舌に発生した脂肪腫例

小林 大輔・木田 亮紀・小川 益・川本 彩子
山内 由紀・遠藤 壮平・杉谷 雅彦

A Case of Tongue Lipoma

Daisuke Kobayashi, Akinori Kida, Susumu Ogawa, Ayako Kawamoto,
Yuki Yamauchi, Sohei Endo and Masahiko Sugitani

(Nihon University)

Lipoma can arise in any portion in the body where fat tissue is exist. However, lipoma in the oral cavity is rare and reported to occur only in 2~5% of benign tumor in the oral cavity in Japan. We treated a 66-year-old female with a lipoma of the tongue. Oral examination revealed a 27×23 mm mass on the left edge of the tongue. The mass was firm on palpation. A T1 weighted axial MR image clearly showed a hyperintense mass with a small area of isointensity. The tumor was excised under general anesthesia. It was encapsulated and measured 50×30×25 mm in size. The histopathologic diagnosis was lipoma with muscle components. A review of the Japanese literature showed 55 cases of lipoma of the tongue.

Key words : tongue, lipoma , MR image

はじめに

脂肪腫は、脂肪細胞由来の良性腫瘍で全身に発生するが、口腔良性腫瘍のうち脂肪腫は比較的まれとされている¹⁾。最も多い発生部位は頬部であり、次いで舌である²⁾。今回われわれは、舌の左側縁に発生した脂肪腫の1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：66歳、女性。

主訴：舌の腫脹。

現病歴：平成10年4月7日高血圧の治療で近医内科を受診した際に舌左側縁の腫瘍を指摘され、治療のため4月8日当科を紹介され受診した。舌腫瘍に関する自覚症状はなかった。

既往歴：高血圧（+）、高脂血症（+）、19歳時に虫垂炎手術施行。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：初診時、舌の左側縁の後方3分の1の部

位に27×23mmの大きさ、弾性軟の腫瘍を認めた（図1）。このほか耳鼻咽喉、頸部に異常所見は認められなかった。

臨床検査所見：血液一般、尿検査、心電図に異常はなかった。血清生化学検査でFe135（70～130μg/dl）、UIBC315（90～250μg/dl）と異常を認めたほかには異常はなかった。

画像検査：造影CTで、境界明瞭な内部は大部分が低濃度、一部不規則な等濃度の腫瘍を認めた。MRI T1強調画像で腫瘍は境界明瞭、内部は大部分が高信号、一部に筋層と等信号を示す腫瘍を認めた（図2）。T2強調画像、Gd造影でもT1強調画像と同じ所見であった。

細胞診所見：クラスI。

治療および経過：触診所見、画像所見から脂肪腫を疑い、平成10年6月9日、全身麻酔下に腫瘍摘出術を行った。腫瘍は薄い被膜に覆われ、周囲組織との癒着はなく被膜外で周囲組織から剥離摘出した。摘出された腫瘍は、重量が16g、大きさは50×30×25mm、断面では黄色

図 1 初診時所見

舌の左側縁の後方3分の1の部位に27×23mmの大きさで弾性軟の腫瘤を認める(⇒)。

の腫瘤実質内に薄い筋層と思われる組織が走行していた(図3)。石灰化、出血、壊死などの所見は認めなかった。病理組織学的に、腫瘤は成熟した脂肪細胞の増殖からなり、内部に横紋筋線維束の小結節が散在性に認められ、筋肉内脂肪腫と考えられる組織像を示していた。悪性所見は認められなかった(図4)。術後経過は良好で、再発は認められていない。

考 察

脂肪腫は、良性軟部腫瘍のなかで最も多いものの一つである。遠城寺ら³⁾は、全身の良性軟部腫瘍のうち脂肪腫が20%を占め、そのうち頭頸部に発生するのは22%であり、また、頭頸部良性腫瘍のなかで脂肪腫の占める割合は20%(360/1804)と報告している。

口腔内脂肪腫の発生部位は、欧米では Hatziotis⁴⁾ は頬粘膜下が最も多く、次に舌が20%(28/143)であったと報告している。本邦でも頬粘膜下が最も多いが、その他の部位についての発生頻度順位は報告によりさまざまである。発生要因は、先天性内因、遺伝的素因、内分泌失調、脂質代謝障害、持続性刺激、基礎疾患に高脂血症、アルコール飲酒歴、肝疾患、糖尿病、高尿酸血症を持っている人に合併するという報告があるが、発生機序の多くは不明であり⁵⁾、本例では高脂血症を合併しクロフィプレートを内服していたが、本症との関連性は不明であった。

