上顎洞内骨腫の1例と文献的考察

山口雅庸・正木日立・矢島安朝・佐々木研一
野間弘康・山崎可夫*・辻 正憲*・井口裕一**
下野正基**

A case of osteoma in maxillary sinus and a review of the literature

Masatsune YAMAGUCHI・Hitachi MASAKI・Yasutomo YAJIMA
Kenichi SASAKI・Hiroyasu NOMA・Yoshio YAMAZAKI*
Masanori TUJI**・Yuichi IGUCHI**・Masaki SIMONO**

Abstract: In this article, we present a case of osteoma which occurred on a 33-year-old female. The chief complaint was pain in the left infraorbital part.

Radiographic and clinical examinations, including the puncture of maxillary sinus, proved the diagnosis as osteoma. Under local anesthesia, the osteoma was enucleated completely. The maxillary sinus was filled by the osteoma. The osteoma was easy to remove, being surrounded by soft tissue.

After the operation, the maxillary sinus was lined with the normal mucous membrane with the exception of the thickened one near the ostium maxillae.

In this area, we recognized a little pus. Pathological diagnosis was osteoma spongiosum. For 3 years following the operation, the patient has been in good condition, and there is no evidence of reoccurrence.

Key word: osteoma, maxillary sinus

緒 言

鼻副鼻腔，特に上顎洞に発生した骨腫についての報告

東京歯科大学口腔外科学教室第1講座
(主任：野間弘康教授)

* 東京歯科大学市川病院耳鼻咽喉科
(主任：山崎可夫教授)

** 東京歯科大学病理学教室第2講座
(主任：山村秀夫教授)

The First Department of Oral and Maxillofacial
Surgery, Tokyo Dental College (Chief: Prof.
Hiroyasu Noma)

* Department of Otorhinolaryngology, Ichikawa
Hospital, Tokyo Dental College (Chief: Prof.
Yoshio Yamazaki)

** Department of Pathology, Tokyo Dental Col-
lege (Chief: Takeo Yamamura)
受付日：昭和60年12月21日

は，比較的少なく，わたくしたちが渉猟しえたものは本邦では34^{1)~31)}例を数えるのみである。しかもそのうち口腔外科が関与した報告は1例²⁾にすぎない。

今回，わたくしたちは，上顎洞内に発生した骨腫の1例を経験したので，その概要を報告するとともに，収集した過去の報告例に若干の考察を試みた。

症 例

患 者：33歳 女性。

初 診：昭和57年5月 〇〇

主 訴：左側眼窩下部の限局性自発痛。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：特記事項なし（外傷既往なし）。

現病歴：昭和56年8月 16部に鈍痛を自覚した。昭和57年5月 〇〇学保存科を受診し，16の根管治療を行ったが症状の緩解は認められなかった。5月 〇〇腔外科に転科し，同時に耳鼻科を受診した。

現 症：顔面部所見；左側眼窩下部から頬部にかけての持続性および放散性鈍痛を認めた。顔面の左右非対称、腫脹などの異常所見は認められなかった。

鼻副鼻腔所見；鼻閉、鼻漏、後鼻漏は認められず、骨髄針による上顎洞内穿刺では骨様抵抗を触知した。

口腔内所見；16根端部周囲の自発痛を認めたが、同部の腫脹や歯牙打診などの症状は見られなかった。

X線写真所見；左上顎洞の全域にわたって、X線不透過像（写真1，2）が見られた。前額断層写真（写真3，4）では、上顎洞内の不透過像は洞壁と一層のX線透過帯により区別されていた。矢状断層写真（写真5）では、不均一なX線透過像が洞内を満ち、洞後壁の一部には骨吸収を思わせる窩状のX線透過像が認められた。鼻腔および他の副鼻腔に異常所見は認められなかった。

