 他: histiocytosis X の1例について. *日口外誌* 25: 1601 1979.
- 井上靖彦, 他: 下顎骨に発現した好酸球肉芽腫の1症例. *口科誌* 28: 477 1979.
- 佐藤 広, 他: 顎骨に生じた好酸球肉芽腫の2例. *日口外誌* 26: 550 1980.
- 坂元晴彦, 他: 9か月女児の下顎に生じた Histiocytosis X (Eosinophilic granuloma of bone) の1例. *日口外誌* 28: 143 1982.
- Wallgren, A.: Systemic reticuloendothelial granuloma. *Am J Dis Child* 60: 471 1940.
- Farber, S.: The nature of solitary or eosinophilic granuloma of bone. *Am J Path* 17: 625 1941.
- Engerbreth-Holm, J., et al.: Eosinophil granuloma of bone-Schüller-Christian's disease. *Acta Med Scandinav* 118: 292 1944.
- Mallory, T.B.: Pathology: Disease of bone. *New Engl and J Med* 227: 955 1942.
- 松森 茂, 他: いわゆる histiocytosis について——特にその命名に関する疑義について——. *整形外科* 14: 18 1963.
- 石川哲夫, 他: Reticulohistiocytosis の検討——多発性骨 eosinophilic granuloma の自然治癒症を経験して——. *整形外科* 18: 831 1967.
- 村井俊彦, 他: Histiocytosis X について——多発性骨病巣を有する11症例の検討——. *整形外科* 22: 683 1971.
- Lichtenstein, L.: Histiocytosis X (integration of eosinophilic granuloma of bone, "Letterer-Siwe Disease," and "Schüller-Christian Disease," as related manifestations of a single nosologic entity. *AMA Arch Path* 56: 84 1953.
- 飯島宗一, 他: Letterer-Siwe 病, Hand-Schüller-Christian 病, Mycosis fungoides および Reticulosis cutis などの特殊な細網症について. *最新医学* 19: 1774 1964.
- 赤崎兼義, 他: Letterer-Siwe 氏病. *最新医学* 15: 525 1960.
- 赤崎兼義, 他: Letterer-Siwe 氏病. *最新医学* 17: 151 1962.
- 小島 瑞, 他: 細網内皮症. *最新医学* 17: 1054 1962.
- Cline, M.J., et al.: A review and reevaluation of the histiocytic disorders. *Am J Med* 55: 49 1973.
- 山本 浩: 骨穿刺による骨疾患の診断. 殊に好酸球性反応に就いて. *日整会誌* 27: 54 1953.
- Fisher, R.H.: Multiple lesions of bone in Letterer-Siwe Disease. *J Bone Joint Surg* 35A: 445 1953.
- Auld, M.D.: Pathology of eosinophilic granuloma of the lung. *AMA Arch Path* 63: 113 1957.
- Dundon, C.C., et al.: Eosinophilic granuloma of bone. *Radiology* 47: 433 1946.
- Hartman, K.S.: Histiocytosis X; A review of 114 cases with oral involvement. *Oral Surg* 49: 38 1980.
- 高木忠信, 他: エオジン好性細胞骨肉芽腫. *外科* 12: 628 1949.
- Enriquez, P.: Histiocytosis X; A clinical study. *Mayo Clin Proc* 42: 88 1967.
- Sbarbaro, J.L., et al.: Eosinophilic granuloma of bone. *JAMA* 178: 706 1961.
- Becker, M.M.: Eosinophilic granuloma of the mandible. *Oral Surg* 10: 801 1957.
- Peracchio, R.L.: A description of eosinophilic

- granuloma of bone, Hand-Schüller-Christian Disease and Letterer-Siwe Disease. *Oral Surg* 11: 617 1958.
- 39) Blevins, C.: Oral and dental manifestations of Histiocytosis X. *Oral Surg* 12: 473 1959.
 - 40) Shklar, G.: Oral lesion of eosinophilic granuloma. *Oral Surg* 19: 613 1965.
 - 41) Johnson, R.P., et al.: Histiocytosis X. *J Oral Surg* 25: 7 1967.
 - 42) Jones, J.C., et al.: Histiocytosis X. *J Oral Surg* 28: 461 1970.
 - 43) Scott, J., et al.: Histiocytosis X with oral lesions. *J Oral Surg* 30: 748 1972.
 - 44) Sigala, J.L., et al.: Dental involvement in histiocytosis. *Oral Surg* 33: 42 1972.
 - 45) Whitehead, F.I.H.: Histiocytosis, X'. *Br J Oral Surg* 10: 199 1972.
 - 46) Snyder, S.R., et al.: Eosinophilic granuloma of bone. *J Oral Surg* 31: 712 1973.
 - 47) Albers, S.W., et al.: Eosinophilic granuloma of the mandible. *J Oral Surg* 31: 841 1973.
 - 48) Chase, D.C., et al.: Histiocytosis X with jaw involvement. *J Oral Surg* 32: 494 1974.
 - 49) Storrs, J.S.: Bilateral eosinophilic granuloma of the mandible. 41: 93 1976.
 - 50) Kanter, H.M., et al.: Mandibular histiocytosis X and acute lymphoblastic leukemia. *Oral Surg* 42: 221 1976.
 - 51) Lucas, W.J., et al.: Eosinophilic granuloma of the jaws. *J Oral Surg* 39: 597 1981.
 - 52) 高橋睦正, 他: Histiocytosis X のレントゲン診断. *臨床放射線* 15: 641 1970.
 - 53) 菅野 巖, 他: Eosinophilic Granuloma の1症例. *臨床放射線* 15: 307 1970.
 - 54) Sosman, M.C.: Xanthomatosis (Schüller's Disease; Christian's Syndrome) A report of three cases treated with roentgen rays. *Am J Roentgenol* 23: 581 1930.
 - 55) 小島 瑞, 他: 悪性転化した骨の好酸球性肉芽腫の1例. *日本網内系学会会誌* 12: 129 1972.
 - 56) 林 一, 他: 組織学的に下顎骨好酸球肉芽腫と診断され, 後に Hand-Schüller-Christian 病と考えられるに至った1症例. *口科誌* 13: 522 1966.
 - 57) Kieffer, S.A., et al.: Vertebra plana due to Histiocytosis X. *Act Radiol Diagnosis* 8: 241 1969.
 - 58) 藤田 繁, 他: Histiocytosis X (eosinophilic granuloma of bone)——腰部神経叢麻痺を初発症状とし, 骨病巣の発生速度を観察し得た1例——. *小児科診療* 36: 973 1973.
 - 59) Darte, J.M.: Radiation therapy in childhood; Progress in radiation therapy. vol 3, Grune & Stratton, New York, 1965, p 141.