下顎に転移した腫瘍 7 例の検討

牧野修治郎*・小村 健・北田 秀昭*

Metastatic mandibular tumor: Report of 7 cases

Shujiroh MAKINO*・Ken OMURA・Hideaki KITADA*

Abstract: Seven patients with metastatic mandibular tumors are described. The primary tumors in these patients included papillary carcinoma of the thyroid gland, adenocarcinoma of the lung, large cell carcinoma of the lung, osteosarcoma of the tibia, adenocarcinoma of the stomach, neuroepithelioma of the lumbar dura, and adenocarcinoma of the colon. Five patients were older than 60 years of age and 2 were younger than 20 years. In 5 patients metastatic mandibular tumors were confirmed histologically, and in 2 patients metastasis to the mandible was diagnosed radiologically and clinically. Four tumors had metastasis to the mandibular gingiva and 3 had metastasis to the mandibular bone.

Teeth and inflammation of the gingiva were considered to have crucial effects on the development of gingival metastasis. The most common symptoms of gingival metastasis were gingival lumps and swellings resembling an epulis and periodontitis.

Mandibular bone metastasis was noted in the ramus of the mandible. The most common symptoms of mandibular bone metastasis were pain of the mandible and paresthesia of the mental nerve.

Surgical removal was indicated for the metastatic gingival tumors and radiotherapy was the treatment of choice for the mandibular bone metastasis.

The outcome of the patients with metastatic mandibular tumors was very poor: 6 patients died within 6 months, and 1 patient died 7 years and 2 months after treatment.

As the treatment of metastatic mandibular tumors generally carries a poor prognosis, the patient's quality of life (QOL) should be considered when planning treatment.

Key words: metastatic mandibular tumor (転移性下顎腫瘍), mandibular bone metastasis (下顎骨転移), gingival metastasis (歯肉転移), quality of life (QOL), treatment (治療)

緒 言

近年、悪性腫瘍の遠隔転移に対して、手術や放射線による局所的治療に加え化学療法や免疫療法の全身的治疗を行い、治療や延命をはかる試みがなされている。一方、遠隔転移で治療が望めない場合においても、積極的に緩和ケアを行い quality of life (以下 QOL と

略す)を向上させる試みも多くなされている。

一般的に口腔の転移性腫瘍症例では他臓器にも転移をきたしている場合が多く、予後はきわめて不良であり、その治療に関しては原発巣や他の転移巣の病態ならびに口腔機能など患者の QOL を中心に考える必要がある。

今回、われわれは下顎の転移性腫瘍 7 例を経験し、

千葉県がんセンター頭頸科

(主任：鈴木晴彦部長)

*現北海道大学歯学部口腔外科学第一講座

(主任：福田 博教授)

Division of Head and Neck Surgery, Chiba Cancer

Center Hospital (Chief: Haruhiko Suzuki)

*First Department of Oral Surgery, School of Dentistry, Hokkaido University (Chief: Prof. Hiroshi Fukuda)

受付日：平成 8 年 6 月 19 日

写真1 口腔内写真(歯肉転移, 症例2)

7] 近心部歯肉に茎を有するエプーリス様腫瘍を
⑦6⑤] プリッジの頬側および舌側に認める。

写真2 オルソパントモグラム(歯肉転移, 症例2)

7] 近心部歯槽突起に骨透過像を認める。

その病態や治療法について検討したので報告する。

対象と方法

1972年11月から1991年10月までの19年間に県がんセンターで登録された口腔悪性腫瘍519例のうち、転移性下顎腫瘍(以下、下顎転移とする)と診断されたのは7例であり、これを対象とした。

これら7例の下顎転移を歯肉転移と下顎骨転移に分け、その病態、診断、治療および転帰などについて臨床的に検討した。

なお下顎転移の分類において、歯肉部に腫瘍や腫脹を主病変とする転移性腫瘍を認めるが、この病変に比較してX線、MRI、RIなどの画像診断で下顎骨進展の軽微なものを歯肉転移とし(写真1, 2)、歯肉や歯槽部に明確な腫瘍や腫脹を認めず、画像診断で下顎骨内に転移性病変を認めるものを下顎骨転移とした(写真3)。

写真3 ^{131}I シンチ(下顎骨転移, 症例1)

下顎転移巣および甲状腺切除後の甲状腺床と思われる前頸部に集積を認める。

結果

1. 臨床所見ならびに診断

1) 性および年齢(表1)