臨床診断：上顎洞内骨腫

処 置：昭和57年8月耳鼻科医と口腔外科医とでチームを編成し、局所麻酔下で骨腫摘出を行った。通法に従い、上顎切歯より患側大臼歯部に至る齦頬移行部に粘膜骨膜切開を行い、上顎洞前壁を露出したが、骨面には膨隆や吸収、その他異常所見は認められなかった。骨バーと丸ノミを用いて犬歯窩部骨壁を20×15mmにわたり除去すると、上顎洞内は線維性被膜に包まれた、粗造で不規則な赤色海綿状の骨細片で満たされていた（写真6）。これを洞前方から後方に向かって摘出していくと、洞後壁付近に被膜に覆われた拇指頭大の骨様腫瘍が認められた。前方にある海綿骨様細片部と後方にある骨様腫瘍は全体に、薄い被膜に覆われており、ほぼ上顎洞全域を満たしていた。上顎洞骨壁と骨腫とが骨性に癒

着した部分は無く、摘出は容易であった。腫瘍摘出後の洞内はほぼ健常な洞粘膜で覆われていたが、上顎洞内壁の前下方部には長径約10mmの半球状の骨吸収が認められた（写真7）。自然孔付近では洞粘膜は肥厚し、少量の膿の貯留が認められた。腫瘍摘出後、洞内を洗浄して手術を終了した。

摘出物所見：腫瘍は多数の海綿骨様の粗造な細片と16×15×12mmの凹凸不整な骨様塊状物より成っていた（写真8）。softex写真（写真9）では海綿骨様の細片および塊状物には骨梁構造を思わせるX線不透過性像が見られた。

病理組織診断：海綿状骨腫。多列纖毛上皮に裏打ちされた、線維性結合組織が見られ、同組織は線維化が進み、やや肥厚していた。内部には、多数の混合腺のほか、リンパ球浸潤、出血巣も認められた。比較的明瞭な層板骨質より成る骨梁が大小不規則に存在しており、骨髄腔は細胞成分に乏しい結合組織と脂肪髄となっていた。骨組織の周辺部には骨芽細胞や破骨細胞が散見された（写真10，11）。

経 過：術後の経過は良好で術後11日目に退院した。3年7カ月を経た現在、特に問題はない。

考 察

上顎洞内骨腫に関する本邦報告例は、わたくしたちが渉猟したところでは、1930年から1983年までに自験例を含め、34例^{1)~31)}（表1）があり、今回わたくしたちはこれらの考察を試みた。

骨腫は顔面頭蓋骨に好発するが、鼻副鼻腔骨腫ではその報告が少ない。本腫瘍は発育が緩慢で急性症状を欠くことが多く、炎症などを伴わない限り、見過ごされることが多い。炎症を伴う場合も単なる副鼻腔炎単独症例と診断され、骨腫の存在が見逃されることもある。したがって、実際には、報告例数よりも本症は多いものと思われる。このことは副鼻腔炎の臨床診断の下に手術が行なわれ、偶然本腫瘍が発見されることから推察される。

発生については、斎藤²²⁾は以下のように述べている。まず形態的な観点から3説がある。

- 1) 軟骨性説 (Arnold)：胎生期軟骨残遺が骨腫の発生原因である、とする説。
- 2) 胎生期骨膜萌芽説 (Bornhaupt³⁴⁾)：胎生期に洞骨膜中に骨組織に成りうる結合組織が迷入し、何らかの誘因により、異化的に骨が発生する、という説。

