The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	舌癌の放射線治療の検討-特にStage I症例(TIN0M0)について-
Author(s)	渕端, 孟; 中村, 太保; 藤原, 政男 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1981, 41(9), p. 850-856
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14964
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

舌癌の放射線治療成績の検討

—特に Stage I 症例 (T1N0M0) について—

大阪大学歯学部歯科放射線学教室
渕端　孟　中村　太保　藤原　政男　山田　直之
大阪大学医学部放射線医学教室
宮田　俶明　池田　恢　田中　義弘
真崎　規江　重松　康

(昭和55年12月17日受付)
(昭和56年2月4日最終原稿受付)

Radiotherapy of Carcinomas of the Tongue with Special Reference to Stage I (T1N0M0) Cases

Hajime Fuchihata, Motoyasu Nakamura, Masao Fujiwara and Naoyuki Yamada
Department of Oral Radiology, Osaka University Dental School
Yoshiaki Miyata, Hiroshi Ikeda, Yoshihiro Tanaka Norie Masaki and Yasushi Shigematsu
Department of Radilogy, Osaka University Medical School

Research Code No.: *603*
Key Words: *Tongue cancer, Radiotherapy, Stage I case*

From 1967 through 1976, 358 patients with carcinoma of the tongue were treated at the Department of Radiology, Osaka University Hospital. All of these cases were squamous cell carcinomas. They were followed for more than 3 years. The patients with previous treatments or recurrent disease were excluded from this study.

The patients were grouped into clinical stages according to the UICC TNM classification (1974). The majority of the patients were treated with interstitial brachytherapy and/or external radiotherapy.

The major purpose of this study was to analyze with special reference to the treatment methods, results and prognoses in the group of Stage I. Especially on the failure cases detailed discussions were made.

Ninety percent of the Stage I cases were locally controlled mainly with interstitial brachytherapy. Overall survival rate, however, was 64% at 5 years, while neck node involvements were developed in 25 cases or 29%. These neck node involvements clearly influenced on prognosis. Prophylactic neck irradiation of 30 Gy (3.000 rad) in 3 weeks could not show significant effect on the developement of neck node metastases as to T2N0 and T3N0 cases. Regarding T1N0 cases available results have not yet obtained.

A certain correlation was suggested between histological grading and prognosis.

緒　言

舌癌の治療は機能保存の点や，成績の優れている点から，放射線治療，特に小線源を中心とした治療が第1に選択される場合が多い．しかし舌

癌の場合，原発巣の制御にもかかわらず頸部転移や，遠隔転移が死因となることが少くなく，特に頸部転移の有無が予後を大きく左右することは周知の通りである，1967年から1976年までの10年間に阪大放射線科で治療を行なった舌癌新鮮例358例の累積生存率は3年55%，5年51%，10年44%であるが，そのうちStage Ⅰ症例が85例あり，組織内照射を主とした治療で90%の局所制御率を得ている．しかしその累積生存率は必ずしも良くはなく，特にStage Ⅱ症例（T2 NOMO）との間には有意差はない．そこで今回は主としてStage Ⅰ症例（T1NOMO）を対象として，治療法，結果，予後などを検討し初期舌癌に対する治療について考察した．

研究対象ならびに方法

1967年から1976年までの10年間に阪大放射線科で治療をおこない，少くとも3年以上経過を観察し得た舌癌新鮮例のうち病理組織学的に扁平上皮癌と診断された358例を対象とした．それら症例をUICCのTNM分類（1974年）に従ってStage分類したが，Table 1はその年次症例分布を示したもので，Stage Ⅰ症例は85例で全体の24%を占めていた．治療法は外部照射30Gy（3.000rad）＋組織内照射，組織内照射単独およびその他の治療に大別され，組織内照射には主としてRa針，^{192}Ir針（ヘアピン型）が用いられた．今回はこれらのうち特にStage Ⅰ症例を対象として，その治療成績，予後，死因などを解析，一部病理組織像との関連性についても検討した．

Table 1 Case distribution of tongue cancer according to stage classification*

Year	Stage Ⅰ	Stage Ⅱ	Stage Ⅲ	Stage Ⅳ	Total
1967	5	8	10	3	26
1968	9	5	10	4	28
1969	2	9	10	5	26
1970	5	7	12	1	25
1971	6	12	11	5	31
1972	9	16	6	0	31
1973	16	16	12	3	47
1974	15	21	7	1	44
1975	9	22	15	5	51
1976	9	16	19	5	49
Total	85	132	109	32	358

