

図2 T3/4 喉頭癌の部位別転移症例数
総数 65 例 ('97~'01)

ていて、また気管傍への転移例は全て声門下に癌が浸潤していた。

⑦ T3/4 下咽頭癌の患側

同じように下咽頭癌 T3N0・T4N0 症例は 15 例で、放射線治療を選択した 1 例を除く 14 例に頸部郭清を施行した。病理学的転移は 6 例あり、そのうち原病死 2 例、他病死 1 例、生存 3 例という結果であった。経過観察した 1 例は後発リンパ節転移をきたしたが手術拒否して死亡している。したがって全体として 15 例中 7 例 (46.7%) に初診時画像上明らかにならなかった頸部転移があったことになる。

⑧ T3/4 下咽頭癌の健側

この期間では下咽頭癌 T3/4 症例は 85 例存在し、健側に転移リンパ節なしと考えられたもののうち、全身状態などの理由で健側の郭清を施行しなかった 3 例を除く 56 例が当科の基準を満たし健側の上・中・下内深頸リンパ節の予防的郭清を行った。その結果 8 例で病理学的に転移を認めた。また予防的郭清をしなかった 3 例中 1 例は健側の頸部に再発を認めた (この症例は原病死) ので、結局全体としては 59 例中 9 例 (15.3%) に初診時画像上明らかにならなかった頸部転移があったことになる。

⑨ 下咽頭癌手術症例の好発リンパ節転移部位

下咽頭癌手術症例の頸部リンパ節転移部位を示す (図 3)。顎下部へ転移したものは認めず、また

後頸部への単独のリンパ節転移例はなかった。左右どちらかへの咽後リンパ節転移率は 14%、気管傍リンパ節転移率は 16% であった。健側深頸部への転移率を原発巣の亜部位別に見ると、梨状陥凹が 31%、輪状後部が 33%、後壁が 40% であった。

4. 考 察

① N0 の検索について

N0 といっても術前画像診断などをどの程度まで徹底して行うかは施設によって様々である。予防的郭清群が予防的郭清非施行群より予後が良いという文献もみられるが、実際に術前の頸部の検索や術後の経過観察をどれほど綿密に行ったかを明記しなければ判断できない。当然術前の画像診断が不十分な場合や術後頻回の外来受診が不可能な場合は、予防的郭清の適応範囲を広げるべきである。

当科では 1996 年よりエコーを導入し、診断が疑わしいリンパ節に関してはエコー下吸引細胞診を施行し積極的に活用してきた。その結果診断の精度が上がったのは確かである。ただしエコー下細胞診までおこなっても微小なリンパ節転移は描出できないわけであり、これは各疾患間にあまり差がなく一定の割合で漏れてしまう。その結果本来その疾患がもつ頸部転移率に反映して、N0 症例に頸部転移が判明 (後発) することになるといえる。やはりもともとの頸部転移率の高いものに

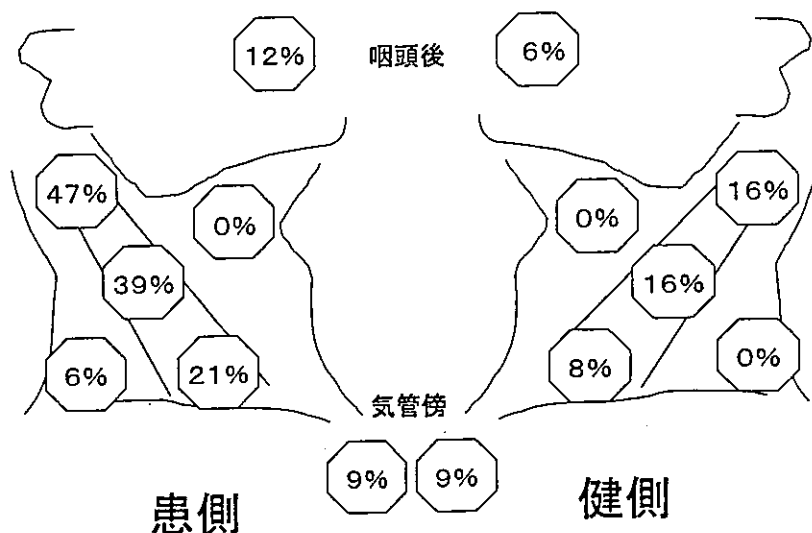


図3 下咽頭癌手術症例の部位別転移症例数
総数 101 例

関してはN0といえども予防的郭清の対象とすべきであろう。

② 予防的郭清の適応について

一般的に言って頸部リンパ節転移の確率が20%を超えるような疾患に関しては、たとえ画像診断の結果N0と判定されても予防的郭清の適応とされる²⁾。しかし実際にその20%という境界を引くことが適切であるとは言えないだろう。術後の定期的経過観察が徹底できない場合には、その適応を広げるべきであると思われるし、喉頭全摘や咽喉食摘などの手術ではあえて郭清を省略する利点はないかもしれない。様々な情報を与え最後は患者の選択に委ねることも今後必要になってくるだろう。

③ T1/2 舌癌について

早期舌癌の予防郭清の適応について様々な議論がなされてきた³⁻⁸⁾。癌の長径・厚みや分化度で適応を判断するものが多いが、正確に厚みや分化度を原発巣切除時に同定することは難しく、また舌癌ではわずかな筋層浸潤でも頸部転移の可能性が出てくることから、これらの情報だけから予防的郭清の適応を決めるのは難しい⁹⁻¹¹⁾。早期舌癌では口内法による舌部分切除が一般的であり、新たに全例に頸部切開をおくことはためられる。当科の治療方針では再建手術しないものは嚴重な経過観察となっているが、その原病制御率が91%