表 2 上顎洞内骨腫の外傷既往別分類

外傷既往 有	外傷既往 無	未記載
3	15	16

表 3 上顎洞内骨腫の性別分類

男 性	女 性	未記載
15	14	5

表 4 上顎洞内骨腫の年齢別分類

年齢 (歳)	0～20	21～30	31～40	41～50	51～60	61～70	不 明	総 数
例 数	18	4	2	2	3	1	4	34

表

	報告者	報告年	年 齢 (歳)	性	臨 床 診 断	自覚から受 診までの期 間 (年)	主 訴	外 傷 既 往	局 所	
									顔 面	口 腔
1	木村	1929	20	M	上顎洞蓄膿症 鼻中隔彎曲症					
2	増田	1930	20	F	上顎洞蓄膿症	1年2か月	膿性鼻漏	無し		異常所見 無し
3	岡	1931	18	F		7	鼻閉 鼻漏	無し	頬部腫脹	口蓋腫脹
4	岡	1931	14	M		3	鼻閉 頬部腫脹	無し	頬部腫脹	異常所見 無し
5	今井	1933			上顎洞骨腫					
6	松山	1934			蓄膿症					
7	喜多島	1934	20	F						
8	石川	1934			慢性上顎洞蓄膿症					
9	高田	1936	14		上顎洞骨腫	2	頬部腫脹			口蓋軽度 膨隆
10	小西ら	1937	16	M	慢性上顎洞炎	4～8	鼻閉, 頭 痛 膿性鼻漏	無し	異常所見 無し	異常所見 無し
11	斎藤	1937	20	M		5か月	頬部無痛 性腫脹	無し	犬歯窩部 腫脹	異常所見 無し
12	岡本	1942	18	M	上顎骨骨腫	9	頬部腫脹	有り	腫脹	
13	三浦	1950	36	F	上顎洞骨腫	2	頬部腫脹	無し	頬部腫脹	12-7部 歯齦膨隆
14	三部ら	1952	15	F	上顎洞腫瘤	1か月	頬部腫脹	有り	頬部の疼 痛・腫脹・ 灼熱感	口蓋腫脹 粘膜発赤
15	三部ら	1952	20	M	上顎骨腫		頬部腫脹		頬部腫脹	異常所見 無し
16	市原	1952	7歳 6か月	F		3	頬部膨隆	無し	頬部膨隆	異常所見 無し
17	野坂ら	1953	7歳 8か月	M		5	頬部腫脹	無し	頬部腫脹	上顎歯槽 口蓋膨隆

1

症 状		手 術 所 見				摘 出 物 所 見			病理組織 診 断
鼻	眼	周囲骨との 関連	粘膜の性状	骨欠損	浸出液	重量	大 き さ	被 膜	
						6.3 g	2.4×3.3× 1.7 cm		海綿状骨腫
膿性鼻漏，下甲 介肥厚 鼻中隔彎曲，中 甲介浮腫状腫脹	異常所見 無し		浮腫状		膿		洞内充滿	粘膜	骨腫
鼻閉，鼻漏 痼形成									骨線維腫
鼻閉，下甲介肥 大 鼻中隔の反対側 への彎曲							上顎洞の全部 歯槽突起に 進む		骨腫
								洞粘膜により 完全被覆	
		洞内に遊 離				36 g			遊離性 象牙様骨腫
		一側は粘膜 内に包埋， 他側は全く 遊離						一側は粘膜 に包埋，一 部は粘膜よ り露出	
鼻腔に膨隆	眼球軽度 突出 粘膜に著 明炎症						洞は骨腫に より閉塞		海綿状骨腫
中鼻道に多量の 膿，中甲介鼻茸 状肥大	眼球突出	洞上壁と 癒着	線維状に肥 厚		少量の 粘液	18 g	洞内充滿 2×1×1 cm 1×0.3× 0.3 cm	顳毛上皮 で被われ る・円形 細胞・粘 液腺あり	骨腫
鼻腔底膨隆によ る下鼻道狭窄							洞内充滿		海綿様骨腫
									海綿様骨腫
上顎洞試験的穿刺 により軟骨様抵抗	異常所見						洞内充滿		骨腫
鼻腔側壁膨隆	異常所見 無し	血液が充 満，洞壁は 海綿状骨		口蓋， 鼻腔側に 指頭大					海綿状骨腫
下甲介肥厚		洞壁は赤 色骨髓					洞内充滿	線維性骨 膜	海綿様骨腫
異常所見無し	異常所見 無し	扁平な膨 隆	線維性 鼻茸様			10 g	上方に上顎 洞が一部有 る		海綿様骨腫
下甲介腫脹									海綿様骨腫