性別は男性5例、女性2例であった。下顎転移診断時の年齢は13歳から78歳であり、年代別では10歳代2例、60歳代3例、70歳代2例であった。

2) 原発部位と組織型(表1)

甲状腺の乳頭癌1例、肺の腺癌1例および大細胞癌1例、胃の腺癌1例、結腸の腺癌1例、脛骨の骨肉腫1例、ならびに腰部硬膜の神経上皮腫1例であった。

3) 当科初診時の主訴(表1)

エプーリス様の歯肉腫瘍3例、下顎部の疼痛3例、および辺縁性歯周炎様の歯肉腫脹1例であった。下顎部の疼痛を主訴とした3例中2例はオトガイ部のしびれや知覚鈍麻などの知覚異常を伴っていた。

4) 下顎転移部位(表2)

歯肉転移は4例で、その部位はいずれも臼歯部の歯冠補綴物や残根周囲の歯肉であった。また下顎骨転移は3例で、その転移部はいずれも下顎枝を中心としていた。

5) 下顎転移の診断法

2例(症例1, 2)は下顎腫瘍の手術標本の病理組織診断により、3例(症例4, 6, 7)は生検標本の病理組織診断により、また2例(症例3, 5)は画像診断ならびに臨床所見から下顎転移と診断した。

6) 原発巣診断・治療から下顎転移確認までの期間(表1)

表 1 転移性下顎腫瘍

症例	年齢／性	原発巣 組織診断	当科初診時の主訴	下顎転移 までの期間	当科初診時に確認されていた 他の転移部位
1	64／女	甲状腺 乳頭癌	下顎枝部から体部の疼痛 オトガイ部のしびれ	10 月	なし
2	69／男	肺 腺癌	歯肉腫瘍	—	なし
3	13／男	脛骨 骨肉腫	顎関節から下顎枝部の疼痛	7 月	肺, 肩甲骨, 腸骨, 上腕骨, 胸椎, 肋骨, 大腿骨
4	60／男	胃 腺癌	歯肉腫瘍	2 月	顎下部
5	14／男	腰部硬膜 神経上皮腫	下顎体部の疼痛 オトガイ部の知覚鈍麻	11 月	頭頂部, 胸椎
6	74／女	結腸 腺癌	歯肉腫瘍	4 年 6 月	肺
7	78／男	肺 大細胞癌	歯肉腫瘍	4 月	なし

表 2 転移性下顎腫瘍の部位, X 線所見および RI 所見

症例	下顎転移部位	X 線所見	下顎の RI 所見 (核種)
1	下顎骨 (右側下顎枝から体部)	下顎枝から体部の 囊胞様骨透過像	下顎枝に集積 (^{131}I)
2	歯肉 (765) ブリッジ周囲)	7 近心歯槽部の骨吸収	下顎骨に集積 (^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$)
3	下顎骨 (右側顎関節頭から下顎枝)	異常所見なし	顎関節, 下顎枝に集積 (^{67}Ga , $^{99\text{m}}\text{Tc}$)
4	歯肉 (876) 残根周囲)	876 歯槽部の骨吸収	下顎体部に集積 (^{67}Ga)
5	下顎骨 (右側下顎枝から体部)	下顎枝から体部の 骨梁の不明瞭化	下顎枝から体部に集積 (^{67}Ga , $^{99\text{m}}\text{Tc}$)
6	歯肉 (5 残根周囲)	45 歯槽部の骨吸収	—
7	歯肉 (7 残根周囲)	7 歯槽部の骨吸収	集積なし (^{67}Ga , $^{99\text{m}}\text{Tc}$)

5 例は原発巣の生検あるいは治療後 1 年以内に, 1 例は原発巣治療 4 年 6 か月後に下顎転移を認めた。また 1 例 (症例 2) は初診時に下顎歯肉と肺に腫瘍を認め (写真 1, 4), 下顎歯肉腫瘍の生検標本にて腺癌系の悪性腫瘍が疑われ, 肺転移をともなう下顎歯肉腫瘍と診断した。肺および下顎歯肉転移病変はともに切除可能と考えて, まず下顎腫瘍切除を行ったが, 手術標本で肺からの下顎転移と診断され, 肺腫瘍の手術は行わなかった。

7) 当科初診時の他臓器転移 (表 1)

4 例は下顎以外の諸臓器に転移を認め, うち 2 例は

多発性骨転移を認めた。他の 3 例は下顎以外に遠隔転移を認めなかった。

2. 治療 (表 3)

1) 下顎転移出現前の原発巣治療

手術のみ 2 例, 化学療法のみ 2 例, 手術と化学療法の併用 2 例, および下顎転移から原発巣が判明し無治療の 1 例であった。

2) 下顎転移巣の治療法, 治療効果および QOL

症例 1 は下顎転移巣の減量手術と残存甲状腺摘出後に紹介され, ^{131}I 治療を施行しオトガイ部のしびれは継続したものの下顎部の疼痛は軽減し, これにより咀

写真4 胸部 X 線写真 (症例2)

左は単純 X 線写真, 右は断層 X 線写真. 左側上肺野に比較的境界明瞭な類円形の陰影を認める.