と良好であったので、術前にCT・MRI・エコー全ての検索ができれば現在のところは予防的郭清を全例に適応する必要はないと考える。

④ T3/4 舌癌の患側について

T3/4 舌癌では再建手術となる症例が多く、再建皮弁に吻合する頸部の血管を捜す必要があり、その際に予防的郭清をすることの不利益はあまりないように思われる。実際に潜在的な転移陽性率は35.7%と高く、予防的郭清をすることにあまり議論を挟む余地はないようである。範囲は患側の顎下部・上内深頸部・中内深頸部でよいと思われ、術中怪しいリンパ節を発見したなら迅速病理診断を活用し、陽性なら全領域を郭清すべきである。

⑤ ステージⅢ/Ⅳ 舌癌の健側について

舌癌において健側の予防的郭清についての標準的な適応はいまだ確率されていない。原発巣が正中を超えるものや口腔底に浸潤したものが健側にも転移が生じやすいと論じた文献があるが¹²⁾、当科の結果では今回そのような関連性は認められなかった。またステージⅢ/Ⅳ に対しエコー下細胞診まで行えば健側の潜在的リンパ節転移陽性率は全体で7.8%とそれ程高くない。ならば症例により嚴重な経過観察ができれば予防的郭清をしないことも可能であろう。ただし手術内容や患者の状態・意向も考慮して決定されるべきである。予防的郭清をする場合の範囲は顎下部・上内深頸部・

中内深頸部を郭清すれば充分だと思われた。

⑥ T3/4 喉頭癌について

文献的には予防的郭清をすべきとするもの¹³⁻¹⁵⁾と不要とするもの¹⁶⁾があるが、T3/4 喉頭癌では喉頭全摘となることが多く、当科としては敢えて予防的郭清をしないことの利点は少ないと考える。範囲は患側の上・中・下深頸部を基本として、健側の声門上に浸潤していれば健側の上・中・下深頸部を加え、声門下に浸潤があれば両側気管傍を加えるのが良いと考えられた。

⑦ T3/4 下咽頭癌の患側について

T3/4 下咽頭癌はほとんどの症例で咽喉食摘になるので再建を要することが多く、遊離空腸などに吻合する頸部の血管を捜す必要があり、その際に予防的郭清をすることの不利益はあまりないように思われる。実際に潜在的リンパ節転移頻度は46.7%と極めて高い。範囲としては梨状陥凹癌に対しては患側の上・中・下内深頸部および両側気管傍を施行することで良いようである。咽後リンパ節に対しては意見が分かるところであるが、現在我々はT4 または N2 以上または中咽頭進展のどれかを満たす症例に対し予防的郭清を行っている。

⑧ T3/4 下咽頭癌の健側について

下咽頭癌も健側の予防的郭清についての標準的な適応ははまだ確立されていない。梨状陥凹癌でも内側に浸潤しているものは健側への転移を生じやすいという文献がある¹⁷⁾が、少なくとも輪状後部や後壁の正中を超えて浸潤したものは健側転移率が比較的高いと考えられる。

今回の我々の統計では残念ながら亜部位の違いやN分類で健側転移率に明らかな差は認められなかった。しかしながらT3/4は全例健側の予防的郭清をすべきだと言う意見もあり¹⁸⁾、当科としても咽喉食摘まで施行した後の健側後発転移の制御率が高いとは考えられず、積極的に健側の予防的郭清を行っていく方針でよいのではないかと思われる。

⑨ 今後の予防的郭清について

近年PETやSentinel Node Mappingなどの手法の導入により頸部転移の検索精度は上がっているが、まだ完全なものとは言い難い。将来的には遺伝子学的検索が進み原発巣の生検材料から正確

に頸部転移の有無が予言でき、その結果頸部手術が必要な症例のみに行なわれるようになることが望まれる。しかし現時点では未だその過渡期であり、原発巣の部位や大きさなどを用いた予想をたてて適応を決めていくしかないように思われるが、これらの情報だけで潜在的リンパ節の有無を100%予言するのは難しい。生存率を下げないでかつ必要な症例にのみ予防郭清を受けるようにすることが今後の課題である。

5. 結 論

① 不必要な予防的郭清を減らすためには術前にCT・MRI・エコー下吸引細胞診を全て活用し、なおかつ綿密な経過観察が必要である

② その上で予防的郭清の適応となるのは以下の場合と考えられる

i) T1/2 舌癌では再建手術が必要となるもの以外は綿密な経過観察を行うことで対応する

ii) T3/4 舌癌では予防的郭清として患側の顎下部と上・中深頸部を行うが、健側は必ずしも必要でない

iii) T3/4 喉頭癌では予防的郭清として患側の上・中・下深頸部を基本として、健側の声門上に浸潤していれば健側の上・中・下深頸部を加え、声門下に浸潤があれば両側気管傍を加える

iv) T3/4 下咽頭癌では予防的郭清として梨状陥凹癌に対しては患側の上・中・下内深頸部および両側気管傍を施行し、健側も今後の課題だが現状では積極的に予防的郭清を行っていく

③ ただし

i) 術中迅速診断を積極的に活用し転移陽性例は郭清範囲を広げる

ii) 経過観察中、後発転移が出現した場合早急に救済手術を計画する

本論文の要旨は第14回日本頭頸部外科学会(2004年1月、東京)シンポジウム2において発表した。

引用文献

- 1) Kaya S, Yilmaz T, Gursel B et al: The value of elective neck dissection in treatment of cancer of the tongue. Am J Otolaryngol 22: 59-64, 2001.
- 2) Weiss MH, Harrison LB, Isaacs RS: Use of