表

	報告者	報告年	年 齢 (歳)	性	臨 床 診 断	自覚から受 診までの期 間 (年)	主 訴	外 傷 既 往	局 所	
									顔 面	口 腔
18	友田	1953	25	M	上顎洞蓄膿症					
19	富田ら	1954	13	F	上顎骨骨腫	6 か月	頬部腫脹		頬部腫脹	硬口蓋, 上 顎歯齦腫脹
20	児玉ら	1955	60	M	上顎洞骨腫	48	顔面腫脹 嗄声	無し	頬部の腫 脹 知覚鈍麻	上顎歯齦, 口蓋膨隆
21	安田	1955	20	M			鼻閉, 鼻漏 頭重感			
22	米田ら	1959	28	F	併合性副鼻腔炎	2〜3 (2 か月前より 増悪)	頭痛	無し		異常所見 無し
23	田中ら	1959	20	F	慢性上顎洞炎 篩骨蜂窩炎	5〜6	鼻閉・鼻漏 頭重	無し	異常所見 無し	
24	山中ら	1965	52	M	骨腫	3	頬部腫脹		頬部腫脹	
25	川出ら	1965	18	F	上顎洞内骨腫		鼻閉 頭痛			
26	中野ら	1966	25	M	上顎骨骨腫・慢性 合併性副鼻腔炎	1 年 9 か月	鼻閉・頬部 の腫 脹, 疼痛	無し	頬部腫脹 圧痛	異常所見 無し
27	高川	1968	16	M		2	頬部腫脹	有り	頬部腫脹	
28	池田ら	1978	42	M	慢性副鼻腔炎		鼻閉 鼻漏			
29	河嶋ら	1979			上顎洞内骨増殖と 結石様塊				自覚症状 無し	自覚症状 無し
30	新井	1981	42	F	骨腫 (篩骨洞・蝶 形骨洞・上顎洞)		X-ray で 偶然発見			
31	坂本ら	1981	25	F	transantral odontoma	10〜12	頬部・歯 肉腫脹	無し	頬部腫脹	
32	本間ら	1982	56	M		2	口腔上顎 洞癭			口腔上顎 洞癭より 排膿
33	自験例	1983	33	F	上顎洞内骨腫	9 か月	頬部疼痛	無し	頬部疼痛	歯痛
34	河原田ら	1983	62	F	ソフトタイプ骨腫 悪性腫瘍疑診					

1 (つづき)

症 状		手 術 所 見				摘 出 物 所 見			病理組織 診 断
鼻	眼	周囲骨との 関連	粘膜の性状	骨欠損	浸出液	重量	大 き さ	被 膜	
			浮腫		膿		拇指頭大, 数個の骨粒	洞壁密着 部に骨膜	骨腫
									海綿状骨腫
鼻腔にX-ray陰影・下甲介, 鈎状突起, 下鼻道側壁が圧迫膨隆	異常所見無し								
上顎洞に膿						1.2 g 0.3 g		洞粘膜	
中鼻道に膿	異常所見無し						洞内充滿		骨および類骨組織より成る骨腫
下甲介著明腫大 中鼻道に膿	異常所見無し	自然孔部内壁に強く癒着	肥厚著明, 粘膜中の血管壁の化骨		分泌物		拇指頭大よりやや大	洞粘膜	海綿状骨腫
			洞粘膜は認められない			105 g	7×5×8 cm		osteoid osteoma
鼻閉	異常所見無し	有茎性, 茎部は洞下壁から, 齒槽突起上	中等度炎症像, 肥厚						海綿様骨腫
膿, 上・中鼻道閉塞	異常所見無し	境界不明瞭	浮腫, ポリープ状		膿		洞内充滿		海綿様骨腫
異常所見無し							洞内充滿		osteoplastic osteoma
鼻閉 鼻漏			浮腫, 高度炎症所見				洞内 2/3 は腫瘍		海綿様骨腫
自覚症状無し	自覚症状無し	洞内に遊離したもの, 粘膜内に埋没したもの							骨組織
	眼窩に大きく存在するも症状無し						4×5×6 cm		
異常所見無し	異常所見無し					70 g	4×4×4 cm	一部は洞粘膜	骨腫
鼻閉, 後鼻漏		犬齒窩部より洞内に突出			膿		2×2×2.5 cm		海綿状骨腫
異常所見無し	異常所見無し	洞内に遊離	異常所見無し	壁に長径10 mmの骨欠損	膿		16×15×12 mm その他細片多数有り	多列纖毛上皮	海綿状骨腫
鼻閉 嗅覚減退			肥厚						

表 5 上顎洞内骨腫の主訴別分類

頬部・上顎 歯齦腫脹	鼻 症 状	そ の 他	未 記 載
15	11	7	8

表 6 上顎洞内骨腫の自覚から受診までの期間による分類

1 年未満	1 年から 5 年未満	5 年から 10 年未満	10 年から 20 年未満	20 年以上	未記載
4	10	5	1	1	13

表 7 上顎洞内骨腫の局所症状による分類

部 位	鼻	顔 面	口 腔	眼
症状 有	19	15	8	3
症状 無	6	3	9	13
未 記 載	9	16	17	18

3) 粘膜萌芽説 (Cloquet) : 発生母地が洞粘膜である, とする説などである. このうち, Arnold の説は骨腫の多くに軟骨を証明しないことからこれを否定するものが多い.