今回、本邦で報告された舌脂肪腫について検索すると、1963年の小川⁶⁾の報告から1997年までの35年間に55例報告されていた。今回、自験例を除くそれら55症例^{1)5)~49)}について検討した(表1)。発表診療科は、口腔外科が最も多く、耳鼻咽喉科からの報告は6例しか認

図 2 画像所見

左：造影 CT で境界明瞭な腫瘤の内部は大部分が低濃度、一部不規則な等濃度の腫瘤を認める(⇒)。

右：MRI T1 強調画像で腫瘤は境界明瞭、内部は大部分が高信号、一部に筋層と等信号を示す腫瘤を認める(⇒)。

図3 摘出された腫瘍
断面は黄色の腫瘍実質内に筋層と思われる組織が走行している(→)。

められなかった。年齢は、50～70歳代に多く今回の症例もこのなかに含まれていた(図5)。性別では男性39例、女性16例であり男性に多かった。症状は、舌腫脹26例、無症状4例、義歯不適合2例、接触痛、構音障害が各1例ずつ認められ、舌の腫脹が最も多く約半数にみられた。われわれの症例も舌の腫脹であった。腫瘍の大きさについては、われわれの症例は50mm台であったので比較的大きい腫瘍であったと思われる。今回の調査では、腫瘍が比較的大きいものや腫瘍が同側に2個できている症例に構音障害、義歯不適合、舌の嚙癖のような症状が認められたが、われわれの症例には認められなかった。

脂肪腫の組織型についてはさまざまな分類があるが、Shuman⁵⁰⁾は、成熟した脂肪細胞の増殖であるものを単純性脂肪腫、そして成熟した脂肪細胞の増殖のなかに他の

図4 HE染色(ルーペ像)
成熟した脂肪細胞の増殖からなり、内部に横紋筋線維束の小結節が散在性に認められ(→)、筋肉内脂肪腫と考えられる組織像を示す。悪性所見は認められなかった。

図5 本邦における舌脂肪腫55症例の年齢分布

成分が混在している場合、その成分により線維性、脈管性、筋肉性、良性間葉細胞性、骨髄性脂肪腫と分類している。脂肪腫の起源が間葉系細胞であるため、他の間葉系成分が混在するものと思われる。筋肉性脂肪腫の病理組織学的所見は、脂肪組織が筋肉組織に浸潤しており、その脂肪組織のなかにはさまざまな程度の萎縮を示す筋線維がある。また脂肪組織は、脂肪芽細胞や異型のある核は認められない成熟した脂肪細胞からなる⁵¹⁾。われわれの症例の脂肪腫は、被膜に覆われ、成熟した脂肪細胞の増生からなり、内部に筋肉組織がみられた。上記分類に当てはめると筋肉性脂肪腫に相当すると思われる。今回の報告文献の検索では単純性が最も多く、筋肉性は8例であった(図6)。筋肉性のなかには、浸潤性または筋肉内と書かれているものもあったが、Shumanの分類⁵⁰⁾に従って筋肉性に含めた。

治療後の経過は、再発なし18例、摘出せず経過観察1例、死亡1例(死因は肝臓癌と腎不全)、その他1例、記載なし34例である。経過観察期間が短く確実なことはいえないが、予後は良好と思われる。