- decision analysis in planning a management strategy for the stage N0 neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 120:699-702, 1994.
- 3) Byers RM, El-Naggar AK, Lee YY et al: Can we detect or predict the presence of occult nodal metastases in patients with squamous carcinoma of the oral tongue? *Head Neck* 20:138-144, 1998.
 - 4) Beenken SW, Krontiras H, Maddox WA et al: T1 and T2 squamous cell carcinoma of the oral tongue: prognostic factors and the role of elective lymph node dissection. *Head Neck* 21:124-130, 1999.
 - 5) Persky MS, Lagmay VM: Treatment of the clinically negative neck in oral squamous cell carcinoma. *Laryngoscope* 109:1160-1164, 1999.
 - 6) Kramer D, Durham JS, Jackson S et al: Management of the neck in N0 squamous cell carcinoma of the oral cavity. *J Otolaryngol* 30:283-288, 2001.
 - 7) O'Brien CJ, Traynor SJ, McNeil E et al: The use of clinical criteria alone in the management of the clinically negative neck among patients with squamous cell carcinoma of the oral cavity and oropharynx. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 126:360-365, 2000.
 - 8) Dias FL, Kligerman J, Matos de Sa G et al: Elective neck dissection versus observation in stage I squamous cell carcinoma of the tongue and floor of the mouth. *Otolaryngol Head Neck Surg* 125:23-29, 2001.
 - 9) 木村幸紀, 柳澤昭夫, 鎌田信悦, 他: 舌癌切除後リンパ節転移の予知因子について—舌部分切除単独治療症例を用いての検討—. *頭頸部腫瘍*, 22:78-82, 1996.
 - 10) 木村幸紀, 柳澤昭夫, 鎌田信悦, 他: 舌癌筋層内浸潤部の組織像とリンパ節転移. *頭頸部腫瘍*, 24:116-120, 1998.
 - 11) 吉本世一, 鎌田信悦, 川端一嘉, 他: 舌癌 T1・T2 症例に対する頸部リンパ節の制御について. *耳鼻*, 47 (補1): S32-S35, 2001.
 - 12) Kowalski LP, Bagietto R, Lara JR et al: Factors influencing contralateral lymph node metastasis from oral carcinoma. *Head Neck* 21:104-110, 1999.
 - 13) Ramadan HH, Allen GC: The influence of elective neck dissection on neck relapse in N0 supraglottic carcinoma. *Am J Otolaryngol* 14:278-281, 1993.
 - 14) Johnson JT: Carcinoma of the larynx: selective approach to the management of cervical lymphatics. *Ear Nose Throat J* 73:303-305, 1994.
 - 15) Kligerman J, Olivatto LO, Lima RA et al: Elective neck dissection in the treatment of T3/T4 N0 squamous cell carcinoma of the larynx. *Am J Surg* 170:436-439, 1995.
 - 16) Gallo O, Boddi V, Bottai GV et al: Treatment of the clinically negative neck in laryngeal cancer patients. *Head Neck* 18:566-572, 1996.
 - 17) Johnson JT, Bacon GW, Myers EN et al: Medial vs lateral wall pyriform sinus carcinoma: implications for management of regional lymphatics. *Head Neck* 16:401-405, 1994.
 - 18) 上村裕和, 吉野邦俊, 藤井 隆, 他: 下咽頭癌の健側頸部転移に関する検討. *耳鼻*, 49 (補1): S51-54, 2003.



上咽頭癌の臨床シリーズ⑧

上咽頭癌に対する外科的治療の適応

癌研究会附属病院頭頸科

米川博之
Hiroyuki YONEKAWA

鎌田信悦
Shinetsu KAMATA

表 手術の適応基準 (川端ら¹⁾より抜粋改変)

1. 手術適応：積極的に手術を考えるもの
 - 1) 上咽頭に限局した腫瘍
 - 2) 傍咽頭腔への深い浸潤がみられないもの
 - 3) 頭蓋底骨浸潤がないこと
 - 4) 椎前筋を越える浸潤がないこと
 - 5) 斜台への浸潤がないこと
 - 6) 蝶形洞内への浸潤がないこと
 - 7) 頸動脈への浸潤がないこと
 - 8) 脳神経症状がないこと
2. 手術の非適応：現時点で根治切除の可能性が非常に低いと考えられるもの
 - 1) 脳神経症状がみられるもの
 - 2) 頸椎への浸潤があるもの
 - 3) 頸動脈浸潤例
 - 4) 海面静脈洞浸潤例
 - 5) 蝶形洞後壁浸潤例
 - 6) 硬膜内への浸潤例

●はじめに●

上咽頭癌の初回治療は放射線照射と化学療法で組み合わせて行われるのが一般的であり、再発時の治療においても、手術治療が選択されることはほとんどない。上咽頭癌は放射線照射、化学療法に対する感受性が強い場合が多いことのほか、上咽頭の手術は手技が難しいことや、放射線などと比べ侵襲が大きいこと、また、切除可能範囲が小さく、腫瘍が頭蓋底骨間隙や神経孔より頭蓋内に容易に侵入するため、適応となる症例が少ないことなどがその理由である。

しかし、扁平上皮癌の再発・残存例や腺癌系の症例では、放射線照射や化学療法でも決して治療成績が良好なものとはいえず、切除可能症例に対しては手術治療が試みられている。

本稿では、上咽頭癌の原発巣に対する手術治療の適応について解説する。

●腫瘍範囲以外の手術治療の条件●

当然ながら、病理組織型や病状、全身状態が手術適応に考慮される。

- 1) 上咽頭扁平上皮癌の初回治療では放射線照射と化学療法が行われる。再発・残存例で手術が考慮される。
- 2) 放射線や化学療法の感受性が低いと考えられる腺癌系などは初回治療でも手術が考慮されることがある。
- 3) 広域で多数の頸部リンパ節転移や遠隔転移の存在など、明らかに生命予後