*: TNM classification (1974)

結　果

Fig. 1は今回対象とした358例のStage別累積生存率を示したものであるが，全例では3年55%，5年51%，10年44%であった．

Stage Ⅰ症例は85例あり，男性55例，女性30例で，その3年，5年，10年累積生存率はそれぞ

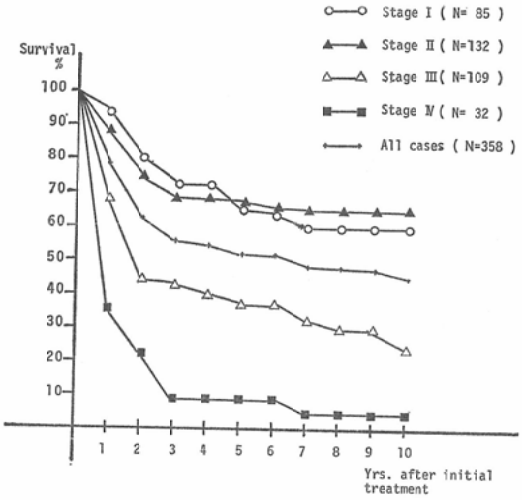


Fig. 1 Acturial survival rate(Tongue cancer 1967—1976)

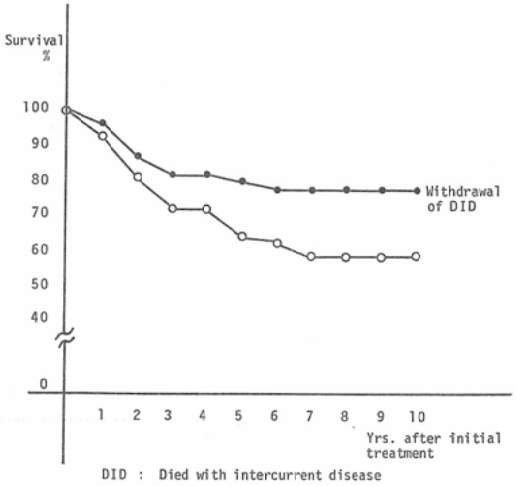
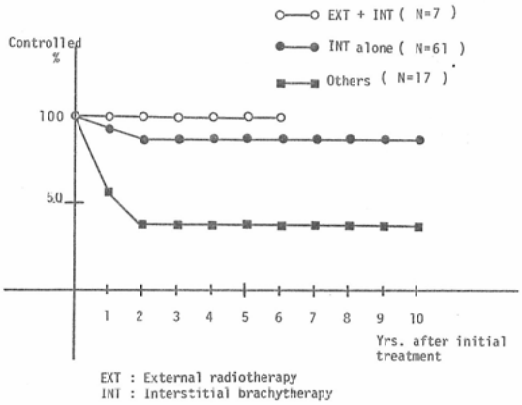


Fig. 2 Actuarial survival rate (Stage Ⅰ N=85)

れ，72%，64%，58%であった．

Stage Ⅰ症例85例中死亡したものは31例であるが，このうちには，老衰，糖尿病，結核，交通事故，重複癌など原病以外の原因で死亡したものが14例含まれ，これらを死亡時点で期間内生存症例として取り扱った場合にはその累積生存率はそれぞれ3年81%，5年80%，10年76%であった(Fig. 2)．一方，一次治療法別の actuarial method により求めた局所制御率をみると，Fig. 3 に示す通りで外部照射にひきつづき組織内照射を行なった症例は7例であるが，6年までの観察で局所再発



Fgi. 3 Local control rate by initial treatment (actuarial method) (Stage Ⅰ N=85)

は1例もない．また組織内照射のみの症例は61例あり，10年までの観察で88%の局所制御が得られている．そのほか切除後にひきつづいて放射線治療をおこなったもの，電子線照射を行なったものなどが17例あり，これらについては10年までの観察で局所制御率は41%であった．以上の結果からも明らかなごとく Stage Ⅰ症例については組織内照射を軸とした治療により61/68 90%の局所制御が得られていた．また局所再発はいづれも2年以内におこっていた．Stage Ⅰ症例中死亡したものは31例であった．その死因について調査した結果，リンパ節転移の非制御によるものが17例（55%）あり，うち5例には局所再発，3例には遠隔転移を同時に伴っていたが，このことからも明らかなごとく，Stage Ⅰ症例においても頚部リンパ