画像診断は、CT、MRIが有効である。大辻ら⁵²⁾、松本

図6 本邦における舌脂肪腫55症例の組織型

表 1 自験例を除く 1963 ~ 1997 年の 35 年間に本邦において報告された舌脂肪腫 55 症例

発表年	年齢	性	発表診療科	発生部位	大きさ	症状	組織	転帰
1963 ⁶⁾	67	男	耳鼻科	多発	鶏卵大	記載なし	単純性	記載なし
1964 ⁷⁾	23	女	記載なし	下面	鶏卵大	記載なし	単純性	記載なし
1965 ⁸⁾	0. 2	女	耳鼻科	中央	大豆大	記載なし	脈管性	記載なし
	75	男	耳鼻科	多発	大豆大	記載なし	単純性	記載なし
1975 ⁹⁾	65	男	耳鼻科	記載なし	記載なし	記載なし	単純性	記載なし
1975 ¹⁰⁾	72	男	記載なし	下面	小豆大	記載なし	単純性	記載なし
1976 ¹¹⁾	40	女	口腔外科	尖部	小豆大	記載なし	記載なし	記載なし
1977 ¹²⁾	77	男	記載なし	側縁	小豆大	記載なし	単純性	記載なし
1977 ¹³⁾	4	男	記載なし	多発	大豆大	記載なし	単純性	記載なし
1979 ¹¹⁾	80	男	口腔外科	側縁	20 mm 台	記載なし	記載なし	記載なし
1980 ¹⁴⁾	50	男	口腔外科	側縁	20 mm 台	舌腫脹	単純性	なし
1981 ¹⁾	56	女	耳鼻科	下面	30 mm 台	記載なし	単純性	記載なし
1981 ¹⁵⁾	0. 5	女	記載なし	多発	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし
1982 ¹⁶⁾	72	男	耳鼻科	多発	小豆大	舌腫脹	記載なし	経過観察
1982 ¹⁷⁾	62	男	口腔外科	側縁	10 mm 台	舌腫脹	単純性	記載なし
1985 ¹⁸⁾	69	男	口腔外科	側縁	20 mm 台	無症状	記載なし	なし
1985 ¹⁹⁾	73	男	口腔外科	側縁	小豆大	記載なし	記載なし	記載なし
	69	男	記載なし	多発	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし
1985 ²⁰⁾	54	男	記載なし	多発	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし
1986 ²¹⁾	65	男	記載なし	多発	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし
1988 ²²⁾	71	男	記載なし	多発	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし
1988 ²³⁾	56	女	口腔外科	下面	10 mm 台	舌腫脹	筋肉性	なし
1989 ²⁴⁾	63	男	記載なし	多発	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし
1989 ²⁵⁾	1. 2	女	口腔外科	不明	小豆大	記載なし	線維性	記載なし
	33	女	口腔外科	不明	10 mm 台	記載なし	単純性	記載なし
	66	女	口腔外科	不明	10 mm 未満	記載なし	単純性	記載なし
1989 ²⁶⁾	63	女	口腔外科	側縁	20 mm 台	舌腫脹	その他	記載なし
1989 ²⁷⁾	58	女	口腔外科	側縁	記載なし	舌腫脹	筋肉性	なし
1989 ²⁸⁾	67	男	口腔外科	多発	大豆大	舌腫脹	筋肉性	なし
1990 ²⁹⁾	58	男	口腔外科	側縁	10 mm 台	舌腫脹	線維性	記載なし
1991 ³⁰⁾	55	男	口腔外科	側縁	10 mm 未満	舌腫脹	筋肉性	なし
1991 ³¹⁾	75	男	口腔外科	側縁	20 mm 台	上下顎義歯不適合	単純性	なし
1993 ³²⁾	82	男	口腔外科	側縁	10 mm 台	接触痛	単純性	記載なし
	70	男	口腔外科	多発	20 mm 台	舌腫脹	単純性	記載なし
	0. 7	女	口腔外科	多発	10 mm 未満	舌腫脹	線維性	記載なし
	0. 4	男	口腔外科	中央	10 mm 台	舌腫脹	脈管性	記載なし
1993 ³³⁾	64	男	口腔外科	多発	10 mm 未満	上下顎義歯不適合	その他	記載なし
	67	男	口腔外科	多発	30 mm 台	その他	単純性	死亡
1993 ³⁴⁾	56	男	口腔外科	側縁	記載なし	舌腫脹	筋肉性	なし
1993 ³⁵⁾	65	男	口腔外科	多発	記載なし	舌腫脹	筋肉性	記載なし
1993 ³⁶⁾	71	男	形成外科	側縁	10 mm 台	舌腫脹	線維性	記載なし
1994 ³⁷⁾	64	男	口腔外科	多発	記載なし	舌腫脹	単純性	なし
1994 ³⁸⁾	69	男	口腔外科	側縁	10 mm 台	無症状	単純性	なし
	42	男	口腔外科	側縁	10 mm 未満	無症状	単純性	記載なし
1994 ³⁹⁾	65	男	口腔外科	側縁	10 mm 台	舌腫脹	その他	なし
1995 ⁴⁰⁾	79	女	歯科	側縁	記載なし	舌腫脹	単純性	記載なし
1996 ⁴¹⁾	0. 6	女	口腔外科	下面	記載なし	舌腫脹	単純性	なし
1996 ⁴²⁾	70	男	皮膚科	不明	小豆大	舌腫脹	筋肉性	その他
1997 ⁴³⁾	62	女	口腔外科	下面	20 mm 台	舌腫脹	単純性	なし
1997 ⁴⁴⁾	1. 9	女	口腔外科	中央	10 mm 未満	無症状	脈管性	なし
1997 ⁴⁵⁾	63	男	皮膚科	多発	10 mm 台	舌腫脹	単純性	なし
1997 ⁴⁶⁾	81	男	口腔外科	側縁	10 mm 台	舌腫脹	単純性	なし
1997 ⁴⁷⁾	63	男	口腔外科	多発	小腫瘍	舌腫脹・構音障害	単純性	記載なし
1997 ⁴⁸⁾	75	男	口腔外科	多発	10 mm 台	舌腫脹	筋肉性	なし
1997 ⁴⁹⁾	66	男	口腔外科	側縁	20 mm 台	舌腫脹	単純性	なし

