原発性甲状腺結核例

坂本 守¹⁾・高山 章²⁾・石川 義磨³⁾

Primary Tuberculosis of the Thyroid Gland ; A Case Report

Mamoru Sakamoto

(Noto General Hospital)

Akira Takayama

(Kanazawa Medical University)

Yoshimaro Ishikawa

(Kanazawa Medical University)

Left nodular goiter with tenderness was found in a 58-year-old female. A malignant tumor of the thyroid gland was suspected, so left thyroid lobectomy was performed. The histological diagnosis was tuberculosis.

Primary tuberculosis of the thyroid gland is very rare, only 22 cases have been reported in Japan.

Key words: tuberculosis, thyroid gland, review of Japanese literature

はじめに

結核が甲状腺に原発性に見られることは非常に稀である。我々の検索し得た範囲では本邦ではわずか22例報告されているにすぎない。

今回我々は、原発性甲状腺結核の1症例を経験したので、文献的考察を加え、報告する。

症 例

症例：58歳，女性。

初診：1991年8月20日。

主訴：前頸部圧痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：23歳時，卵巣嚢腫手術。

現病歴：1991年7月中旬頃，偶然前頸部圧痛に気づき近医受診。甲状腺に腫瘤を指摘され，

8月20日当科紹介，初診となった。

現症：甲状腺左上極部に，約20×15 mmの表面平滑で境界明瞭な，圧痛を伴う硬い腫瘤を触知した(図1)。皮膚の発赤は無く，反回神経麻痺や頸部リンパ節腫脹は認めなかった。

検査所見：血沈は1時間値30 mm，2時間値65 mmと亢進していたが，赤血球数 $423 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，白血球数 $6,300/\text{mm}^3$ (N 44, Eo 8, Ba 2, Ly 43, Mo 3)，血小板 $23.5 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，Hb 13.3 g/dl，Ht 39.3%，T. Bil 0.5 mg/dl (D 0.4)，GOT 20 IU/l，GPT 19 IU/l，LDH 430 IU/l，ALP 113 IU/l，BUN 13 mg/dl，Creat 0.6 mg/dl，CRP 0.2 mg/dl，その他の一般血液生化学検査は正常であった。甲状腺機能検査では，Free

1) 公立能登総合病院耳鼻咽喉科

2) 金沢医科大学耳鼻咽喉科学教室

3) 金沢医科大学病理学教室

T3 3.61 pg/ml, Free T₄ 0.73 ng/dl, TSH 1.84 U/ml, サイログロブリン 71 ng/ml, 抗サイログロブリン抗体 10.4%, 抗マイクロゾーム抗体 <10²% と, サイログロブリンがやや高値を示した他は特に異常は認めなかった. 尿検査, 胸部X線検査, 心電図検査も異常を認めなかった.

超音波所見: 甲状腺左葉上極部に ϕ 1.5 cm の境界やや不明瞭な低エコーの腫瘤を認めた(図2).

CT 所見: 甲状腺左葉上極部に ϕ 1.5 cm 大の腫瘤が存在し, 境界やや不明瞭で, 内部は低濃度を呈していた. 造影剤で腫瘤全体が軽度 to 増強されていた(図3).

アイソトープ所見: ²⁰¹Tl サブトラクション ^{99m}Tc シンチグラフィでは, 腫瘤の部位に一致して集積像を認めた(図4).

手術所見: 甲状腺癌を疑い, 1991年10月18日, 甲状腺左葉峡切除術を施行した. 甲状腺左葉上極には ϕ 1.5 cm 大のやや硬い腫瘤が存在した. 気管とは軽度の癒着を認めたが, 食道との癒着は無く, また領域リンパ節の腫大も認めなかつ

た.

病理組織所見: 甲状腺上極に, ラングハンス型巨細胞や乾酪性壊死を伴った類上皮肉芽腫を認め, 甲状腺結核と診断した(図5 a-b). 領域リンパ節には異常は認めなかった. また Ziehl-Neelsen 染色法では結核菌は証明されなかった.

術後経過: 術後のツベルクリン反応(ツ反)は 37×44 mm (硬結 16×17 mm) で水泡を形成し強陽性だった. 改めて全身検索を行ったが, 他

図2 超音波所見

ϕ 1.5 cm の境界やや不明瞭な低エコーの腫瘤を認める.