Table 2 Incidence of neck node involvement

	T1N0*	T2N0	T3N0
EXT (+)	0/ 7 0%	29/84 35%	8/32 25%
EXT (−)	25/78 32%	13/48 27%	4/10 40%
Total	25/85 29%	42/132 32%	12/42 29%

EXT : External radiotherapy
* TNM classification (1974)

節転移が予後に大きく関与することがわかった．Table 2 は T1NOMO, T2NOMO, T3NOMO 症例のそれぞれにおける頚部リンパ節転移の出現頻度および外部照射の有無との関係を示したものである．

この場合の外部照射とは，組織内照射に先行して，30Gy (3.000rad)/2.5w-3w 程度を原発巣と上頚部を含めて照射したものをいう．

次に頚部リンパ節転移の出現時期と外部照射の有無について調べたものを Fig. 4 に示したが，T1NOMO 症例で経過中に頚部リンパ節転移の出現した症例では18/25 72%は1年以内に出現していた．同様に T2NOMO で頚部リンパ節転移の出現した症例では37/42 88%が1年以内に，また T3NOMO 症例では12例すべてが1年以内に，11/12 91.7%が6ヵ月以内に出現しており T 分類，すなわち腫瘍径の増大に伴い頚部リンパ節転移の出現時期は早まる傾向を示していた．

なお，T1NOMO 症例において1年以上経てか

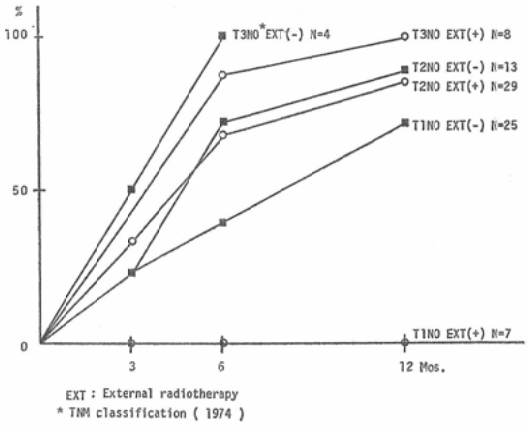


Fig. 4 Development of neck node involvement

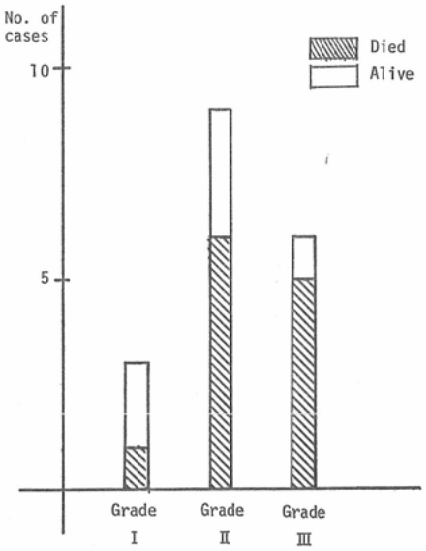


Fig. 5 Neck node involvement and prognosis by histological grading

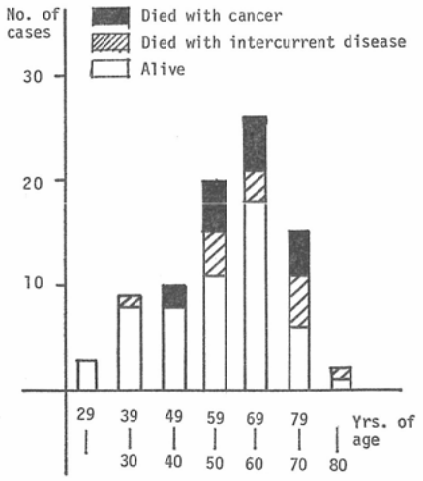


Fig. 6 Age distribution and cause of death (Stege I, N=85)

ら頚部リンパ節転移の出現した症例は7例であったが，うち1例は5年以上経過してから出現したものであった．外部照射の有無と頚部転移の出現時期との関係については，外部照射先行例に出現がやや遅延する傾向がみられたが，今回の結果に関する限り特に差を認めなかった．しかし症例数は少ないが，T1NOMO 症例の外部照射先行例については3～6年の観察で頚部リンパ節転移の出現は認められなかった．さらに T1NOMO 症例で，頚部リンパ節転移をおこした25例のうち，生検時の組織標本を入手できた18例につき病理組織像を検討した．角化度，核分裂像，核の異型性等により悪性度を判定する Arther および Fenner[1] の分類に従って分類すると Fig. 5 に示す通りで悪性度の高い Grade Ⅱないしは Grade Ⅲを示す症例が多く，特に悪性度の高いものほど死の転帰をとる率が高かった．また他病死は14例みられたが，Fig. 6 は Stage Ⅰ症例およびその死亡例の年齢分布を示したものである．全症例85例の平均年齢は56.9歳，死亡例31例のそれは62.3歳と比較的高齢者に死亡例が多く，特に他病死した14例中13例93%は50歳以上で，その平均年齢は64.2歳とさらに高齢者にかたよっていた．ちなみに生存例54例の平均年齢は54.9歳であった．