(〒170-8455 東京都豊島区上池袋1-37-1)

(Key words)
上咽頭癌
手術療法

が不良と思われる因子がないことが手術の条件である。

4) 年齢, 合併症など, 全身状態が手術侵襲に十分に耐えうるものが手術の条件である。

●切除限界●

現在, 頭蓋底手術の発達により, 技術的には, 頭側で前・中頭蓋底骨(中頭蓋底の内側の切除限界は, 卵円孔から錐体内内頸動脈外縁のラインである), 後方で蝶形骨後壁, 斜台, 頸椎体の前面をつなぐラインまで切除可能である。側方の傍咽頭間隙では内頸動脈が保存できることが条件となる。

●切除適応となる原発巣の条件●

上咽頭癌原発巣の手術は, その症例数が少なく, 術式が開発途上であるため, 適応の明確な基準はまだない。現在時点で, われわれが考える切除適応¹⁾となる原発巣の条件を表に示す。

上咽頭粘膜は頭蓋底骨との解剖学的距離が十分でない。切除の安全域を考えると, 適応となる腫瘍の範囲は限定的である。初回治療時, 再発時ともに腫瘍が上咽頭にはほぼ限局し, 周囲組織への深い浸潤がない症例を手術の良い適応と考えている。1997年 UICC 分類では, T1, T2a, また, T2b で内頸動脈に近接しないものや, T3 でも内頸動脈に近接せず, 椎体, 頭蓋底骨に浸潤していないものである。実際はこれらの条件を満たす手術適応となる上咽頭再発癌は少ない。このような腫瘍は初回治療時で制御されることが多いからである。

初回治療で腫瘍陰影が消失したものや, 頭蓋底骨への浸潤が軽微なもの, 腫瘍は近接しているが, 内頸動脈の保存が可能なものなど, 切除適応の境界に位置する症例の扱いはまだわかっていない。再発・残存例では, 初回治療の影響のため, 画像などによる腫瘍範囲の評価が難しいことや, 近年の手術手技の発達により切除可能範囲が拡大²⁾されてきており, その治療の評価が十分にされていないためである。今後, 適応基準を明確にするためには, 症例蓄積と治療効果の評価が必要である。

文 献

- 1) 川端一嘉, 鎌田信悦, 他: 上咽頭癌の基礎と臨床 上咽頭癌頭蓋内進展例の根治手術適応と限界, JOHNS 14(11): 1611-1618, 1998.
- 2) 鎌田信悦, 川端一嘉, 高橋久昭, 他: 上咽頭癌に対する手術と適応, JOHNS 6(6): 881-888, 1990.

stage III・IV舌癌の頸部治療成績について

三谷 浩樹
み だに ひろ き

鎌田 信悦
か ま た しん えつ

米川 博之
よ ね か わ ひろ ゆ き

T3・T4舌癌の治療として、原発巣に対しては再建手術を主体とした手術療法が施行され、かつてのラジウム小線源治療に比較して確実に制御率・生存率が向上したが、舌癌治療における頸部リンパ節転移がその変遷を経てもなお重要な予後因子であることには論を俟たない。

そこで本稿では手術を主体とした一次治療が行われたstage III・IV舌癌症例の頸部治療成績を示した。1980年1月から2000年12月までに根治手術治療を施行した舌扁平上皮癌・未治療例201例(stage III:129例, stage IV:72例)を対象とし、以下の成績を得た。病理学的転移陽性率は67% (132/196)で、その局在部位には一定の傾向があった。患側リンパ節転移領域分布はLevel I:30%, Level II:48%, Level III:28%, Level IV:11%, Level V:2%, その他5例であった。健側リンパ節転移領域分布はLevel I:20%, Level II:11%, Level III:19%, Level IV:8%, Level V:0%であった。頸部制御率は2年:77.3%, 5年76.1% (N=201)となり、5年粗生存率(疾患特異的生存率)はstage III 65.2% (71.1%), stage IV:37.3% (38.7%)を得た。

昨今の画像診断の発達をうけて、頸部リンパ節転移の術前診断はより正確になったことから、それに基づく臨床的N0・N1症例が病理学的多発リンパ節転移例であったと術後に判明する危険性は比較的低いものと推測される。近年は頸部郭清術の術後機能面への配慮から、必要な領域に限って施術が行われる傾向にある。事実、多くの施設でN0症例に対しては肩甲骨舌骨筋上頸部郭清術が施行されている現状を鑑みると、画像診断を基に正確に術前評価を行い、それを個々の症例ごとの的確な郭清範囲の選択に反映させることでN0症例のみならずN1症例においても制御成績を落とさずに郭清範囲縮小が望める可能性が示唆された。

一方、N2以上の症例における頸部制御率は未だ満足できる水準とは言えず、原発巣の十分な切除安全域確保に対応する再建術が確立された今般においてもなお、多発リンパ節転移例における郭清領域縮小は困難であると推測された。

また、頸部制御率低迷の一因となった健側Level Iまでの郭清例、あるいはN2b症例の健側非郭清野再発例の分析からは、健側N0症例であっても経過観察が必ずしも妥当とは言えず、遠位Level IIIまでの健側頸部郭清術が望まれた症例があった。

しかるに、生存成績向上の観点からは頸部制御率をさらに高めることが肝要であり、とりわけ郭清範囲の選択は慎重に判断されるべきものと考えられた。

キーワード: 舌癌, 生存率, 頸部郭清術

はじめに

T3・T4舌癌の治療として、原発巣に対しては再建手術を主体とした手術療法が施行され、かつてのラジウム小線源治療に比較して、確実に制御率・生存率が向上したが、舌癌治療における頸部リンパ節転移がその変遷を経てもなお重要な予後因子であることには論を俟たない。

