

## 下顎歯肉扁平上皮癌の予後関連因子の解析

— 臨床所見および組織学的悪性度について —

中條 哲子, 吉賀 浩二, 市川 健司  
大島 和彦, 虎谷 茂昭, 高田 和彰

### Evaluation of the prognostic factors of lower gingival squamous cell carcinoma from their clinical behavior and histological grading of malignancy

Tetsuko Nakajo, koji Yoshiga, Takeshi Ichikawa, Kazuhiko Ohshima,  
Shigeaki Toratani and Kazuaki Takada

(平成7年1月31日受付)

#### 緒 言

下顎歯肉癌は口腔癌の20~30%を占め、本邦では舌癌に次いで発生頻度の高いものであり、臨床的重要な疾患である。その治療成績は近年各種治療法の進歩により向上しつつあるが、さらに一層の根治性を高めるためには、その予後に関連する因子に関して臨床的にまた組織学的に検討する必要がある。そこで本報告では、下顎歯肉扁平上皮癌における初診時原発巣の臨床的観察、X線所見、ならびにその組織学的検索およびそれらの相互の関連性について検討した。

#### 対象と解析法

1975年3月から1988年12月までの13年10か月間に当科を受診し治療した下顎歯肉扁平上皮癌1次症例44例を対象とした。

腫瘍の臨床視診型は鷲津の分類<sup>1)</sup>に従い、腫瘍が内向性増殖を示す内向型と、腫瘍が外向性増殖を示す外向型に分類した。

TNM分類および病期分類は日本頭頸部腫瘍学会の頭頸部癌取扱い規約<sup>2)</sup>(1991)に従って行った。

X線所見による骨の吸収範囲については以下の5つに分類した。

- I 吸収・破壊が認められないもの。
- II 皮質骨に吸収・破壊が認められるもの。

III 歯槽骨に吸収・破壊が認められるもの。

IV 吸収・破壊が骨体部に認められ、かつその吸収・破壊が下顎管に及んでいないもの。オトガイ孔より前方では両側のオトガイ孔を結ぶ線より下方に及んでいないもの。

V 下顎管の周囲または両側のオトガイ孔を結ぶ線より下方におよぶ吸収・破壊が認められるもの。

X線所見による骨吸収形態は Swearingen ら<sup>3)</sup>に従って検討した。

組織学的悪性度は、下顎歯肉扁平上皮癌1次症例44例中、初診時に得られた生検標本で腫瘍組織と周囲健全組織を含めて採取し得た33例を対象として、Willenの分類<sup>4)</sup>に従ってスコア化し、組織学的悪性度の検討を行った。

原発巣の臨床的観察結果とその組織学的悪性度相互間の関連について  $\chi^2$  検定を用いて相関の検定を行い、危険率5%以下を有意差があるものとした。

#### 結 果

##### 1. 性別、年齢分布

性別は男性24例、女性20例で男女比は1.2:1と性差を認めなかった。

初診時年齢は42歳から86歳に分布し、60歳台が14例(31.9%)と最も多く、平均年齢は66.9歳であった(表1)。

##### 2. 初発症状および主訴

初発症状は、歯肉歯槽部の腫瘤形成、腫脹が13例

表1 年齢・性別頻度

年齢	男	女	計	(%)
40~49	2	0	2	4.5
50~59	4	7	11	25.0
60~69	7	7	14	31.9
70~79	6	4	10	22.7
80~89	5	2	7	15.9
計	24	20	44	100.0

表2 初発症状

初発症状	症例数 (%)
歯肉歯槽部の腫瘍・腫脹	13 (29.5)
自発痛	12 (27.2)
接触痛	7 (15.9)
潰瘍形成	4 (9.1)
歯牙の動揺	3 (6.8)
咬合痛	2 (4.6)
口内違和感	2 (4.6)
顔面・下顎部の腫脹	1 (2.3)
計	44 (100.0)