次に因果的観点から外傷や炎症が誘因となって発症すると主張するものもある. すなわち, 外傷や炎症により, 造骨機転の亢進が生じるというものである. しかし, 興味深いことにわたしたちの調査では, 外傷あるいは打撲の既往のある症例はわずか 3 例であった (表 2). 第 1 例は 15 歳で, バスケットボールで頬部に打撲を受けたものであり, 1 か月後に発症している. その期間は非常に短い報告者¹⁶⁾はこれを誘因としている. 第 2 例は 18 歳で, バットで頬部を打撲したものであり, 10 年後に発症している²¹⁾. 第 3 例は 16 歳で, スキーで頬部を打撲し, 2 年後に骨腫の診断を受けたものである²⁵⁾. 外傷の既往がないものが大半を占めることから, 誘因として外傷は考えにくい. 白岩, 北村も外傷無関係例があり, 外傷は原因として疑いがあると述べている³³⁾. 炎症に関してはこれが誘因として働いたものか, あるいは骨腫発生の結果, 二次的に発症がみられたのか, 不明である.

性別では, 男性 15 例, 女性 14 例, 不明または未記載が 5 例であり, 特に差はない (表 3).

年齢別では最若年齢が 7 歳 6 か月であり, 最高年齢が 62 歳である. そのうち 20 歳以下のものが総数 34 例のうち 18 例を占め (表 4), 圧倒的に多い. これはこの時期に

表 8 副鼻腔炎症状

有	無	未記載
14	13	7

表 9 上顎洞内骨腫の術前臨床診断

骨 腫	副鼻腔炎	その他	未記載
14	9	2	9

表 10 上顎洞内骨腫と洞骨壁との関連

周囲骨より 遊離	周囲骨と 連絡	未記載
4	9	22

表 11 上顎洞内骨腫の上顎洞内に占める大きさによる分類

洞内を充満	洞内の一部	未記載
10	9	15

表 12 上顎洞内骨腫の被膜による分類

被 膜 あり		未 記 載
洞粘膜	骨 膜	24
8	2	

骨の成長が盛んであることが骨腫の発生に関与していると思われる.

主訴として最も多いのが頬部腫脹であり, 口腔内に腫脹が発現する例も一部ある. 次に多いのが鼻症状である (表 5).

症状自覚から受診までの期間はさまざまであり, 最短は 15 歳例¹⁶⁾の 1 か月から最長は 60 歳例¹²⁾の 48 年であった (表 6). このように長期にわたった理由は経過が穏やかで強い疼痛などを伴うことが少なかったためであろう.

自他覚症状には合併する副鼻腔炎や, 骨腫の発育による圧迫に伴う腫脹, 疼痛 (ただし, 一定以上にならないと発現しない) がある. わたしたちの調査によれば, 表 7 に示すように副鼻腔炎の合併が多く, 症状としては鼻閉や鼻漏などの鼻症状が最も多く, ついで頬部腫脹が

表 13 上顎洞内骨腫の病理組織診断による分類

海綿状(様)骨腫	骨腫	象牙様骨腫	osteoid osteoma	osteoplastic osteoma	骨線維腫	骨組織	未記載
16	6	1	1	1	1	1	7

多い。口腔症状は比較的少なく、眼症状の場合と同様に洞内骨腫が大きくなってから発現することが多く、これが歯科や口腔外科を受診する症例が少ない理由であろう。

術前に副鼻腔炎症状の見られたものは表8に示すように14例である。さらに術前に炎症状の見られなかった症例でも手術時に炎症性の上顎洞粘膜肥厚が認められたものが2例ある^{6),8)}。わたくしたちの症例でも、鼻症状は特になかったが、手術所見で少量の膿汁が上顎洞内に見られた。