そこで本稿では過去21年間で当科において手術を主体とした一次治療が行われたstage III・IV舌癌症例を対象に頸部治療成績を検討したので報告する。

対 象

1980年1月から2000年12月までに癌研究会附属病院頭頸科にて根治手術治療(ただし原発巣制御に小線源治療を用いた症例は除く)を施行したstage III, IV舌扁平上皮癌一次例のうち原病死を除き2年

以上経過を観察し得た201例(stage III:129例, stage IV:72例)を対象とした。治療法の内訳は、術前単独照射・他の補助療法未施行:139例, 術前単独照射+補助療法施行:32例, 手術単独療法・補助療法未施行19例, 手術療法+補助療法施行11例である。対象症例の病期分類(1987年UICC)を表1に示す。症例の観察期間は原病死例を除き24ヵ月から242ヵ月, 平均94ヵ月であった。

検討項目および方法

(1) Robbinsらのリンパ節区分¹⁾にしたがい, Level I(頤下を含む)~Vに対応するN分類別リンパ節転移領域分布, (2) 郭清野内・郭清野外別頸部再発頻度(郭清野内, 外同時再発はそれぞれ単独再発に加えた), (3) 術前照射の有無別リンパ節転移個数, (4) 頸部再発領域分布, (5) 頸部再発例の転帰, (6) 病理学的転移陽性リンパ節(以下pN(+))個数別, N分類別頸部制御成績, (7) pN分類別, pN(+))個数別生存率に関して, 以上の7項目につき検討した。頸部制御率・生存率, 成績の算出方法は治療開始日から起算して初回頸部再発(原発巣同時再発例を含む)まで, あるいは死亡日までを計算したKaplan-Meier法を用いた。また, 疾患特異的生存率は他原因死を打ち切り例として, 粗生存率は全死因を非打ち切り例とした。統計学的有意差検定にはlong-rank test一有意水準5%(0.05)を用いた。

治療方針

対象となった症例の頸部リンパ節の取り扱いについては以下の通りである。

臨床的転移陽性側に関しては治療的全頸部領域(Level I~V)頸部郭清術, すなわち胸鎖乳突筋は原則として切除するが, 内頸静脈, 副神経は浸潤がない限り温存する手術を施行した。一方, 臨床的転移陰性側では経過観察であるが, 再建術を要する場合は予防的頸部郭清術が施行された。以上の原則を踏襲しながらも時代による郭清範囲の変遷があり, 原発巣切除が正中を越えるか否かにより, a) 患側全頸部郭清術, 健側経過観察, b) 患側全頸部郭清術, 健側頤下部(Level I)までから全頸部郭清術まで大別されていた。最近の予防的郭清症例では, c) 患側肩甲舌骨筋上郭清(Level I~III), 健側経過観察または頤下部郭清(Level I)までが多くを

表1 病期分類(1980~2000年癌研・1987UICC)

	N0	N1	N2a	N2b	N2c	N3	
T1		0	0	2	0	1	3
T2		44	1	17	2	1	65
T3	47	38	1	12	9	1	108
T4	7	4	0	8	5	1	25
計	54	86	2	39	16	4	201

占めていた。尚, 原発巣を中心に30~40Gy(平均35Gy)の外照射が行われた症例はLevel IならびにLevel IIの一部が照射野に含まれている。

結果

1) N分類別リンパ節転移領域分布について

予防的・根治的頸部郭清術が行われた196例について検討した(表2, 3)。予防郭清例では24%(12/49), 根治郭清例では82%(120/147)の転移陽性率となった。個別でみると, 患側はLevel I, II, IIIの頻度が28~48%と高く, Level IVは11%, Level Vは2%であった。健側はLevel I, II, IIIが11~20%で, Level IVとVを合わせても4%とまれであった。N分類別でみると, N1:86例では患側Level I~IIIへの転移頻度が32~54%となり, pN(+))67症例のうち93%(62/67)は同部位の転移に限られた。N2:57例ではLevel I~IIIの頻度はさらに高く, 37~68%になったが, Level IVも21%に転移を認めたことから, Level I~IIIに限られた転移例は63%(31/49)にとどまった。また, 健側ではLevel I~IIIに限られた転移例は89%(16/18)であった。以上の結果, 予防・根治郭清施行のpN(+))132症例のうち患側Level I~IIへの転移を認めたのは86%(114/132)で, 患側Level I~IIIでは95%(125/132)にのぼった。したがって患側遠位Level IIIをこえた領域の孤立転移はpN(+))例中5%(7/132), 全症例中3%(7/201)ときわめて少数であった。

2) 郭清範囲と再発頻度について

患側郭清範囲と一次治療後の郭清野内, 外別再発症例数を表4に示す。患側はLevel I~V領域が大部分で健側はLevel I, ついでLevel I~V領域の郭清が多かった。個別にみると, 健側Level Iまでの郭清55例のうち健側郭清野外再発は10例で18%に及び, その領域は遠位Level IIIまでが8例であった。また, 健側非郭清93例中の健側頸部再発は9例

表2 N分類別

a) 患側病理学的転移陽性率

	症例数	病理学的陽性率
N0	49	24%(12/49)
N1	86	78%(67/86)
N2	57	86%(49/57)
N3	4	100%(4/4)

b) 患側リンパ節転移領域分布

	Level I	Level II	Level III	Level IV	Level V	その他
N0	8%(4/49)	8%(4/49)	10%(5/49)	5%(2/41)	0%(0/41)	喉頭前1
N1	33%(28/86)	54%(46/85)	32%(27/85)	5%(4/82)	2%(2/82)	
N2	46%(26/57)	68%(39/57)	37%(21/57)	21%(12/57)	2%(1/57)	咽頭後2、傍咽頭腔1
N3	25%(1/4)	100%(4/4)	50%(2/4)	50%(2/4)	0%(0/4)	舌内1
全	30%(59/196)	48%(93/195)	28%(55/195)	11%(20/185)	2%(3/184)	