図1 初診時所見

甲状腺左葉上極部に圧痛を伴った硬い腫瘤を触知する.

図3 CT 所見

甲状腺左葉上極に ϕ 1.5 cm 大の境界やや不明瞭な腫瘤が存在し, 内部は低濃度を呈しており, 造影剤で腫瘤全体が軽度 to 増強されている.

臓器に結核病変は認めなかった。

1991年11月6日より、当院呼吸器内科にて抗結核剤 (INH 0.4 g, RFP 2 mg, 1 回/日, 経口) を半年間投与した。

現在、術後2年経過したが、再発等異常は認めていない。

考 察

1862年、Lebert が25歳、女性の結核患者の剖検で、初めて甲状腺結核を発見して以来、剖検上、全身粟粒結核の一分症としての甲状腺結核が多数報告されている¹⁾。1878年 Chiari は結核性疾患で死亡した100例の剖検中7例の甲状

腺結核を報告¹⁾、1891年、Hegar によれば、結核性疾患で死亡した1563例の剖検中57例に甲状腺結核をみたとの報告¹⁾もなされており、粟粒結核があれば、全身臓器に結核の播種が認められることは何ら不思議はない。しかし、甲状腺以外の全身臓器に結核病変の無い、原発性甲状腺結核は非常に稀で、1893年 Bruns²⁾ が臨床上より報告したのが最初とされている。1917年植村³⁾ はバーゼルの病理学教室にて、甲状腺腫1400余例中24例(約1.7%)の結核を見出し、その大多数は臨床上他臓器に結核症状を認めず、わずか少数例に肺炎カタルを合併するのみだったと報告している。また1932年 Rankin ら⁴⁾ は Mayo Clinic での甲状腺手術20,758例中21例(0.1%)に甲状腺結核を認め、全例他臓器に結核病変は無かったと報告している。

本邦においては甲状腺結核は非常に稀で、1922年伊藤の本邦最初の報告から、1991年富田らの報告に至るまで、我々の検索し得た範囲では43例^{1)5)~44)} しかなく、その中でも原発性甲状腺結核と考えられる症例は本症例を含め、わずか23例に過ぎない(表1)。もちろんその集計には、過去に結核様の既往歴を持つ症例や、肺など他臓器に結核様病変を有し、続発性甲状腺結核と考えられた症例は除外してある。以下この

図4 アイソトープ所見

²⁰¹Tl-^{99m}Tc サブトラクションシンチグラフィでは、腫瘍の部位に一致して集積像を認める(矢印)

a

b

図5 症例の病理組織

- a 甲状腺実質内に乾酪性壊死を伴った類上皮肉芽腫を認める。
- b ラングハンス型巨細胞を伴った類上皮肉芽腫を認める。

23症例を検討した。

年齢別でみると19歳～73歳に分布し、平均年齢は44歳、特に40歳代50歳代が多く、それぞれ7例、5例と40～50歳代が全体の52%を占めていた。

性別では、男4例、女19例で、性比は男：女＝1：4.8と女性に多かった。

臨床所見では、1例を除くほぼ全例が頸部腫瘍または腫脹を認め、硬度は18例中15例が硬～弾性硬で、波動を認めたものが2例存在した。波動を認めた2症例は術中膿瘍を確認している。疼痛又は圧痛を認めた症例は18例中10例(56%)あり、比較的多い。反回神経麻痺を明瞭に認めた症例が2例あり、2例とも呼吸困難を訴えるほど重症例であった。一般に良性甲状腺腫では反回神経麻痺を来すことはまずなく、来せばそれは悪性の所見とされているが、甲状腺結核でも結核病巣が反回神経にまで及ぶような高度な炎症があれば、反回神経麻痺を来す可能性は充分考えられる。我々⁴⁵⁾が過去に報告した顔面神経麻痺を伴った耳下腺結核の症例も結核病巣が顔面神経まで及んでいた。また頸部リンパ節腫脹が2例に認められ、1例は甲状腺手術と同時に摘出され、頸部リンパ節結核の診断が下されている。この2症例とも甲状腺病変がリンパ節病変より高度で、甲状腺が結核の原発病巣と考えられた。