表3 主訴

主訴	症例数 (%)
潰瘍形成	17 (38.6)
歯肉歯槽部の腫瘍・腫脹	14 (31.8)
自発痛	5 (11.4)
顔面・下顎部の腫脹	4 (9.1)
接触痛	3 (6.8)
咬合痛	1 (2.3)
計	44 (100.0)

(29.5%), 自発痛が12例 (27.2%) と多く、この2つの症状で過半数を占めていた (表2)。

当科初診時の主訴は潰瘍形成が17例 (38.6%), 歯肉歯槽部の腫瘍形成・腫脹が14例 (31.8%) と多く、次いで自発痛5例 (11.4%) であった (表3)。

### 3. 来院経路

他の医療機関を受診することなく直接当科を受診したものはわずか4例 (9.1%) で、他の40例 (90.9%) は他の医療機関を経て当科に来院したものであった。

そのうち当科受診前に外科的処置を受けたものは11例 (25.0%) で、その内訳は抜歯8例 (18.2%), 歯

表4 来院経路

来院経路	症例数 (%)
他の医療機関受診後来院	40 (90.9)
(抜歯)	8 (18.2)
(歯肉切除, 切開)	3 (6.8)
直接当科受診	4 (9.1)
計	44 (100.0)

肉切除または切開3例 (6.8%) であった (表4)。

### 4. 発生部位

44例中39例 (88.7%) は臼歯部に発生しており、特に大白歯部が37例 (84.1%) と大多数を占めていた (表5)。

表5 発生部位

部位	症例数 (%)
前歯部	5 (11.3)
小白歯部	2 (4.6)
大白歯部	37 (84.1)
計	44 (100.0)

### 5. 臨床視診型分類

44例中、内向型37例 (84.1%), 外向型7例 (15.9%) と、ほとんど内向型で占められていた (表6)。

表6 臨床視診型分類

臨床視診型	症例数 (%)
内向型	37 (84.1)
外向型	7 (15.9)
計	44 (100.0)

### 6. TNM 分類

T4 症例が18例 (40.9%) と最も多く、次いでT2 症例15例 (34.1%), T3 症例6例 (13.6%), T1 症例5例 (11.4%) の順であった。

N分類ではN0 症例が31例 (70.5%) と最も多く、次いでN1 症例8例 (18.2%), N2a 症例2例 (4.5%), N2b 症例2例 (4.5%), N3 症例1例 (2.3%) の順で、初診時に所属リンパ節転移が疑われた症例は全部で13例 (29.5%) であった (表7)。その内訳は、顎下リンパ節11例、内深頸リンパ節2例であった。また今回の症例では初診時に遠隔転移を認めた症例はな

表7 TNM分類

	T1	T2	T3	T4	計 (%)
N0	5	14	6	6	31 (70.5)
N1	0	1	0	7	8 (18.2)
N2a	0	0	0	2	2 (4.5)
N2b	0	0	0	2	2 (4.5)
N2c	0	0	0	0	0 (0.0)
N3	0	0	0	1	1 (2.3)
計 (%)	5 (11.4)	15 (34.1)	6 (13.6)	18 (40.9)	44 (100.0)
N(+) 率 (%)	0/5 (0.0)	1/15 (6.7)	0/6 (0.0)	12/18 (66.7)	

M0：全症例  
(1991年頭頸部癌取り扱い規約)

表8 病期分類

Stage	症例数 (%)
Stage I	5 (11.4)
Stage II	14 (31.8)
Stage III	7 (15.9)
Stage IV	18 (40.9)
計	44 (100.0)

かった。

病期分類では Stage IV が18例 (40.9%)、Stage II 14例 (31.8%)、Stage III 7例 (15.9%)、Stage I 5例 (11.4%) の順であった (表8)。

### 7. X線所見

骨の吸収・破壊が認められないものは、7例 (15.9%) で、37例 (84.1%) に何らかの骨の吸収・破壊像を認め、圧迫型10例 (22.7%)、浸潤型26例 (59.1%)、判定不能1例 (2.3%) であり、浸潤型の方が多かった。