考　察

1967年から1976年までの10年間に阪大放射線科において放射線治療を行った舌癌患者は358例であるが，Stage 別にみてみるとそれぞれ Stage Ⅰ 85例24%，Stage Ⅱ 132例37%，Stage Ⅲ 109例30%，Stage Ⅳ22例9%で，Stage Ⅱ，Stage Ⅲに症例が集中しており，Stage Ⅰは毎年ほぼ20%前後を占めていた．全例の累積生存率は3年55%，5年51%，7年47%，10年44%で，Stage 別にみた場合，Stage Ⅰは3年72%，5年64%，7年58%，10年58%と必ずしも高い値を示さず，特に Stage Ⅱとの間にはほとんど差を示さなかった．一方 Stage Ⅰについて一次治療法別の局所制御率をみてみると80%を示し特に組織内照射を主とした治療では90%の好成績を得ていた．そこで今回は特に Stage Ⅰ症例を中心にその治療成績，予後，死因などを調査し，一部病理組織像との関連性についても検討して，比較的高い局所制御にもかかわらず生存率が低くなった点を解析，Stage Ⅰなど初期舌癌に対する治療のあり方について考察を加えてみた．今回対象とした Stage Ⅰ症例についてその年齢分布と死亡例をみてみると，Fig. 6 に示したごとく平均年齢は56.9歳で，症例は50代，60代にピークをもった分布を示していたが，これは

竹田ら[2]，Frazell ら[3]の報告ともほぼ類似した結果である．

また50歳未満の症例が22例あったが，そのうち，死亡したものは4例18%であった．

一方50歳以上の症例は63例あり，うち死亡例は27例42.9%と高率を示し，50歳未満に比して，死亡率は有意の差をもって高くなる傾向を示していた．性差に関しては，一般に舌癌は男性が女性に比して高い罹患率を示すといわれているが，Stage I 症例85例のうち，男性は55例，女性は30例で男女比は1.8：1を示し，やはり男性が女性に比べて多かった．舌癌の治療は機能保存の点からも放射線治療が第一に選択される場合が多いが，特に原発巣の最大径が 2cm 以下と比較的小さい Stage I 症例については特別な理由がない限り他の方法をとることは少ない．今回の症例についても全例の80%にあたる68例が組織内照射を軸とした放射線療法によって治療されており，その90%が一次治療のみで局所制御をえている．Spiro ら[4]は partial glossectomy によって Stage I 舌癌に対して 63/74 85.1%の，また，石田[5]は電子線により5年で 16/19 84.2%の局所制御を得たと報告している．また森田ら[6]は組織内照射のみで 21/23 91.3%，外照射＋組織内照射で7/7 100%，Salvage Surgery により 1/1 100%を得ている．阪大の症例に関しては，重松[7]ののべるごとく，intra oral cone を用いての電子線や常用X線による腔内照射により治療した症例に失敗例が多くこのことも結果的には生存率に多少影響したことが想像される．また Surgical excision も，組織内照射のみや，外部照射＋組織内照射にくらべて成績が悪く，局所制御についていえば治療の主軸はやはり組織内照射が最良の選択となるものと思われる．

以上のごとく局所制御については好成績がえられているにもかかわらず，それが生存率に反映されてこないのは，局所制御の可否以外にも大きく予後に関与する因子が存在するということである．前述のごとく，今回の症例群において平均年齢は生存者に比し，死亡者の場合に高く死亡例の平均年齢は，64.2歳と，全例の56.9歳にくらべても高かった．