表3 N分類別

a) 健側病理学的転移陽性率

	症例数	病理学的陽性率
N0	49	4%(2/49)
N1	86	8%(7/86)
N2	57	32%(18/57)
N3	4	25%(1/4)

b) 健側リンパ節転移領域分布

	Level I	Level II	Level III	Level IV	Level V
N0	8%(2/24)	0%(0/10)	0%(0/10)	0%(0/5)	0%(0/5)
N1	11%(4/38)	17%(2/12)	27%(3/11)	14%(1/7)	0%(0/6)
N2	33%(14/43)	14%(4/29)	21%(6/29)	8%(2/24)	0%(0/23)
N3	33%(1/3)	0%(0/2)	50%(1/2)	0%(0/2)	0%(0/2)
全	20%(21/108)	11%(6/53)	19%(10/52)	8%(3/38)	0%(0/36)

で、その領域は遠位 Level III までが 6 例であった。結果、両者を合わせた健側再発 19 例中遠位領域 Level III までの再発は 74% (14/19) を占めた。

3) 術前照射の有無別リンパ節転移個数について
照射効果を反映して、転移個数の多寡に現れやすいと考えられる郭清施行 N0+N1: 135 症例に限定して、術前照射が病理学的転移陽性リンパ節個数に及ぼす影響を検討した。結果、転移陽性リンパ節平均個数は術前照射群で N0: 0.49 個 (N=43), N1: 1.81 個 (N=79), 術前非照射群で N0: 0.33 個 (N=6), N1: 1.86 個 (N=7) が得られた。また、N0 術前照射 43 例うち pN (+) 症例は 28% (12/43) であった。

4) 頸部再発領域分布について

両側再発例は患側・健側再発例としてそれぞれに

加算した。結果、患側再発は 30 例: Level I: 8 例, Level II: 15 例, Level III: 9 例, Level IV: 5 例, Level V: 5 例, その他傍咽頭腔: 6 例, 気管傍: 1 例, 喉頭前: 2, 咽頭後: 2 例, 縦隔: 2 例であった。また、健側再発は 26 例: Level I: 6 例, Level II: 13 例, Level III: 8 例, Level IV: 3 例, Level V: 2 例, その他傍咽頭腔: 1 例, 鎖骨上窩: 2 例, 腋窩: 1 例であった。

N 分類別再発例数 (3 年生存例数) は N0: 5 (1) 例, N1: 18 (2) 例, N2: 20 (2) 例, N3: 4 (0) 例で、そのうち患側再発率は N0: 6% (3/49), N1: 13% (11/86), N2: 25% (14/57), N3: 50% (2/4) であった。特に N0・N1 症例における Level IV, V の再発は 5 例であり、しかもどの症例も全頸部にわたる多発再発で制御不能であった。結果、N0・

表4 郭清範囲と再発 (N=201)

患側				健側			
郭清範囲	郭清例数	郭清野内	郭清野外	郭清範囲	郭清例数	郭清野内	郭清野外
I	1	0	0	I	55	1(0%)	10(18%)
I~III	11	0	1(9%)	I~II	1	0	0
I~V	184	26(14%)	13(7%)	I~III	14	1(7%)	1(7%)
				I~IV	2	0	0
				I~V	36	4(11%)	2(6%)
郭清なし	5	0	0	郭清なし	93	0	9(10%)
	201	26(13%)	14(7%)		201	6(3%)	22(11%)

N1:140症例(非郭清5例を含む)のうち患側Level IV, Vに転移リンパ節が存在していたのはpN(+)⁷例(1例はIV, V同時転移)および同部位再発5例の計12例であり, N0・N1:140例のうち患側についていえば, Level I~IIIの郭清術で制御し得た症例は91%(128/140)であると推定された。

次にN2症例における健側制御については, N2a+N2b:41症例中27例に健側郭清術が行われ, 健側pN(+)⁶症例は22%(6/27)であった。さらに健側郭清野外再発例を加えると, 健側の転移陽性率は24%(10/41)にのぼった。分布はLevel I限局:3例, 遠位Level III:6例, その他1例であったことから, N2b症例までのうち健側についていえば, Level I~IIIの郭清術ではほぼ制御し得るものと推定された。

5) 頸部再発例の転帰について

非郭清5例を含む全201例の頸部再発率は22.4%であった。放射線・化学療法施行15例, 未治療12例は原病死した(図1)。救済手術が18例(郭清野内3, 郭清野外15)に行われた。郭清野外再発のうち, 実際に手術を行ったのは内頸静脈リンパ節領域が11例を占めたが7例は原病死, 1例は3年以内で他因死し, 3年以上制御できたのは3例のみであった。また, 傍咽頭腔郭清2例, 鎖骨上郭清1例も制御不能で, 咽頭後郭清1例のみ制御された。結果, 郭清野外再発の4例が二次治療後3年以上制御されたが, 郭清野内再発に至ってはわずか1例が制御できたのみである。