骨吸収を認めたもののうち、皮質骨および歯槽骨にとどまっている軽度の骨吸収症例は圧迫型10例、浸潤型10例と同数であったが、骨体部あるいは下顎管周囲にまで骨吸収がおよぶ高度の骨吸収を認めた症例では、判定不能1例を除く16例すべてが浸潤型であった (表9)。

### 8. 組織学的悪性度

各症例の組織学的悪性度は最低7点から最高19点までに分布した。今回スコア化された組織学的悪性度を18~24点、12~17点、6~11点の3群に分け、それぞれ

表9 下顎骨の吸収形態と吸収範囲との関連

	骨吸収 (-)	皮質骨	歯槽骨	骨体部	下顎管周囲	計 (%)
骨吸収 (-)	7	0	0	0	0	7 (15.9)
圧迫型	0	3	7	0	0	10 (22.7)
浸潤型	0	3	7	8	8	26 (59.1)
判定不能	0	0	0	1	0	1 (2.3)
計 (%)	7 (15.9)	6 (13.6)	14 (31.8)	9 (20.5)	8 (18.2)	44 (100.0)

表10 組織学的悪性度

悪性度	低	中	高	計
症例数 (%)	13 (39.4)	17 (51.5)	3 (9.1)	33 (100.0)

れを組織学的な高悪性度群 (以下高悪性と略す)、中等度悪性度群 (中悪性)、低悪性度群 (低悪性) とした。

その結果、対象とした33例は、高悪性3例、中悪性17例、低悪性13例に分類された (表10)。

### 9. 腫瘍最大径と骨吸収形態、吸収範囲、N分類との関連性

吸収形態と腫瘍最大径との間に統計学的に有意な関連性が認められ ( $p < 0.01$ )、腫瘍最大径が大きくなるほど浸潤型の割合が増大することがわかった。腫瘍最大径4cmを越える症例21例のうち、18例 (85.7%) は浸潤型で、腫瘍最大径2cm以下の症例には浸潤型は認められなかった (表11)。

また、吸収範囲と腫瘍最大径の間においても統計学的に有意な関連性 ( $p < 0.01$ ) が認められた。腫瘍最大径2cm以下の症例はすべて骨吸収は歯槽骨まで

表11 吸収形態と腫瘍最大径との関連

	腫瘍最大径			計 (%)
	≤2cm	2cm < ≤4cm	4cm <	
骨吸収(-)	3	2	2	7 (15.9)
圧迫型	2	7	1	10 (22.7)
浸潤型	0	8	18	26 (59.1)
判定不能	0	1	0	1 (2.3)
計 (%)	5 (11.4)	18 (40.9)	21 (47.7)	44 (100.0)

にとどまっております、また、骨の吸収・破壊が下顎管にまでおよぶ症例はすべて腫瘍最大径が4cmを越えていた(表12)。

さらにN分類と腫瘍最大径との間に関連性は認められなかったが、N(+)率との間には関連性があることが示された( $p < 0.05$ )。症例中N(+)率は2cm以下0%, 2cmを越え4cm以下16.7%, 4cmを越える症例47.6%と、腫瘍最大径が大きい症例ほどN(+)率が大きいことがわかった(表13)。

表12 吸収範囲と腫瘍最大径との関連

	腫瘍最大径			計 (%)
	≤2cm	2cm < ≤4cm	4cm <	
骨吸収(-)	3	2	2	7 (15.9)
皮質骨	1	4	1	6 (13.6)
歯槽骨	1	9	4	14 (31.8)
骨体部	0	3	6	9 (20.5)
下顎管周囲	0	0	8	8 (18.2)
計 (%)	5 (11.4)	18 (40.9)	21 (47.7)	44 (100.0)

表13 N分類と腫瘍最大径との関連

	腫瘍最大径			計 (%)
	≤2cm	2cm < ≤4cm	4cm <	
N0	5	15	11	31 (70.5)
N1	0	2	6	8 (18.2)
N2	0	1	3	4 (9.0)
N3	0	0	1	1 (2.3)
計 (%)	5 (11.4)	18 (40.9)	21 (47.7)	44 (100.0)
N(+)率 (%)	0/5 (0.0)	3/18 (16.7)	10/21 (47.6)	13/44 (29.5)