特に死亡31例中14例が他病死で，それらに老衰，糖尿病，重複癌などが含まれていることを考えれば症例の年齢構成も少なからず影響したものと考えられる．一方，他病死を除外すれば，他の17例全ては頚部リンパ節転移が関与して死亡しており，内5例は局所再発を，他の3例は遠隔転移を同時に伴ったものであった．阪大では通常，治療後経過した期間に応じて1～3ヵ月の間隔で追跡観察をおこない再発や転移の出現に対処しているが，その間に頚部リンパ節転移を認めた場合は直ちに耳鼻科あるいは口腔外科において頚部郭清術が施行される．しかし何かの事情で定期診察が中断したため来院時すでに手術が不能であったり，手術に伴うリスクの問題等で外科的処置が不可能な場合には根治的な放射線治療を試みる場合もある．頚部転移をきたして死亡した17例に対する処置についてみてみると，頚部郭清術を施行したもの9例，しなかったもの8例で，やはり種々の原因で手術のできなかったものが多く，局所再発や遠隔転移を伴った症例についても，肺転移で死亡した1例を除き他のすべてが頚部転移非制御例であった．これらのことから Stage I 症例の場合も頚部リンパ節転移制御の可否が予後を大きく左右することは明らかである．頚部リンパ節転移に関して今少し詳細に検討してみると今回の症例群で経過観察中に，頚部リンパ節転移をきたした症例は25例あり，全体の29%を占めていた．これはさきに堀[10]らが報告した結果とほぼ同じで，他施設の報告でも T1NO から N(＋) となる率は25%前後とされており[4)6)8)9)]，舌癌 NO 症例の30～40%が経過中に N(＋) となるという報告[3)4)6)9)10)]とあわせ考えた場合，原発巣の比較的小さい11症例についても，決して頚部リンパ節転移の出現率が低いとはいえず，しかもそれが予後に大きく関与していることは明らかであり，原発巣の腫瘍径の大小にかかわらず，頚部リンパ節転移の出現には充分留意せねばならないことが改めて認識された．一方頚部リンパ節への転移をいわ

ゆる occult metastasis の段階でいかに処理するかについては予防的頚部郭清や，予防照射の問題についての検討が必要である．Nahum[11] は予防的頚部郭清に関して文献的考察を行ない現時点においては予防的頚部郭清術を推奨するにたる実際的な根拠はないが少なくとも治療後2～3年の間，複数の熟達した専門家による厳重な追跡観察が必要であると述べ，予防的頚部郭清術を行うのは occult Metastasis の頻度の高い場合を選ぶのが良いとのべ，同時に放射線治療は，予防的頚部郭清術と同程度の効果が期待できるので検討に値するとのべている．また小野ら[8]，原発巣を Ra 針で治療した場合には予防的頚部郭清術の施行は問題が多く，治療的頚部郭清術で充分であると述べている．そして舌癌のT1症例で，頚部郭清術を行なった症例は11例であるがそのうち生存症例は2例しかなく，T1 のように小さい原発巣であるにもかかわらず，頚部リンパ節転移をきたすような症例は，もともと悪性度が高いということかも知れないと述べて，T1 症例における頚部リンパ節転移の治療的頚部郭清術の困難さを報告している．このように T1 症例の場合予防的頚部郭清を支持する積極的根拠もなく，また一方で転移をみた場合の治療が困難だとするならば，何等かの方法で転移形成を予防するか，あるいは occult metastasis の段階でこれを処理することが必要である．

一方放射線治療により，頚部転移は抑制し得るとする報告も多いが[12][13][14]，前述のごとく阪大における経験からは30Gy (3000rad)/2.5-3w 程度の外照射の場合，少くとも T2-T3 症例に関する限り，occult metastasis に対する予防的効果は否定的である．

しかし症例数は少ないが T1 症例で同様に外部照射を先行させた群間には3～6年の観察で頚部転移は1例も認められず，この点に関しては厳密な controlled study なども含めて検討する価値があるものと考える．他方頚部転移の出現は原発巣の進展度と関係があると考えるのが常識的ではあるが，文献にみる過去の報告や今回の結果からもかならずしもそうでない場合もあり，T1 症例でもかなり高頻度に頚部転移が認められ，しかもその予後についても良くない場合も多い．このような事実はがんそのもののいわゆる悪性度が，進展度とは別の因子として関与していることを示唆するものである．そこでわれわれは今回対象とした Stage Ⅰ症例のうち，後に頚部転移をきたした25例のうち生検時の組織標本を入手できた18例につき病理組織像と臨床経過との関連性について検討した．このような試みは過去にもみられるが舌癌の場合一般に手術により処理される症例が少なく，生検時の限られた材料のみといった制約もあって一定の見解を得るにいたっていないのが現状である．阪大における症例についても以前牧野[15]が Arther および Fenner[1] の分類による第Ⅲ度では死亡率が上昇していることを報告したが，今回の結果においても頚部転移の出現した症例は第Ⅱ度，第Ⅲ度の悪性度を示すものが多く，しかも悪性度が高くなるにしたがい，第Ⅱ度では6/9 67%，第Ⅲ度では5/6 83%が死の転帰をとるという興味ある結果を得た．この結果は，原発巣の病理組織学的性質が転移形成や予後に関与する一因子であることを強く示唆するものである．小野ら[16]も Broders の分類を用いて同様な報告をしており，また，浸潤傾向の強い腫瘍に対しては，外照射を行なった方が，局所制御も高くなり，頚部リンパ節転移の抑制効果があるという森田ら[6]の報告もある．これらを考え合わせた場合 T1 症例といえども，病理組織像も勘案して外部照射の組み合わせなど治療計画の充分な検討が必要である．