ら⁵³⁾によると筋肉性脂肪腫の場合は、CT では均一な脂肪の濃度を示す腫瘍のなかに遺残した筋肉組織と考えられる高濃度な線状の像が紐のごとく描出され、MRI では、T1, T2 強調画像とも高信号の脂肪組織の濃度を示すもののなかに筋組織と等信号の部分が混在しており、その境界が不鮮明であることが多いとされる。われわれの症例は、造影 CT で低濃度の境界明瞭な腫瘍のなかに一部不規則な筋層と等濃度を示す部分を認めた。MRI では、T1 強調画像で腫瘍は境界明瞭であり、内部は大部分が高信号、一部に境界不明瞭な筋層と等信号を示す部分を認め、Gd 造影で腫瘍内の T1 強調画像で筋層と等信号であった部分に軽い造影効果を認めた。この筋層と同じ信号の小さい帯状の陰影が組織学的にどのようなものか術前にはわからなかったが、これが筋組織であったと考えられ、われわれの症例は筋肉性脂肪腫の特徴的な MRI 画像所見を呈していたと思われる。

鑑別疾患としては血管腫、神経鞘腫、リンパ管腫、高分化脂肪肉腫などがある。高分化脂肪肉腫は、臨床所見では脂肪腫とはっきりとした違いはなく⁵⁴⁾、CT では、三浦ら⁵⁴⁾によると不均一に造影されるとされ、清水ら⁵⁵⁾は、腫瘍実質内に全例嚢がかった像を示し、腫瘍の分葉化が全例に認められたと報告している。MRI では、清水ら⁵⁵⁾によると T1, T2 強調画像ともにまだらな高信号で、Gd 造影はまだらに低信号である部位や隔壁あるいは間質が造影されるとされる。われわれの症例のように MRI で高信号のなかに低信号が存在するような場合、高分化脂肪肉腫も考慮しなければならないが、最終的には病理所見で鑑別せざるを得ない。

まとめ

今回われわれは、舌の左側縁に発生した脂肪腫の 1 例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。自験例を除く 1963～1997 年の 35 年間の本邦における舌脂肪腫の報告 55 例を検討した結果、耳鼻咽喉科領域での発表は 6 例のみであった。男女比は 2.4 : 1、60 歳代に多く、主訴は舌の腫脹、組織型は単純性が最も多かった。われわれの症例は組織学的に筋肉性脂肪腫であった。筋肉性脂肪腫は MRI で特徴的な所見を認めた。治療は摘出術で予後は良好である。