術前に臨床的に骨腫と診断されたものはわずかに14例であり、副鼻腔炎と診断されたものは9例である。上顎洞内骨腫は副鼻腔炎の手術時または検査時に偶然発見されることもある(表9)。これは副鼻腔に発生する骨腫が比較的まれであり、しかも副鼻腔炎を合併しやすいことによると思われる。

手術所見から上顎洞内骨腫と周囲骨壁との関係(表10)を考察すると、わたくしたちの例は既存の骨から遊離する、いわゆる傍骨性骨腫であった。これは周辺性または中心性骨腫にくらべ発生頻度は少ない。副鼻腔骨腫においては有茎性または広基性に骨壁に付着していて、既存の骨組織との連続部分が認められるものが多い。骨腫の遊離は有茎性の場合(1)茎部への破骨細胞の作用による骨腫と洞骨壁との分離、(2)併存する副鼻腔炎による炎症性組織破壊の2点が考えられる。表10に示すように、骨腫が周囲骨から遊離しているものが4例あったが、わたくしたちの例も含め、2例が上顎洞炎を併発していた。

骨腫の大きさは、表11に示すように洞内を充満するものが10例あり、わたくしたちの1例も含まれる。重量においては山中ら²⁹⁾の105gが最大である。

骨腫の被膜について、笹木³²⁾は、はじめは鼻腔や副鼻腔の内壁から発生した洞粘膜により被われているが、増大すれば被覆粘膜の萎縮をきたし、洞壁と骨腫の二次的癒着を起こす、と述べている。骨腫の被膜については10例に記載があり、うち8例は洞粘膜、2例が骨膜であった。被膜のないものが1例¹⁵⁾あるが、これも一部分であり、完全に露出していたわけではない(表12)。

病理組織学的分類では緻密質骨腫、海綿状骨腫および混合型に分類されるが、表13に示すように、今回の調査では海綿状骨腫が最も多く硬性骨腫は象牙様骨腫として1例¹⁰⁾が存在していた。わたくしたちの症例では骨腫が

細片となった部分があった。これは上顎洞の炎症の影響で骨腫の一部が吸収され、細片状となったものかもしれないし、粘膜中で多発的に発生したものであるのかもしれない。いずれであるかは不明である

結 論

33歳、女性の上顎洞内海綿状骨腫の1例を経験し、摘出手術を行った。骨腫は上顎洞内をほぼ充満し、周囲の骨壁からは、遊離していた。病理組織診断は海綿状骨腫だった。本邦で報告された上顎洞内骨腫34例の文献的考察を行った。

引 用 文 献

1) 新井邦夫：篩骨洞・蝶形骨洞・上顎洞を充満する副鼻腔巨大骨腫の1症例(抄)。日耳鼻会報 84: 542 1981.

2) 本間義章、岡野昌治、他：上顎洞内骨腫の1例(抄)。日口外誌 28: 2147 1982.

3) 市原正雄：左上顎骨腫の1例。耳鼻咽喉 24: 260-262 1952.

4) 池田美恵子、河島文幸、他：上顎洞内骨腫の一例(抄)。日耳鼻会報 81: 1490 1978.

5) 今井龍雄：上顎竇骨腫(抄)。大日耳鼻会報 39: 178 1933.

6) 川出 薫、気賀沢昭三、他：上顎洞骨腫症例(抄)。日耳鼻会報 68: 561 1965.

7) 河嶋 寛、阿部 隆：上顎洞内骨増殖と結石様塊の一例(抄)。日耳鼻会報 82: 105 1979.

8) 河原田和夫、飯塚 譲：未発育な片側上顎洞での感染(第一報)―上顎洞骨腫の場合―(抄)。日耳鼻会報 86: 704-705 1983.

9) 木村来瀬次：上顎骨骨腫標本供覧(抄)。大日耳鼻会報 35: 524 1929.

10) 喜多島恒丸：副鼻腔内＝遊離セル巨大骨腫ノ一例(抄)。大日耳鼻会報 40: 330 1934.

11) 小林正平：上顎骨骨腫の一例(抄)。大日耳鼻会報 32: 930 1926.

12) 児玉実光、衣川 拓：上顎洞骨腫症例。耳鼻咽喉 27: 491-493 1955.

13) 小西儀一、宮原 林：上顎竇多発性骨腫＝就テ附鼻腔並ニ副鼻腔骨腫ノ文献的考察。大日耳鼻会報 43: 170-175 1937.