嚙障害は軽減し, 日常生活に全く支障はなかった. 症例2は下顎腫瘍切除直後より肝機能障害を発症し, 肝シンチにて多発性肝転移を認め化学療法を施行するも効果は認められなかった. 下顎転移巣に対する手術は辺縁切除であったため顔貌を損ねることはなく, また口腔内を大きく占拠していた腫瘍が切除されたため, 術後は経口摂取が可能となり, また再発も認められず, QOL は著明に改善された. 症例3, 5, 6では放射線治療を施行した. 症例3, 5では疼痛, しびれなどの神経症状が主体をなしていたが, 放射線治療後は疼痛は軽減し, それに伴い咀嚼障害や構音障害も軽減し QOL の改善がえられた. 一方症例6では腫瘍の縮小は認めず, 経口摂取は可能であったが, 放射線性口内炎のため QOL は一時期低下した. 症例4では原発巣が胃噴門部癌の食道浸潤例で手術侵襲が大きく, 非治療切除であり術後の全身状態は不良であった. 原発巣治療の一環として化学療法を継続したが, 特に下顎転移に対する治療は行えず, 腫瘍に著変は認めず, また QOL は徐々に悪化した. 症例7では凍結療法を行ったが腫瘍は増大し咀嚼不能となった. しかしその後 40Gy の放射線治療により腫瘍は縮小し, 咀嚼も可能となり QOL の著しい改善がなされた.

3. 転帰 (表3)

全例が腫瘍死した. 症例1は下顎転移後7年2か月生存したが, 他の6例は下顎転移診断後2か月から6か月で死亡した.

考 察

1. 頻度について

Meyer ら¹⁾は転移性口腔腫瘍は全口腔悪性腫瘍の約1%を占め, 比較的まれと報告しているが, これは口腔が他臓器悪性腫瘍の遠隔転移巣として十分検索されていないことに起因し, 実際の頻度はもう少し高いものと考えられている^{2, 3)}. 当科においては, 全口腔悪性腫瘍519例のうち転移性腫瘍は11例(2.1%)であり, 他の報告^{1~3)}と比較してやや高率であった. これは当院が癌専門病院であり, 遠隔転移臓器として口腔も考慮に入れられやすい診療体制にあるためと考えられた. これら転移性口腔腫瘍の部位別症例数は下顎7例, 舌2例, 上顎1例および頬粘膜1例であり, 他の報告^{1, 2, 4~7)}と同様に口腔への転移は下顎に多く認められた.

2. 原発巣について

転移性口腔腫瘍の原発巣として, 本邦では子宮, 肺, 胃, 腎, 腸が多いとされている^{3, 8)}. 自験例においても肺2例, 胃と結腸が各1例含まれていた. 自験例でも認めた甲状腺からの転移は, 本邦では少ないとされているが, 欧米では転移性口腔腫瘍の4.0%から26.7%を占めると報告されている^{1, 4, 9)}. 甲状腺癌の中でも骨への転移率が高いとされる濾胞癌の発生率が日米ではほぼ同じであることから^{4, 10, 11)}, Nishimura ら⁸⁾が指摘しているように, 本邦における甲状腺癌の口腔転移はまれなものではなく, 報告が少ない理由は口腔が甲状腺癌の遠隔転移の検索対象となっていないことに起因するものと考えられた.