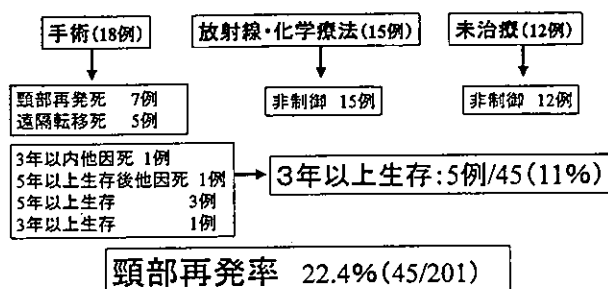


図1 頸部再発45例の転帰

6) 頸部制御成績について

初回再発部位は原発巣再発25例, 頸部再発37例, 原発巣ならびに頸部同時再発8例, 遠隔再発27例であった。結果, 頸部制御率は2年:77.3%, 5年76.1%となり, pN(+)¹個数別5年頸部制御率は0個:93.5%, 1個から4~5個までは60%を超えていた。0個群と他群間では制御成績に差を認めたと, 1個以上の各群間ではほぼ有意差はなかった(図2)。また, N分類別年頸部制御率ではN0群とN1群間で有意差はなく, N1群とN2群で有意差(p<0.05)を認めた(図3)。

さらにN0・N1統合群とN2群別5年頸部制御率ではN0・N1:82.6%, N2:60.8%が得られ, 両群間に有意差を認めた(p<0.005)。

術前照射の有無別の5年頸部制御率は術前照射群:78.0%(N=171), 非術前照射群:69.0%(N=30)となり, 術前照射群の成績が良好であるものの両群間に有意差を認めるには至らなかった(p=0.45)。

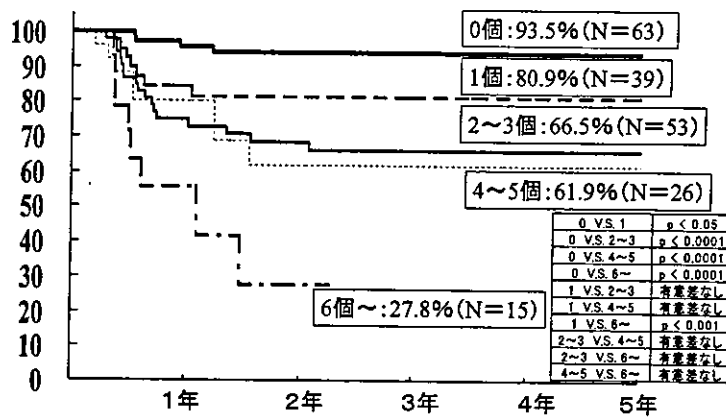


図2 pN (+) 個数別・頸部制御率 (N=196)

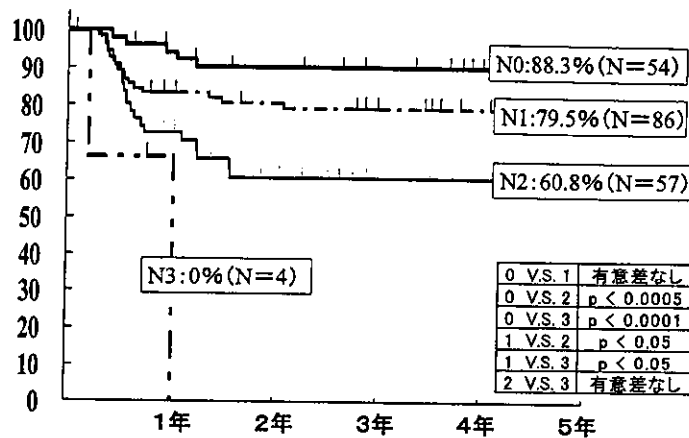


図3 N分類別・頸部制御率 (N=201)

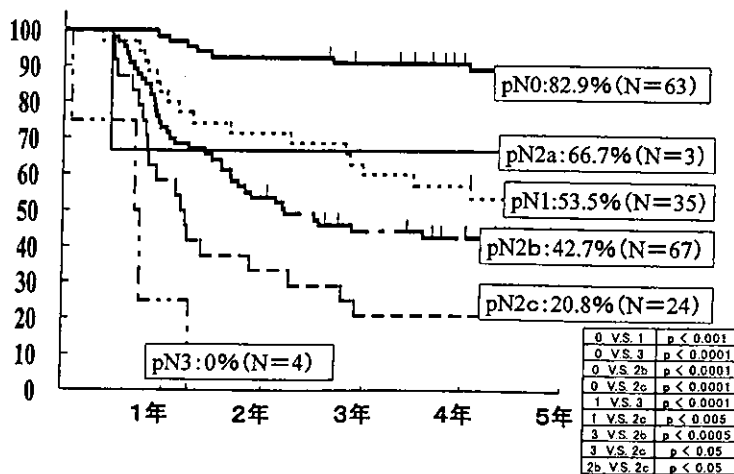


図4 pN分類別・粗生存率 (N=196)

7) 生存率について

5年粗生存率 (疾患特異的生存率) は stage III 65.2% (71.1%), stage IV : 37.3% (38.7%) で両群間に有意差 (p<0.0001) を認めた。

pN 分類別粗生存率を示す (図4)。5年粗生存率 (疾患特異的生存率) は pN0 : 82.9% (88.1%), pN1 : 53.5% (65.1%), pN2a : 66.7% (66.7%), pN2b : 42.7% (44.4%), pN2c : 20.8% (20.8%), pN3 : 0% (0%)

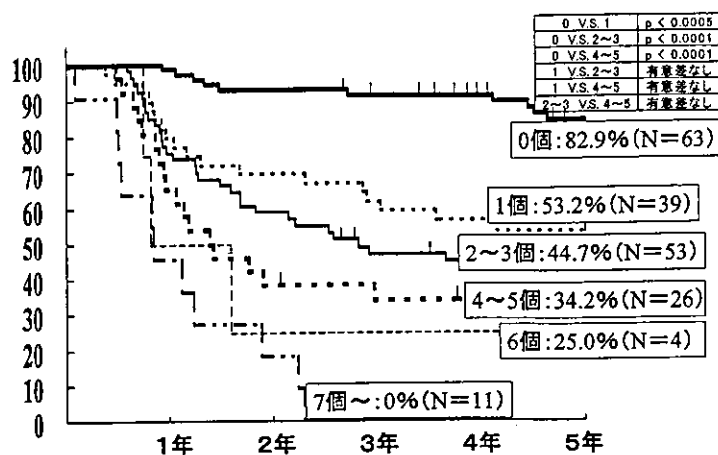


図5 pN (+) 個数別・頸部制御率 (N=196)