検査所見では血沈が13例中11例が亢進、またツ反は施行された5症例ともすべて陽性で陰性例はなかった。我々⁴⁵⁾が過去に集計した耳下腺結核では陽性例は80%で陰性、擬陽性もみられることから、ツ反のみでは結核の有無を判定することは出来ないが、血沈が亢進している甲状腺腫症例ではツ反を施行しておいた方が良いと考える。

原発性甲状腺結核を術前に確定診断し得た症

表 1 原発性甲状腺結核の本邦集計

No	報告者 (文献)	年 齢	性 別	腫瘍の 硬度	疼痛又は 圧痛	反回神 経麻痺	頸部リ ンパ節	血 沈	ツ 反	術 前 診 断	診断(乾 酪壊死)	治 療	備 考
1	伊藤 ⁵⁾	19	男	波動	—	—	—			流注性膿瘍	病理(+)	左葉切除、膿管摘出	皮下膿瘍形成
2	大坪 ⁶⁾	57	女	固	—	—	—	++		繊維性甲状腺腫	病理(+)	甲状腺全摘	
3	老川 ⁷⁾	49	女	硬	—	—	—			甲状腺癌初期	病理	手術	
4	中山 ¹⁾	42	女	硬固	+	—	—			甲状腺悪性腫瘍	病理(+)	右葉切除	喉頭気管と癒着強し
5	北岡 ¹¹⁾	21	男	弾性硬		—	—	↑		バセドウ病を有する 甲状腺腫	病理(-)	排膿、試験切除 X線照射	嚥下困難、頸椎異常陰影
6	川田 ¹²⁾	49	女	硬						実質性甲状腺腫	病理(-)	手術	
7	石川 ¹⁶⁾	36	女	弾性硬	+ → -					良性腫瘍	病理(-)	腫瘍摘出	
8	三品 ¹⁷⁾	39	女		—					結節性甲状腺腫	病理(+)	(X線照射) 左葉切除	
9	万木 ^ら ²⁰⁾	33	女	やや軟	—			↑		結節性甲状腺腫	病理	手術、抗結核剤	
10	岡田 ^ら ²²⁾	40	女	硬固	+ → -	—	—	↑		急性甲状腺炎	病理(+)	抗生物質、右葉切除	菌証明 (+)
11	西村 ^ら ²³⁾	19	女	波動	+			↑			病理(+)	手術的侵襲(排膿)	菌証明 (+、培養) 嚥下障害
12	丸山 ²⁵⁾	27	女	やや硬	+		—	↑	++	実質性甲状腺腫	病理(+)	右葉切除	
13	松谷 ²⁷⁾	54	女	弾性硬				↑			病理(- ?)	右葉切除	
14	石山 ²⁸⁾	49	女	強靱	+	嗄声(+)	—		+	悪性甲状腺腫	病理(- ?)	手術	
15	鈴木 ^ら ²⁹⁾	54	女	弾性硬	+	—	—	↑		甲状腺癌初期	病理(+)	腫瘍摘出、抗結核剤	嚥下障害
16	藤木 ^ら ³⁰⁾	40	男	硬	+	—		↑		亜急性甲状腺炎	病理(+)	右葉切除、抗結核剤	術前化学療法
17	隆杉 ³¹⁾	52	女							甲状腺癌疑い	病理	甲状腺腫摘出	
18	飯田 ^ら ³⁴⁾	34	男		+ → -					亜急性甲状腺炎	病理(+)	排膿、左葉切除	既往: 甲状腺膿瘍
19	登坂 ^ら ³⁷⁾	69	女	触知(-)		+	—	正		声門下腫瘍(生検 では軽度の炎症)	病理(+)	気切時試験切除 抗結核剤	呼吸困難
20	野村 ^ら ³⁸⁾	63	女		—			↑	+++	結節性甲状腺腫	病理(+)	手術	
21	西成 ^ら ⁴⁰⁾	46	女	硬	—	+	+	↑		未分化癌疑い	病理(+)	腫瘍切除、抗結核剤	呼吸困難
22	杉江 ^ら ⁴²⁾	73	女	硬	—		+	正		甲状腺癌	病理(+)	甲状腺亜全摘	*頸部リンパ節結核
23	著者ら	58	女	硬	+	—	—	↑	+++	甲状腺癌疑い	病理(+)	左葉切除、抗結核剤	