表 3 転移性下顎腫瘍の治療法, QOL および転帰

症例	原発巣の治療	下顎転移巣の治療	治療効果	QOL	転帰 (下顎転移後の生存期間)
1	甲状腺右葉切除	腫瘍減量手術, ¹³¹ I 治療 (残存甲状腺全摘)	疼痛は軽減, しびれは継続	著明改善	原病死 (7 年 2 月)
2	—	下顎骨辺縁切除		著明改善	原病死 (3 月)
3	大腿切断, 化学療法 ¹	放射線治療 (30Gy)	疼痛は軽減	改善	原病死 (2 月)
4	胃切除, 化学療法 ²	—	腫脹著変なし	悪化	原病死 (4 月)
5	化学療法 ³	放射線治療 (40Gy)	疼痛は消失, 知覚鈍麻は継続	改善	原病死 (6 月)
6	結腸切除	放射線治療 (40Gy)	腫脹著変なし	一時, 悪化	原病死 (4 月)
7	化学療法 ⁴	凍結療法, 放射線治療 (40Gy)	腫瘍縮小	著明改善	原病死 (2 月)

化学療法¹: VBL 10mg×3, MTX 15mg×3, CDDP 150mg, ADM 30mg
化学療法²: Epirubicin 20mg×6, CBDCA 300mg×6, Etoposide 150mg×9
化学療法³: EDX 80mg×12, ADM 30mg×9, MTX 15mg×12, VCR 1.5mg×12
化学療法⁴: CBDCA 450mg×3, Etoposide 100mg×9

3. 臨床像について

今回、歯肉転移と診断した症例は、いずれも歯肉の腫瘍や腫脹を主症状としていた。すなわち 3 例はエプーリス様の腫瘍、1 例は辺縁性歯周炎様の腫脹が転移発見の契機となっていた。またその部位に関して、臼歯部歯肉で歯冠補綴物周囲や残根周囲が転移部位となっていた。Hirshberg ら¹²⁾は、無歯顎症例では舌と歯槽粘膜の転移性腫瘍の頻度は同じであるのに対し、有歯顎症例では転移性腫瘍の 79% が付着歯肉であることから、歯肉転移には歯の存在が関与していると報告している。自験例においても残根周囲の歯肉あるいは清掃不良の歯肉への転移であり、歯肉転移においては歯肉の慢性炎症が腫瘍細胞の着床に関与している可能性があると考えられた。一般的に歯肉転移は無痛性とされ^{13~17)}、自験例においても疼痛をきたした症例はなかった。しかし歯肉転移の中には有痛性のものも報告されているが^{8, 18)}、その原発腫瘍の性状や歯肉転移巣の下顎骨への進展に関係するものと考えられた。

下顎骨転移に関して、自験例では腫瘍減量手術が行われていた 1 例では術後の反応性腫脹を認めたが、他の 2 例では口腔内外に他覚的所見を認めず、オトガイ部のしびれや下顎部の疼痛などを主症状としていた。また下顎骨転移は下歯槽動脈の形態と造血組織の豊富

さことから、下顎枝から臼歯部に好発するとされているが^{5, 6, 19, 20)}、自験例においても転移部位はいずれも下顎枝を中心としていた。

一般的に口腔に転移性腫瘍を認める症例では、すでに他臓器に転移をきたしている場合が多く^{1~3, 8)}、自験例でも 7 例中 4 例は当科初診時に下顎以外の部位に転移を認め、下顎転移は多発遠隔転移の一部であった。なお他臓器転移部位としては 4 例中 3 例が骨であった。

4. 診断について

Meyer ら¹⁾は転移性口腔腫瘍の診断基準として、原発巣と転移巣が組織学的に診断され、その双方に相関を認め、かつ原発巣が近接する場合には直接浸潤が否定されることをあげている。自験例では直接浸潤を疑った症例はなく、5 例(症例 1, 2, 4, 6, 7)は原発巣と転移巣が病理組織学的に同一であることから Meyer ら¹⁾の基準を満たしていた(写真 5)。他の 2 例では下顎転移巣の組織学的検索を行えなかったが、口腔内に異常所見を認めないものの、下顎部の疼痛やオトガイ部の知覚異常など神経症状を認め、かつ RI 検査で全身の他臓器転移巣と同様の異常集積を下顎部に認めたことから、総合的に下顎転移と診断した(写真 6)。

写真5 原発巣(左)および転移巣(右)の病理組織像(歯肉転移, 症例6)
原発巣および転移巣ともに高円柱状の腺癌細胞が異型腺管構造, 乳頭状構造を示し増殖している(左右ともにH-E染色, $\times 100$).