14) 増田信一郎：副鼻腔骨腫＝就テ。耳鼻咽喉 3:

85

- 927-937 1930.
- 15) 松山俊二：慢性上顎竇炎ヲ併発セル竇内骨ニ就テ（抄）. 大日耳鼻会報 40: 329 1934.
 - 16) 三部重喜, 佐竹 泰, 他：上顎洞骨腫の2症例について. 耳鼻臨 45: 461-463 1952.
 - 17) 三浦真一：上顎洞骨腫の1例. 耳鼻咽喉 22: 264-266 1950.
 - 18) 中野富夫, 浅野忠之, 他：上顎洞および鼻腔内骨腫症例. 交通医学 19: 486-489 1966.
 - 19) 野坂保次, 金子里春：最若年者に見られた上顎洞骨腫症例（抄）. 日耳鼻会報 56: 761 1953.
 - 20) 岡 三郎：上顎竇骨纖維腫ノ二例（抄）. 大日耳鼻会報 37: 1449-1450 1931.
 - 21) 岡本 繁：上顎骨々腫1手術治験例（抄）. 岡山医学会誌 54: 573 1932.
 - 22) 斎藤良三：上顎竇骨腫ノ一例. 大阪日赤医学 1: 71-79 1937.
 - 23) 坂本綾子, 宇佐神正海, 他：歯牙腫と誤った上顎洞骨腫の1例（抄）. 日耳鼻会報 84: 543 1981.
 - 24) 高田 士：上顎竇骨腫ノ一例（抄）. 熊本医学会誌 12: 2350-2351 1936.
 - 25) 高川 亘：上顎洞骨腫の1例（抄）. 室蘭製鉄病院誌 9: 136 1968.
 - 26) 田中憲三, 広瀬正雄, 他：上顎洞内骨腫の1例. 耳鼻展望 2: 179-180 1959.
 - 27) 富田龍男, 黒田夕美子, 他：上顎骨腫の1例（抄）. 日耳鼻会報 57: 105 1954.
 - 28) 友田洋一：上顎洞の骨腫症例（抄）. 日耳鼻会報 56: 861 1953.
 - 29) 山中泰輝, 小林康明, 他：巨大なる上顎洞骨腫症例（抄）. 耳鼻臨 58: 417 1965.
 - 30) 安田 等：上顎洞内に発生した骨腫（抄）. 日耳鼻会報 58: 1348-1349 1955.
 - 31) 米田清爾, 辻川 修：副鼻腔骨腫症例. 耳鼻臨 52: 1331-1335 1959.
 - 32) 笹木 実：日本耳鼻咽喉科全書. 第2巻 第4冊, 金原出版, 東京・京都, 1955, 129-143頁
 - 33) 後藤敏郎：耳鼻咽喉科学. 第2版, 医学書院, 東京, 1975, 1120-1121頁
 - 34) Bornhaupt T.: Ein Fall von linksseitig Stirnhöhlen Osteom. Arch Klin Chir 26: 589-643 1881

写真説明

- 写真1 初診時の後頭上顎位のX線写真. 左側上顎洞全域に不透過像が見られた.
- 写真2 初診時の側位のX線写真. 骨髓針を用いて試験的穿刺を行った.
- 写真3 初診時の前額断断層写真. 上顎洞内壁に骨吸収を思わせるX線透過像が見られた（→）.
- 写真4 初診時の前額断断層写真. 上顎洞壁と洞内のX線不透過部との間には一層のX線透過像が見られた.
- 写真5 初診時の左側矢状断断層写真. 上顎洞後壁に骨吸収を思わせるX線透過像が見られた.
- 写真6 骨腫摘出の術中写真. 上顎洞内は骨細片とこれを包む被膜で充満していた.
- 写真7 骨腫摘出後の上顎洞. 梨状口外縁には長径的 10 mm の骨欠損部が認められた（→）.
- 写真8 骨腫の摘出物写真. 16×15×12 mm の骨様塊状物と多数の海绵骨様細片が認められた.
- 写真9 摘出物 softex 写真. 骨梁様構造が認められた.
- 写真10 摘出物の病理組織像. 弱拡大
- 写真11 摘出物の病理組織像. 中拡大