結　論

1．Stage Ⅰ症例に対する放射線治療は組織内照射が効果的で90%の局所制御を得ていた．

2．Stage Ⅰ症例においても頚部リンパ節転移の出現率が比較的高く，これが予後に大きく関与していることが判った．

3．今回の結果から頚部リンパ節の occult metastasis に対する処置として30Gy (3000rad)/2.5w-3w 程度の外部照射の意義は，T2，T3症例に関する限り否定的であったが，さらに検討す

る価値がある.

4. 転移形成や予後と病理組織像との関連が強く示唆され, 少なくとも Arther & Fenner の分類で第Ⅲ度の症例については治療計画の立案に際し充分な検討が必要である.

本研究の研究費の一部は, 厚生省がん研究助成金（研究課題番号54～16）によった.

なお本論文の要旨は第39回日本医学放射線学会総会（昭和55年5月, 仙台市）において発表した.

文　献

1) Arthur, J.E., Fenner, M.L.,: The influence of histological grading on prognosis in carcinoma of the tongue. (A computer analysis of 299 cases): Clin. Radiol. 17 : 384—396, 1966
2) 竹田千里, 鷲津邦雄：舌がん. 癌の臨床, 20 : 301—310, 1974
3) Frazell E.L., Lucas, J.C.,: Cancer of the tongue. Report of the management of 1554 patients.: Cancer. 15 : 1085—1099, 1962
4) Spiro, R.H., Strong E,W.,: Epidermoid carcinoma of the mobile tongue: Treatment by partial glossectomy alone: Amer. J. Surg. 122 : 707—710, 1971
5) 石田輝子：舌癌に対する電子線腔内照射法に関する臨床的研究. 日本癌治誌, 14 : 797—811, 1979
6) 森田皓三, 林繁次郎, 河辺義孝：舌癌の放射線治療成績. 癌の臨床, 23 : 511—518, 1977
7) 重松　康：口腔癌の放射線治療. 日本医放会誌, 37 : 261—285, 1977
8) 小野　勇, 鷲津邦雄, 海老原敏, 今野董夫, 吉田　肇, 斉藤裕夫, 竹田千里, 松浦　鎮：舌癌治療における頸部郭清術の評価. 癌の臨床, 26 : 123—130, 1980
9) 堀内淳一, 奥山武雄, 小西圭介, 井上善弘, 竹田正宗：舌癌の放射線治療—15年間の治療成線の分析—. 日本医放会誌, 37 : 1041—1051, 1977
10) 堀　信一, 井上俊彦, 重松　康：舌癌 TxNo 症例の頸部リンパ節転移に関する検討. 癌の臨床, 23 : 507—510, 1977
11) Nahum, A.M., Bone, R.C., Davidson, T.M.,: The case for elective prophylactic neck dissection: The Laryng. 87 : 588—599, 1977
12) Fletcher G.H.,: Elective irradiation of subclinical disease in cancers of the head and neck: Cancer. 29 : 1450—1462, 1972
13) Million, R.R.,: Elective neck irradiation for TxNo scquamous carcinoma of the oral tongue and floor of mouse: Cancer. 34 : 149—155, 1974
14) Jesse, R,H., Fletcher, G.H.,: Treatment of the neck in patients with squamous cell carcinoma of the head and neck: Cancer. 39 : 868—872, 1977
15) 牧野利雄：舌癌の放射線治療の改善に関する研究. 日本医放会誌, 33 : 308—322, 1973
16) 小野　勇：舌がんの予後に影響を及ぼす因子の研究—舌可動部がん 221例の分析より—. 日耳鼻, 80 : 145—154, 1977