#### 10. N分類と吸収形態、吸収範囲との関連性

N分類と吸収形態との間に関連性は認められなかったが、N(+)率との間には関連性が認められた( $p < 0.05$ ) (表14)。

N分類と吸収範囲との間には関連性が認められた( $p < 0.05$ )。

骨吸収が歯槽骨までにとどまっている症例ではN(+)率は7.4%であるのに対し、骨吸収が骨体部におよぶものは55.6%、下顎管周囲に及ぶものは75.0%がすでにリンパ節に転移していた(表15)。

表14 N分類と吸収形態との関連

	骨吸収				計 (%)
	圧迫型	浸潤型	判定不能	(-)	
N0	6	10	15	0	31 (70.5)
N1	1	0	6	1	8 (18.2)
N2	0	0	4	0	4 (9.0)
N3	0	0	1	0	1 (2.3)
計 (%)	7 (15.9)	10 (22.7)	26 (59.1)	1 (2.3)	44 (100.0)
N(+)率 (%)	1/7 (14.3)	0/10 (0.0)	11/26 (42.3)		13/44 (29.5)

表15 N分類と吸収範囲との関連

	骨吸収(-)～ 歯槽骨の吸収			計 (%)
	骨体部の 吸収	下顎管周囲 に至る吸収		
N0	25	4	2	31 (70.5)
N1	2	2	4	8 (18.2)
N2	0	2	2	4 (9.0)
N3	0	1	0	1 (2.3)
計 (%)	27 (61.4)	9 (20.4)	8 (18.2)	44 (100.0)
N(+)率 (%)	2/27 (7.4)	5/9 (55.6)	6/8 (75.0)	13/44 (29.5)

#### 11. 組織学的悪性度と腫瘍最大径、吸収形態、吸収範囲、N分類との関連性

組織学的悪性度と腫瘍最大径、吸収形態、吸収範囲とのいずれの間においても有意な関連性は認められなかったが、組織学的悪性度とN分類の間には統計学的に関連性があることが示された( $p < 0.01$ )。

すなわち低悪性のは13例中12例がN0症例であり、中悪性のはN0, N1症例が多く認められ、高悪性のは3例中2例がN2以上であった(表16)。

表16 組織学的悪性度とN分類との関連

	N0	N1	N2	N3	計
低悪性	12	0	1	0	13
中悪性	10	5	2	0	17
高悪性	1	0	1	1	3
計	23	5	4	1	33

#### 12. 各因子の関連性についての検定結果のまとめ

表17に示すように、吸収形態、吸収範囲、N(+)率と腫瘍最大径との間に関連性が認められ、腫瘍が大きい症例は骨の吸収範囲が大きく、吸収形態は浸潤型

表17 各因子の関連性

	腫瘍最大径	N(N(+))率	吸収形態	吸収範囲
N(N(+))率	NS(*)			
吸収形態	**	NS(*)		
吸収範囲	**	*	**	
Willen	NS	**	NS	NS

\*\* : significant p<0.01  
\* : significant p<0.05  
NS : not significant

を示し、N(+)率が高いことがわかった。また、組織学的悪性度とN分類との間に関連性が認められ、悪性度が高い症例が所属リンパ節転移をおこしやすいことが示された。

## 考 察

下顎歯肉癌の臨床的所見、およびその組織学的所見は治療方法の選択、予後の推定を行う上で重要な指標となる。そこで本論文では原発巣の臨床的観察、X線所見および初診時の生検標本の組織学的悪性度について検討し、これら因子相互の関連性について統計学的に解析した。

年齢分布では50歳以上が全体の95.5%を占めており、60歳台に最も頻度が高いこと、平均年齢が60歳台であることは本邦における他家の報告とほぼ一致していた<sup>5-11)</sup>。