写真6 ^{99m}Tc 骨シンチ(下顎骨転移, 症例3)
下顎骨, 両側肩甲骨, 腸骨, 上腕骨, 右側大腿骨, 右側脛骨, 胸椎, 肋骨, 胸骨に異常集積を認める。

大庭ら¹⁸⁾は歯肉の転移性腫瘍に関して, 歯肉転移と顎骨に転移した腫瘍が歯肉に進展した場合とを区別し, その鑑別にはX線検査が有用であると述べている。今

写真7 MRI T1強調像(下顎骨転移, 症例5)
右側下顎枝より下顎体部の骨髓は左側に比して低輝度に認められる。

回, 3例(症例2, 6, 7)はX線検査にて骨病変は認めないか, 骨病変に比して大きな腫瘍性病変を歯肉部に認めたことから歯肉転移と診断した。また1例(症例4)では骨吸収像は歯槽部にとどまり, 大白歯部歯肉に著明な腫脹を認めたことから歯肉転移と診断した。一方, 下顎骨転移と診断した3例のうち, X線検査で明確な骨破壊像を認めたのは1例(症例1)のみで, そのX線像は骨転移の特徴として Bertelli ら²¹⁾が指摘している嚢胞様骨透過像であった。X線検査でわずかな骨梁の変化を認めるのみであった1例(症例5)

では、MRI において下顎骨骨髓に明らかな異常所見を認めた (写真 7)。骨転移は血行性の骨髓転移とされていることから^{19, 22)}、MRI は下顎骨転移の診断に有用であると考えられた。また X 線的に下顎骨に明らかな異常所見を認めなかった 1 例 (症例 3) は、⁶⁷Ga 腫瘍シンチ、^{99m}Tc 骨シンチで全身の多発性骨転移巣と同様の異常集積を下顎骨に認めたことと臨床的症状から下顎骨転移と診断した。

5. 下顎転移の治療法, QOL ならびに転帰について

一般的に口腔の転移性腫瘍症例の予後はきわめて不良であり^{1-3, 8)}、口腔転移の確認後 1 年以内に原病死することが多いとされている^{5, 7, 23)}。したがってその治療に際しては、腫瘍はもとより、治療にともなう口腔の機能障害や他の転移巣の状況、予測される生存期間などを総合的に評価して、治療法を選択すべきである。転移性腫瘍であっても口腔機能の改善がえられ、術後 QOL の向上が期待される場合には手術の適応も十分にある。その際には症例 2 で経験したように手術侵襲により他の転移巣を急速に増悪させる危険性もあり、不顕性転移巣を含めた慎重な検討が必要となる。

一般的に歯肉転移は病巣が限局性かつ外向性であるため切除にあたっては、咀嚼をはじめとする口腔の機能障害を可及的に少なくするように配慮すべきである。自験例でも手術を行った症例 2 では経口摂取、会話など口腔機能の著しい改善が得られた。このような症例に対して、化学療法や放射線治療で手術と同等の治療効果を得るためには、重篤な骨髓抑制や口内炎が惹起され、症例 6 のように一時的にせよ QOL を低下させることが多い。生存期間、治療効果の確実性と副作用を考慮すると、歯肉転移に対しては手術療法が適切な場合が多いと考えられる。

一方、下顎骨転移についても、Bertelli ら²¹⁾ は組織型が腺癌である場合には放射線感受性が低く進展範囲によっては手術が好ましいとしている。しかし自験例では甲状腺癌の転移を除く 3 例中 2 例に 30Gy ないし 40Gy の放射線治療を行い、疼痛は軽減し、QOL の改善がえられた。放射線治療に際しては、1 回線量を多くし、治療期間を短縮することも考慮するべきである。

しかし甲状腺癌の下顎転移は歯肉転移、骨転移にかかわらず手術の適応と考えられる。その理由は甲状腺癌の大部分が分化型であり、ことに乳頭癌では緩慢な進展を特徴とすることから、口腔機能を低下させない程度の腫瘍減量手術と¹³¹I 治療の併用により、良好な QOL が確保され、治癒や延命をはかることが可能なが多いためである。

前述のように口腔転移性腫瘍の予後はきわめて不良であり、自験例においても 1 例は下顎転移確認後 7 年 2 か月生存したものの、他の 6 例は下顎転移確認後 6 か月以内に原病死していた。しかし下顎転移巣に対し

ても治療を行うことにより、多くの症例では口腔機能が確保され QOL の改善がえられたことから、今後とも下顎転移に対しても積極的に治療をおこなうべきものと考えられた。