例は皆無で、ほとんどが甲状腺腫または甲状腺癌として手術を施行され、術後病理組織検査で結核と診断されている。結核と診断するには結核菌を証明出来れば確実であるが、結核菌を証明し得た症例は2例しかなく、そのうち1例は膿瘍の培養で証明されており、もう1例は病理組織検査から菌が証明されている。Bergerら⁴⁶⁾は1900年より1980年までの甲状腺結核を文献収集し報告しているが、結核菌の証明された例はわずか21例のみで、結核菌の検出率の低さがさらに診断を困難にしている。菌が証明されなくても、病理組織上典型的な結核像をみれ

ば診断は確実とされ、その鑑別すべき疾患としては、サルコイドーシスと亜急性甲状腺炎があげられる。サルコイドーシスの結節は、融合傾向がなく、小さな中心壊死を持っても乾酪壊死を持たないのが特徴とされ、また亜急性甲状腺炎は、濾胞上皮は変性脱落し、コロイドを貧食したラングハンス様巨細胞の出現を認めるが、乾酪壊死を形成することは無い。亜急性甲状腺炎の概念が確立されていない1955年以前の症例で、乾酪壊死が存在しない報告例がみられ、これは疑診例として別に取り扱う必要があるかもしれない³⁴⁾³⁸⁾。本症例は結核菌の証明はできな

表2 続発性甲状腺結核の本邦集計

No	報告者	年	性	特 記 事 項
1	中山 ¹⁾	54	男	X-P:右肺炎カタル。
2	塚原 ⁹⁾	19	男	既往歴:8歳時肋膜炎。家族歴:兄が肺結核で死亡。
3	永松 ⁹⁾	46	女	既往歴:両側乾性肋膜炎。
4	島田 ¹⁰⁾	47	女	家族歴:子供が結核性腹膜炎で死亡。X-P:両側肺門部陰影拡大
5	野間 ¹³⁾	51	女	既往歴:気管支喘息。咳、痰が著明だがX-Pの記載なし。
6	佐々木 ¹⁵⁾	54	女	X-P:両側肺門部陰影。合併症:右前斜角筋結核。
7	深山 ¹⁴⁾	31	女	既往歴:16歳時慢性気管支炎。X-P:右上葉陳旧性癒着性肋膜炎。
8	武田 ¹⁸⁾	50	男	X-P:左肺滲出液。合併症:全身性リンパ節結核。
9	藤川 ²¹⁾	41	女	既往歴:肺炎浸潤、第7,8肋骨カリエス、腋下リンパ節結核。
10	徳田 ¹⁸⁾	50	女	X-P:肺炎肋膜肥厚、右肺炎、鎖骨下部に繊維性変化。
11	岡田ら ²²⁾	27	女	X-P:右肺門リンパ腺腫大。
12	河田ら ²⁴⁾	50	男	既往歴:40歳時肋膜炎の経過。家族歴:兄、妻が肺結核で死亡。X-P:両側肺炎及び肺門に増殖性結核陰影。
13	池田ら ²⁶⁾	40	女	既往歴:3歳時頸部リンパ節結核、25歳時肋膜炎。家族歴:母方祖父(同居)が結核で死亡。
14	石田ら ³²⁾	49	女	既往歴:14歳時肺門リンパ節結核。家族歴:母が結核性胸膜炎同胞が脊椎カリエス。X-P:左肺門、右肺炎部石灰化。
15	宮坂ら ³³⁾	23	女	合併症:肺結核。
16	大黒ら ³⁵⁾	51	女	既往歴:17歳時肋膜炎。X-P:陳旧性肋膜炎。
17	丸山ら ³⁶⁾	75	女	X-P:粟粒状散布性病変、胸水貯留。
18	東ら ³⁹⁾	76	男	X-P:右上縦隔陰影。
19	梶山ら ⁴¹⁾	56	女	合併症:頸部リンパ節結核(多数)。
20	HIZAWAら ⁴³⁾	33	女	X-P:粟粒肺結核。(合併症:甲状腺癌、頸部リンパ節転移)
21	富田ら ⁴⁴⁾	52	女	合併症:頸部リンパ節結核(頸部リンパ節病変>甲状腺病変)。