初発症状としては歯肉歯槽部の腫瘤形成・腫脹、自発痛、接触痛など歯や歯周組織の疾患の際にみられるような非特異的な症状を呈することが多く、これらで全初発症状の84%を占めていた。また来院経路として全体の91%が一般歯科を受診後当科に来院していた。初診時の非特異的な症状から一般歯科を初診し、発見される可能性が高い背景がうかがわれる。

一方全症例のうち25% (11/44) が当科初診前に抜歯あるいは歯肉切除、切開等の外科的処置を受けていた。このことは腫瘍に安易な外科的侵襲は禁忌であるという面から、日常一般の歯科診療において悪性腫瘍の診断、初期対応に留意が必要と思われる。

下顎歯肉癌においては初診時すでに進展例であるものの多いことが特徴の一つとされている<sup>5,8-13)</sup>が、本報告においても stage III, IV群で56.8%と過半数を占めていた。これは初発症状に特異的なものがなく、発見、診断が遅れるなどの理由によるものと思われる。

発生部位は臼歯部に多く、特に大白歯部が大多数を占めていることは、他家の報告とも一致していた<sup>5,6,10,12,14)</sup> (表5)。

X線所見でも骨の吸収・破壊が認められなかったものは15.9%と少なく、大部分は初診時すでに骨吸収、破壊像が認められた。そのうち21.6%の症例において吸収・破壊が下顎管の周囲にまでおよんでいた。

一般に腫瘍による下顎骨の吸収・破壊は、X線所見により圧迫型と浸潤型とに分類され、下顎骨浸潤では浸潤型を示すものが多いとされる報告<sup>7,10,14)</sup>、圧迫型を示すものが多いとされる報告<sup>11)</sup>、圧迫型と浸潤型がほぼ同数であったとされる報告<sup>5,15)</sup>とさまざまな報告があるが、本研究においては圧迫型10例 (22.7%)、浸潤型26例 (59.1%) で浸潤型が多かった。

腫瘍最大径と吸収形態、腫瘍最大径と吸収範囲、吸収形態と吸収範囲の間には関連性が認められた (P<0.01)。従って腫瘍が大きくなるにつれて浸潤も進展し、浸潤が進展するにつれて浸潤型の吸収形態を示すものが多いといえる。この結果は、出雲<sup>16)</sup>、中澤ら<sup>17)</sup>、西村ら<sup>7)</sup>、武ら<sup>15)</sup>の報告と一致する。

N分類と腫瘍最大径との関連については、原発腫瘍の大きさとN(+)率との間に相関性は認められなかったとする報告<sup>18-20)</sup>、原発巣の進展に従ってN(+)率は高くなるという報告<sup>15,21-25)</sup>がある。本研究結果から、腫瘍最大径とN(+)率、骨の吸収範囲とN分類との間に関連性が認められた (P<0.05)。従って原発腫瘍の大きい症例では所属リンパ節に転移している可能性が高く、骨吸収が深部にまで及んでいる症例では所属リンパ節転移が起り病期が進行している可能性が高いことが示唆された。

一方、組織学的悪性度は腫瘍最大径との間に有意の関連がなかった。しかし組織学的悪性度はN分類との間に有意な関連性が認められたことから (p<0.01)、組織学的悪性度の高いものは腫瘍の大きさにかかわらず、所属リンパ節へ転移している可能性が高いと考えられた。

以上より、予後に関連する所属リンパ節転移は腫瘍最大径、骨吸収の範囲および組織学的悪性度と関連性が高かった。また、原発腫瘍が大きく、下顎骨体部へ深く浸潤している例では所属リンパ節転移の頻度が高いことが明らかとなった。また初診時の生検標本での組織学的悪性度が高い症例では、所属リンパ節転移をきたしやすいことを考慮した上での治療が必要であると考えられた。