なお、本論文の要旨は第 9 回日本頭頸部外科学会で発表した。

参考文献

- 1) 南 吉昇：舌脂肪腫の 1 例。耳鼻 24 : 165～168, 1981.
- 2) Barnes L : Surgical Pathology of the Head and Neck. Vol 1, pp 747～757, NY. Basel, New York, 1985.
- 3) 遠城寺宗知, 岩崎 宏, 小松京子, 他：わが国における良性軟部組織腫瘍。癌の臨床 20 : 594～609, 1974.
- 4) Hatziotis JC : Lipoma of the oral cavity. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 31 : 511～524, 1971.
- 5) 新谷 悟, 池沢宣彦, 塚本剛一, 他：舌の両側性にみられた脂肪腫の 2 例。岡山歯誌 12 : 283～288, 1993.
- 6) 小川克二：舌脂肪腫 1 症例。日耳鼻 66 : 1580, 1963.
- 7) 宇都宮和喜：巨大なる脂肪腫の 1 例。日赤医学 16 : 246, 1964.
- 8) 高橋忠彦：舌脂肪腫の 2 例。日耳鼻 68 : 1063, 1965.
- 9) 岡野吉博：舌脂肪腫の 1 例。日耳鼻 78 : 272, 1975.
- 10) 亀山嘉光：舌下部発生巨大脂肪腫。九州歯会誌 29 : 390～392, 1975.
- 11) 田中大順, 山本悦秀, 沖 次郎, 他：口腔領域に発生した脂肪腫 8 例の臨床的観察。日口外誌 26 : 1068～1073, 1980.
- 12) 緒方孝則：舌に発生した脂肪腫の 1 例。口科誌 26 : 384～385, 1977.
- 13) 森鼻健史：両側舌縁部にみられた Lipomatosis。日口外誌 23 : 990～991, 1977.
- 14) 八重垣健, 亀山忠光, 喜多清基, 他：舌にみられた脂肪腫の 1 例。日口外誌 26 : 1563～1567, 1980.
- 15) 梶山 稔, 銅城将紘, 重住十成, 他：乳児の舌に多発した線維性脂肪腫の 1 例。口科誌 30 : 313～317, 1981.
- 16) 松永仁毅, 西村忠郎, 八木沢幹夫, 他：舌脂肪腫の 1 症例。耳鼻臨床 75 : 1389～1393, 1982.
- 17) 伊地知明, 山岡 稔, 中島和敏, 他：口腔内に発生した脂肪腫の 2 症例。松本歯学 8 : 114～120, 1982.
- 18) 青木紀昭, 遠藤盛孝, 遠藤 豊, 他：舌両側縁に認められた脂肪腫の 1 例。日口外誌 31 : 858～862, 1985.
- 19) 吉嶺真一郎, 大枝直樹, 三村 保, 他：脂肪腫の 4 例。口科誌 34 : 202～206, 1985.
- 20) 新保知子, 菊池 撰, 中島 浩, 他：舌の多発性脂肪腫の 1 例。日口外誌 31 : 313～317, 1985.
- 21) 中山康弘, 西嶋克巳, 銅山浩司, 他：舌両側性に発生した浸潤性脂肪腫の 1 例。日口外誌 32 : 1068～1073, 1986.
- 22) 吉村裕美子, 宮川 明, 小谷 勝, 他：Benign symmetrical lipomatosis により巨舌症を呈した 1 症例。日口外誌 34 : 1061～1065, 1988.
- 23) 坂 宗尚, 白砂兼光, 古郷幹彦, 他：舌に発生した筋肉内脂肪腫。日口外誌 34 : 1433～1436, 1988.
- 24) 井口光世, 村田知明：最近の症例から (6) 一多発性脂肪腫一。松本歯学 15 : 92～93, 1989.
- 25) 辻野元博, 由井俊平, 墨 哲郎, 他：過去 24 年間の頭頸部領域脂肪腫 30 症例の臨床統計的観察。日口外誌 35 : 1307～1311, 1989.