結 語

■県がんセンターにおいて経験した 7 例の転移性下顎腫瘍を臨床的に検討した。

1. 原発巣と組織型は甲状腺の乳頭癌、肺の腺癌と大細胞癌、脛骨の骨肉腫、胃の腺癌、腰部の硬膜神経上皮腫、および結腸の腺癌であった。

2. 下顎転移巣は歯肉 4 例、下顎骨 3 例であった。歯肉転移は臼歯部の炎症を有する歯肉に、骨転移は下顎枝を中心に認められた。

3. 歯肉転移は全例病理組織学的に診断し、骨転移では 1 例が病理組織学的に、他の 2 例は臨床所見と画像診断により診断した。

4. 治療にあたっては下顎転移はもとより、他の転移巣や予後ならびに治療にともなう口腔機能障害を考慮すべきである。口腔機能の改善による QOL の向上には、歯肉転移では手術が、骨転移では放射線治療が有効と考えられた。ただし甲状腺の下顎転移は手術と¹³¹I 治療の併用療法が有効と考えられた。

5. 治療成績は不良であり、下顎転移確認後 6 例は 6 か月以内に、1 例は 7 年 2 か月後に原病死した。

本論文の要旨は第 46 回日本口腔科学会 (1992 年 4 月 17 日、名古屋) において発表した。

引 用 文 献

- 1) Meyer, I., Shklar, G.: Malignant tumors metastatic to mouth and jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 20: 350-362 1965.
- 2) Cash, C.D., Royer, R.Q., et al.: Metastatic tumors of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 14: 897-905 1961.
- 3) 鄭 漢忠, 野谷健一, 他: 転移性口腔腫瘍の 6 例. *頭頸部腫瘍* 19: 150-155 1991.
- 4) McDaniel, R.K., Luna, M.A., et al.: Metastatic tumors in the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 31: 380-386 1971.
- 5) Oikarinen, V.J.: Metastatic tumors to the oral region. An analysis of cases in the literature. *Proc Finn Dent Soc* 71: 58-65 1975.
- 6) Clausen, F., Poulsen H.: Metastatic carcinoma to the jaws. *Acta Pathol Microbiol Scand* 57: 361-376 1963.
- 7) Hirshberg, A., Leibovich P., et al. Metastatic tumors to the jaw bones: analysis of 390 cases. *J Oral Pathol Med* 23: 337-341

- 1994.
- 8) Nishimura, Y., Yakata, H., et al.: Metastatic tumors of the mouth and jaws. *J Oral Maxillofac Surg* 10: 253-258 1982.
- 9) Castigliano, S.G., Rominger, C.J.: Metastatic malignancy of the jaws. *Am J Surg* 87: 496-507 1954.
- 10) Sessions, R.B., Diehl, W.L.: *Cancer of the Head and Neck*. 2nd. Ed, Churchill Livingstone, New York, 1989, p735-775.
- 11) Ezaki, H., Ebihara, S., et al.: Analysis of thyroid carcinoma based on material registered in Japan during 1977-1986 with special reference to predominance of papillary type. *Cancer* 70: 808-814 1992.
- 12) Hirshberg, A., Leibovich, P., et al.: Metastases to oral mucosa: analysis of 157 cases. *J Oral Pathol Med* 22: 385-390 1993.
- 13) Englert, R.J., Pasqual H.N.: Metastatic chorionepithelioma of the gingival tissue. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 10: 813-818 1957.
- 14) Ellis, G.L., Jensen, J.L., et al.: Malignant neoplasms metastatic to gingivae. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 44: 238-245 1977.
- 15) Godby, A.F., Sonntag, R.W., et al.: Hypernephroma with metastasis to the mandibular gingiva. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 23: 696-700 1967.
- 16) Sterling, J.A., Tassman, G.C., et al.: Solitary metastatic lesion to the gingivae masquerading as inflammation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 7: 403-405 1954.
- 17) Sanner, J.R., Ramin, J.E., et al.: Carcinoma of the lung metastatic to the gingiva: review of the literature and report of case. *J Oral Surg* 37: 103-106 1979.
- 18) 大庭 健, 中川英二, 他: 歯肉における転移性腫瘍. 癌の臨床 20: 692-696 1974.
- 19) Banerjee, S.C.: Metastasis to the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 23: 71-77 1967.
- 20) Buchner, A., Romon, Y.: Distant metastases to the jaws. *J oral Surg* 25: 246-250 1967.
- 21) Bertelli, A.P., Costa, F.Q., et al.: Metastatic tumors of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 30: 21-28 1970.
- 22) Papac, J.R.: Bone marrow metastases. *Cancer* 74: 2403-2413 1994.
- 23) 中川清昌, 熊谷茂宏, 他: 口腔内転移をきたした肺癌の3例. 日口外誌 37: 1363-1371 1991.