## 結 語

下顎歯肉扁平上皮癌1次症例44例の原発巣について臨床的観察、組織学的観察を行い、以下のような結果を得た。

1. 性別は男性24例、女性20例と男性に多かった。

初診時の年齢は42~86歳，平均66.9歳で60歳台が最も多かった。

2. 初発症状は歯肉歯槽部の腫瘍形成・腫脹，自発痛が多く過半数を占めていた。主訴は潰瘍形成が最も多く38.6%を占めていた。

3. 他の医療機関を受診した後，当科を受診したものが90.9%で，25.0%は他の歯科で外科的処置を受けていた。

4. 発生部位は88.7%が臼歯部で，大白歯部が全体の84.1%を占めていた。

5. 腫瘍の肉眼的所見では84.1%が内向型で占められていた。

6. T分類ではT4症例が18例(40.9%)と最も多く，N分類ではN(+)症例が29.5%を占めていた。

7. 病期分類ではstage IIIおよびIVの進展例が56.8%と過半数であった。

8. 初診時X線所見で骨の吸収・破壊像が認められたものは37例(84.1%)で，吸収様式は圧迫型10例(22.7%)，浸潤型26例(59.1%)であった。

吸収範囲では8例(18.2%)に下顎管の周囲に及ぶ骨の吸収・破壊が認められ，そのすべてが浸潤型であった。

9. 腫瘍最大径，所属リンパ節転移，骨の吸収形態，吸収範囲，組織学的悪性度の5つの因子の関連性を検討した結果，腫瘍最大径と吸収形態，腫瘍最大径と吸収範囲，吸収形態と吸収範囲の間に有意な関連性が認められ( $p < 0.01$ )，骨吸収が腫瘍の進展に大きく関わっていることが推察された。またN分類と組織学的悪性度の間に有意な関連性が認められた( $p < 0.01$ )。またN(+)率と腫瘍最大径( $p < 0.05$ )，N分類と吸収範囲( $p < 0.05$ )の間に有意な関連性が認められ，組織学的悪性度が高く，腫瘍最大径が大きく骨吸収を示す腫瘍が，所属リンパ節転移をきたしやすい傾向が認められた。

## 文 献

- 1) 鷺津邦雄：口腔癌の現況とその動向(上)―自験例を中心に―。歯界展望 47, 357-367, 1976.
- 2) 日本頭頸部腫瘍学会編：臨床・病理 頭頸部癌取扱い規約。金原出版，東京，55-94, 1991.
- 3) Swearingen, A.G., McGraw, J.P. and Palumbo, V.D.: Roentgenographic pathologic correlation of carcinoma of the gingiva involving the mandible. *Am. J. Roentogenol.* 96, 15-18, 1966.
- 4) Willen, R., Nathanson, A., Moberger, G. and Anneroth, G.: Squamous cell carcinoma of the gingiva. Histological classification and grading of malignancy. *Acta Otolaryngol.* 79, 146-154, 1975.
- 5) 戸塚靖則，水越孝典，中村博行，畔田 貢，工藤元義，野谷健一，山下徹郎，富田喜内，早川邦雄，有末 真，井上農夫男：下顎歯肉扁平上皮癌の臨床的研究。日口外誌 31, 36-51, 1985.
- 6) 横江義彦，足立 尚，能瀬将洋，松井秀樹，徳地正純，森家祥行，日高淑樹，村上賢一郎，兵行忠，飯塚忠彦：当科における過去20年間の下顎歯肉扁平上皮癌の臨床統計的観察。日口外誌 34, 2012-2017, 1988.
- 7) 西村 毅，横江義彦，松井秀樹，足立 尚，村上賢一郎，兵行忠，飯塚忠彦：下顎歯肉癌におけるX線骨吸収像と予後との関連について。日口外誌 37, 805-810, 1991.
- 8) 新崎 章，山城正宏，砂川 元，富島 修，金城秀男：口腔領域悪性腫瘍の臨床病理学的研究第6報 下顎歯肉癌について。日口外誌 34, 2064-2070, 1988.
- 9) 工藤啓吾，瀬川 清，福田喜安，東海林克，高橋秀典，久慈昭慶，八木正篤，佐藤友美，藤岡幸雄：下顎歯肉扁平上皮癌の治療成績に関する検討。日口外誌 34, 1921-1924, 1988.
- 10) 堀越 勝，草間幹夫，岸 豊子，小野富昭，藤林孝司，名倉英明，榎本昭二：下顎歯肉扁平上皮癌の臨床的研究 I 原発巣の臨床的観察。日口外誌 35, 455-461, 1989.
- 11) 平塚博義，小浜源郁，宮川 明，山本悦秀，小谷 勝，堤田良二，高橋修史，山口 明，鈴木大輔：下顎歯肉扁平上皮癌の治療成績。口科誌 36, 512-526, 1987.
- 12) 梶山 稔，黒川秀雄，林 嘉仁，赤間 功，津留昭二，杉本忠雄，田辺昭博，児玉高広，姫田東高，池田 浩，原田英治，大塚泰二：口腔領域悪性腫瘍に関する臨床的検討―下顎歯肉癌について―。日口外誌 33, 1661-1669, 1987.
- 13) 川端利明，井関富雄，松本和浩，島 盛隆，梶隆一，田伏 信，植野 茂，虫本浩三：口腔癌の治療に関する臨床的検討―下顎歯肉癌―。日口外誌 38, 1572-1573, 1992.
- 14) 手島貞一，田中広一，斎藤利夫，山口 泰，丸茂一郎，大村武平，藤田 靖，小松義明，河島正宣：下顎癌の臨床的観察。日口外誌 24, 872-879, 1978.
- 15) 武 宜昭，梅田正博，横尾 聡，奥 尚久，藤岡 学，川越弘就，寺延 治，中西孝一，島田桂吉：下顎歯肉扁平上皮癌の臨床的・病理組織学的検討。口科誌 43, 263-269, 1994.
- 16) 出雲俊之：下顎歯肉扁平上皮癌における骨吸収像。口病誌 53, 343-356, 1986.
- 17) 中澤光博，加納康行，墨 哲郎，渥美友桂子，岩井聡一，田村啓史，中川新二，作田正義，川井直彦：下顎歯肉扁平上皮癌の顎骨吸収様式と予後との関連性。口科誌 40, 589-599, 1991.
- 18) 堀越 勝，草間幹夫，岸 豊子，小野富昭，藤林孝司，名倉英明，榎本昭二，岡田憲彦：下顎歯肉扁平上皮癌の臨床的研究 III 所属リンパ