- 26) 石川明寛, 藤村長久, 宮沢正純, 他 : 舌縁前方にみられた比較的大きな脂肪腫の一例. 日口外誌 35 : 2814 ~ 2815, 1989.
- 27) 中辻尚子, 覚道健治, 荒木春美, 他 : 舌に発生した脂肪腫の一例. 日口外誌 35 : 2791, 1989.
- 28) 金川昭啓 : 舌に発生した benign symmetric lipomatosis の 1 例. 日口外誌 35 : 1535 ~ 1537, 1989.
- 29) 古賀一郎, 河内四郎 : 下唇脂肪腫, 舌脂肪腫の 2 症例の経験. 横浜顎顔面口外会誌 39 : 55 ~ 56, 1990.
- 30) 小西 亮, 江上史倫, 松崎弘明, 他 : 舌に発生した浸潤性脂肪腫の一例. 日口外誌 37 : 2212 ~ 2213, 1991.
- 31) 坂岡丈利, 星 秀樹, 関山三郎, 他 : 舌に発生した脂肪腫の一例. 秋田農村医学会誌 37 : 103, 1991.
- 32) 立石 晃, 三瀬恒太郎, 野代忠宏, 他 : 口腔内脂肪腫の臨床病理学的観察. 日口外誌 39 : 276 ~ 280, 1993.
- 33) 新谷 悟, 池澤宣彦, 塚本剛一, 他 : 舌の両側性にみられた脂肪腫の 2 例. 岡山歯誌 12 : 283 ~ 288, 1993.
- 34) 佐々木雅彦, 奈良潤一郎, 竹川政範, 他 : 舌に発生した筋肉内脂肪腫の一例. 日口外誌 39 : 1115, 1993.
- 35) 片山佳之, 川上 香, 細田 超, 他 : 両側性に認められた舌脂肪腫の一例. 日口外誌 39 : 1095, 1993.
- 36) 蓮見俊彰, 赤井秀実, 島本良子, 他 : 舌に発生した脂肪腫の一例. 荘内病医誌 4 : 50 ~ 53, 1993.
- 37) 服部麻里子, 丸亀摂美, 津留昭二, 他 : 舌の両側性に発現した脂肪腫の一例. 日科誌 43 : 929 ~ 930, 1994.
- 38) 岡村晶子, 横林敏夫, 清水 武, 他 : 舌に発生した脂肪腫の 2 例. 日口外誌 40 : 144, 1994.
- 39) 西堀洋平, 重松和寛, 内山健志, 他 : 分葉状発育を示した舌脂肪腫の一例. 日科誌 43 : 692, 1994.
- 40) 森川美雪, 山本浩嗣 : 舌に発生した粘液脂肪腫の一例. 日病理会誌 84 : 314, 1995.
- 41) 山城正司, 吉増秀寛, 田中信幸, 他 : 乳児の舌にみられた先天性脂肪腫の一例. 日口外誌 44 : 577 ~ 579, 1998.
- 42) 平松正浩, 高橋昇司, 加藤一郎, 他 : 脂肪腫. 皮膚病診療 18 : 215 ~ 218, 1996.
- 43) 大森桂二, 向坊重広, 林 升, 他 : 舌脂肪腫瘍の 1 例. 福岡歯大会誌 24 : 77, 1997.
- 44) 高橋雅幸, 埜口五十雄, 佐藤泰則, 他 : 小児の舌に発生した血管脂肪腫の 1 例. 口科誌 46 : 465, 1997.
- 45) 杉澤 裕, 松山友彦, 林 伸和, 他 : 舌に発生した脂肪腫の一例. 臨皮 51 : 662 ~ 664, 1997.
- 46) 小幡和郎 : 舌に発生した多発性脂肪腫の一例. 日口外誌 43 : 45, 1997.
- 47) 石川好美 : 巨舌症を呈した Symmetrical lipomatosis の一例. 日口外誌 43 : 978, 1997.
- 48) 西村卓也, 寶田 博, 杆瀬孝雄, 他 : 舌の両側に発生した浸潤性脂肪腫の一例. 口科誌 46 : 548, 1997.
- 49) 荻野靖人, 熊澤康雄, 横澤 茂, 他 : 舌側縁部に生じた脂肪腫の一例. 歯学 85 : 541, 1997.
- 50) Shuman R : Mesenchymal tumors of soft tissues. Pathology (ed by W. A. D. Anderson). pp 573 ~ 576, Mosby, ST. Louis, 1978.
- 51) Franz M. Enzinger and Sharon W. Weiss : Benign lipomatous tumors. Soft Tissue Tumors 3rd ed (ed by Susan M. Gay). pp 381 ~ 430, Mosby, ST. Louis, 1995.
- 52) 大辻孝昭, 四方実彦, 葛岡達司, 他 : CT にて蜂巣状の病変画像を呈した大腿筋膜張筋筋肉内脂肪腫の一例. 整・災外 34 : 1229 ~ 1231, 1991.
- 53) 松本圭司, 石澤命仁, 茶野徳宏, 他 : 筋肉内脂肪腫と高分化型脂肪肉腫の MRI による鑑別診断. 日整会誌 72 : 1180, 1998.
- 54) 三浦智広, 小川 洋, 渡邊 睦, 他 : 興味ある画像を呈した頸部脂肪腫の 2 例. 耳鼻臨床 補 99 : 21, 1998.
- 55) 清水富永, 谷川浩隆, 比佐健二, 他 : 脂肪腫と高分化型脂肪肉腫の画像的考察. 日整会誌 71 : 1033, 1997.

原稿受付 : 平成13年 6 月25日
原稿採扱 : 平成13年 8 月15日
別刷請求先 : 小林大輔
〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町30-1
日本大学医学部耳鼻咽喉科学教室