かったが、病理組織検査で、乾酪壊死やラングハンス巨細胞を伴う類上皮細胞肉芽腫の存在から、サルコイドーシス、亜急性甲状腺炎と明らかに鑑別でき、結核と確定診断した。

甲状腺結核の治療は検査段階で結核と確定できれば、抗結核剤の投与が主体と思われる。しかし本症の診断は前述したように非常に困難であり、手術を施行し術後病理組織検査で結核と診断され、以後抗結核剤の投与を行っているのが現状であろう。我々の症例も術前甲状腺癌を疑い、手術を施行。病理組織検査で結核と診断され、抗結核剤の投与を行っている。術後2年経過し、再発を認めていないが、今後さらに経過を観察していく必要があると考えている。

続発性甲状腺結核と考え、今回調査の対象から除外した21症例(表2)の中に、過去に結核様疾患に罹患したり、胸部X線で異常陰影(肺尖カタル、肺門部陰影、肺浸出液貯留、陳旧性肋膜炎など)を認める症例が多く、まずその精査がなされていれば、術前に結核と診断し得た可能性がある。膿瘍や組織の培養、aspiration biopsy による抗酸菌塗抹染色で菌が検出された症例が存在することより²³⁾³⁹⁾⁴¹⁾⁴³⁾⁴⁷⁾、肺に異常陰影があり、甲状腺に腫瘤を認めた場合、結核も念頭に置いておき、aspiration biopsy を施行の際、抗酸菌塗抹染色や結核菌培養も組み入れれば診断の向上につながると考えられる。

ま と め

我々は甲状腺癌の疑いのもとに手術し、病理組織検査にて結核と診断した、非常に稀な原発性甲状腺結核の1例を経験したので、本邦報告22例とともに検討し報告した。

文 献

- 1) 中山茂樹：本邦ニ於ケル甲状腺腫ニ就テ。東京医会雑誌 **41** : 390~409, 1927. より引用
- 2) Bruns P : Struma tuberculosa. Beiträge zur klinischen Chirurgie **10** : 1~12, 1893.
- 3) Uemura S : Über Tuberculose der Schilddrüse mit besonderer Berücksichtigung der Tuberculose in Basedowschilddrüsen. Deutsche

Zeitschrift für Chirurgie **140** : 242, 1917.

- 4) Rankin FW and Graham AS : Tuberculosis of the thyroid gland. Ann Surg **96** : 626~648, 1932.
- 5) 伊藤 肇：甲状腺結核ニ就テ。中外医事新報 **1027** : 10~16, 1922.
- 6) 大坪 豊：甲状腺結核に就テ。医事新聞 **1150** : 1231~1234, 1924.
- 7) 老川密信：原発性腺結核ノ一例。北海道医誌 **3** : 125~126, 1925.
- 8) 塚原仲光：甲状腺結核ニ就テ。日外宝 **4** : 559~566, 1927.
- 9) 永松之幹：甲状腺結核の一症例に就テ。実地医学と臨床 **8** : 1151~1156, 1931.
- 10) 島田 勤：結核性甲状腺腫の一症例。外科 **2** : 709~722, 1938.
- 11) 北岡正雄：甲状腺結核の一例に就テ。日臨外会誌 **5** : 352~355, 1941.
- 12) 川田啓介：甲状腺結核ノ1例。海医会誌 **31** : 167, 1942.
- 13) 野間安則：甲状腺結核の追加臨牀例。日臨外会誌 **5** : 737~740, 1942.
- 14) 深山和圀：結核性甲状腺炎ノ一例ニ就キテ。十全雑誌 **49** : 1372~1373.
- 15) 佐々木順一郎：所謂原発性筋結核を合併せる甲状腺結核の1症例。岩手医誌 **2** : 107~111, 1948.
- 16) 石川七郎：結核性甲状腺炎。医学通信 **4** : 7, 1949.
- 17) 三品幾男：結核性甲状腺腫の1例。東北医誌 **43** : 136~137, 1950.
- 18) 武田千鶴：全身淋巴腺及甲状腺結核の一例。東医事新誌 **67** : 62, 1950.
- 19) 徳田一孝：悪性甲状腺腫と間違えし結核性甲状腺腫の一例。耳鼻臨床 **44** : 223~225, 1951.
- 20) 万木 寛, 林 隆一：結核性甲状腺炎の一手術治験例。通信医学 **13** : 968~969, 1951.
- 21) 藤川一善：甲状腺結核の一治験例。四国医誌 **2** : 276, 1951.
- 22) 岡田一郎, 鴫田尚彦, 矢内 謙：結核性甲状腺腫。臨外 **8** : 336~340, 1953.
- 23) 西村泰一, 内田康啓, 水越 治, 他：甲状腺結核の一症例。日内分泌会誌 **29** : 200, 1953.
- 24) 河田義夫, 岡 利幸：甲状腺結核の一例。外科の領域 **2** : 239~242, 1954.