- 節転移症例の原発巣の臨床像および病理組織像について. 頭頸部腫瘍 16, 119-125, 1990.
- 19) 立花忠夫：口腔領域扁平上皮癌の頸部リンパ節転移に関する臨床的ならびに病理組織学的研究. 口病誌 52, 521-544, 1985.
  - 20) 岸 豊子, 草間幹夫, 堀越 勝, 藤林孝司, 名倉英明, 榎本昭二：下顎歯肉扁平上皮癌の臨床的検討—原発巣腫瘍の進展範囲と頸部リンパ節転移—. 日口外誌 37, 633-641, 1991.
  - 21) 宮川 明, 小浜源郁, 山本悦秀, 砂川 元, 安達弘高, 平塚博義：口腔癌の頸部リンパ節転移に関する臨床病理学的検討—特に腫瘍の浸潤様式との関連について—. 日口外誌 29, 1555-1561, 1983.
  - 22) 神谷裕司, 下郷和雄, 飯田 進, 吉田 茂, 服部吉幸, 小牧完二, 牧野真也, 深野英夫, 河合幹：当教室における歯肉癌の治療法の臨床的検討. 日口外誌 33, 965-970, 1987.
  - 23) 西村泰一, 吉田裕一, 大坪誠治, 竹川政範, 末次 博, 松田光悦, 北 進一, 池畑正宏：口腔扁平上皮癌における頸部郭清術の検討. 日口外誌 37, 1810-1818, 1991.
  - 24) Shear, M., Hawkins, D.M. and Farr, H.W.: The prediction of lymph node metastases from oral squamous carcinoma. *Cancer* 37, 1901-1907, 1976.
  - 25) Soderholm, A.: Oral carcinoma of the mandibular region. *Br. J. oral Maxillofac. Surg.* 28, 383-389, 1990.