- 25) 丸山純一：結核性甲状腺炎の1治験例。臨外 9 : 691~692, 1954.
- 26) 池田敏夫, 室谷光三, 奥茂信行：興味ある経過をとった甲状腺結核の1例。臨外 9 : 451~453, 1954.
- 27) 松谷裕之：甲状腺結核の一症例。岩手医誌 7 : 131, 1955.
- 28) 石山俊次, 千葉勝二郎：結核性甲状腺腫の1例。通信医学 11 : 1121~1122, 1959.
- 29) 鈴木安恒, 川嶋達雄, 岡添哲夫, 他：結核性甲状腺腫の1例。気食会報 10 : 175~180, 1959.
- 30) 藤木昭夫, 堀江信一, 小野寺英樹：結核性甲状腺炎の1例。外科 22 : 1246~1248, 1960.
- 31) 隆杉 明：甲状腺結核の一症例：日耳鼻 65 : 1120, 1962.
- 32) 石田良平, 石田徹也, 嶋岡 洵, 他：甲状腺結核の1例。新潟医学会誌 86 : 458, 1972.
- 33) 宮坂茂男, 松村道夫, 塚田守雄, 他：甲状腺結核の1例。北海道外誌 17 : 135, 1972.
- 34) 飯田 太, 宮川 信：甲状腺結核およびその近縁疾患について。外科 35 : 561~563, 1973.
- 35) 大黒 博, 田中清雅, 西田 進, 他：甲状腺結核 — その1症例と本邦報告例の統計的観察 —。臨外 29 : 255~259, 1974.
- 36) 丸山厚太郎, 藤沢俊雄, 高橋 厳, 他：甲状腺結核の1剖検例。内科 35 : 877~882, 1975.
- 37) 登坂 仁, 秋山欣治, 佐野真一, 他：甲状腺結核の1症例。耳展 18 : 505~510, 1975.
- 38) 野村節夫, 杉山正憲, 渡辺豊昭, 他：甲状腺結核の1治験例と本邦報告例の診断基準の検討。日内分泌会誌 53 : 376, 1977.
- 39) 東 紘一郎, 藤原隆行：甲状腺結核症の1例。耳喉, 54 : 325~327, 1982.
- 40) 西成 忍, 佐瀬正博, 川守田究, 他：甲状腺結核の1例。第19回甲状腺外科検討会抄録集. 99頁, 1986.
- 41) 梶山美明, 登 政和, 斎木茂樹, 他：甲状腺結核症の1例と本邦報告例の検討。内分泌外科 5 : 113~118, 1988.
- 42) 杉江広紀, 島袋嘉修, 吉田 威, 他：甲状腺結核の1例。臨床画像 6 : 130~133, 1990.
- 43) Kazuoki Hizawa, Ken Okamura, Kaori Sato, et al : Tuberculous thyroiditis and milliary tuberculosis manifested postpartum in a patient with thyroid carcinoma. Endocrinol Jpn 37 : 571~576, 1990.
- 44) 富田吉信, 中島 格, 野村 和：悪性腫瘍を疑わせた甲状腺結核の一症例。耳鼻臨床 補50 : 60, 1991.
- 45) 坂本 守, 荒木伸彦, 小川 明, 他：顔面神経麻痺を伴った耳下腺結核例。耳鼻臨床 84 : 959~962, 1991.
- 46) Berger SA, Zonszein J, Villamena P, et al : Infectious disease of the thyroid gland. Rev Infect Dis 5 : 108~122, 1983.
- 47) Das DK, Pant CS, Chachra KL, et al : Fine needle aspiration cytology diagnosis of tuberculous thyroiditis ; a report of eight cases. Acta Cytol 36 : 517~522, 1992.

原稿受付：平成5年12月1日
原稿採択：平成6年1月18日
別刷請求先：坂本 守
〒926 七尾市藤橋町手部22
公立能登総合病院耳鼻咽喉科