が得られた。粗生存率については、各群間に有意差を認めた。

次にpN (+) 個数別粗生存率を示す (図5)。転移個数が増すごとに生存率は低下し、7個以上の症例の5年生存例はなかった。0個と他群間では粗生存率に差を認めたが、1個以上の各群間では有意差はなかった。

考 察

頭頸部進行癌における頸部制御は生存成績を左右する大きな因子であるが、一方、頸部郭清術後の形態、機能保存の観点から現在では必要性の高い領域を選んで郭清する傾向があり、進行舌癌においてもその点で多くの議論がなされている。また、制御成績を上げるための補助療法についてもさまざまな検討が行われており、その結果が待たれるところである。

当科では小線源と外照射治療でT3以上の進行癌に対して50%の局所制御成績を得た過去の治療の経験²⁾から、1980年代に入り再建手術を導入してからも局所進行舌癌においては手術の妨げにならない程度の補助治療としての術前照射を多く施行してきた (stage III・IVの85%)。stage III・IV舌癌の治療成績の概略については既に報告³⁾したが、本稿では頸部制御成績に絞って検討した。

1) 頸部郭清範囲と再発部位・頻度について

stage III・IV舌癌196例に治療的・予防的頸部郭清術が施行された。郭清を行わなかった5例を加えて全201例中の頸部再発率は22%、T3、T4症例に絞っても頸部再発率は19% (25/133) であり、32%

あるいは42%とした報告^{4,5)}に比べても低く抑えられていた。一方、stage III、IVの頸部再発率15% (17/112) と良好な報告⁶⁾や下顎角部+頸部再発32%という報告⁷⁾もあり、その成績には施設間の差が認められた。さらにその局在について分析すると、患側郭清野内再発率は13%、Level I~IIIに多く認められた。患側郭清野外再発は7%で、傍咽頭腔再発が最多であったものの全201例中では3% (6/201) にとどまった。この成績はT3、T4症例の傍咽頭腔・頭蓋底再発14% (6/43) という林らの報告⁵⁾に比べても低く抑えられ良好な成績であった。傍咽頭腔は一次治療時の郭清範囲には含まれない領域であっても、同部位の制御は舌癌成績に少なからず影響していると考えられ、術前、術後照射をはじめとする補助治療の適応等、制御率向上の試みは今後の検討課題といえよう。また、頸部再発時の救済治療成績については30%という好成績の報告⁶⁾がある一方、郭清野外再発1例を除き全例制御不能という報告⁷⁾もあった。当科症例を検討すると、郭清野内・外を問わず頸部再発をきたした症例の原病制御はわずか11%に過ぎず、一次治療での郭清範囲の的確な選択による頸部制御が望まれるものと考えられた。従来、当科の郭清範囲は原則として原発巣の切除範囲により規定してきたが、健側Level Iまでにとどめた55例中10例が健側頸部再発 (うち遠位Level IIIまで8例) をきたしたことから、半側をこえて原発巣を切除する場合は郭清範囲を健側遠位Level IIIまで拡大することで治療成績向上が望める可能性が示唆された。

2) 術前照射の有無別リンパ節転移個数評価について

比較的放射線感受性の高い中咽頭癌では、画像、細胞診で明らかであった転移リンパ節でも、術前照射後の切除標本では大部分が線維組織に置き換わり、転移の痕跡を残すのみで癌細胞を認めず、結果として非転移リンパ節と診断されることがある。この事実から、術前照射舌癌症例においても Level I と Level II リンパ節の病理診断に何らかの影響があることは否定できない。以前、当科では原発巣に癌細胞が認められないほどの照射著効例は全体の10%程度の出現頻度であると報告した³⁾。もちろん厳密に言えば、原発巣で得られた効果とリンパ節における効果を同列には扱えないが、一般に原発巣以上に転移リンパ節に照射効果がある症例は臨床上ほとんど経験しないことから、術前照射舌癌症例において、大部分は転移リンパ節に組織学的変化を認めないか、あるいは変性等の何らかの変化はあっても、到底癌細胞消失までは至らないものと考えられる。実際、術前照射有無別の二群間で転移平均個数に明らかな相違はなく、また N0 術前照射群でも pN (+) 症例は28%に達したことから、術後検体から分離不能なほどの極小リンパ節に対する効果は不明であるものの、それ以外の顕性リンパ節における癌細胞有無の病理診断では、転移リンパ節個数に術前照射が影響を及ぼすことは少ないものと推察された。

3) N 分類別郭清範囲について

stage III・IV 舌癌において病理学的転移陽性例は半数を優に超え約65%に達するが、その局在部位には諸家の報告のように一定の傾向があり、当科症例でもそれを裏付ける結果となった。1997年から超音波診断を積極的に用いているが、そのような手段がなかったCTならびに触診を基に診断していた時代の症例を含めて検討しても、N0とN1症例では頸部制御率に有意差を認めるほどの成績の違いはなく、その統合例での転移分布は患側 Level I～III が大多数を占め、Level IV:5%と少数で、Level Vではわずか1%であった。また、Level IV, Vの再発も4% (5/140) にすぎなかった。従来、扁平上皮癌における臨床的頸部転移陽性例では原発部位に関わらず全頸部郭清術を原則としてきた⁴⁾が、頸部転移の診断に超音波診断を加えてより精度が高まったことも加味すると、制御成績が80%を超えるN1症例

においてはN0症例と同様に Level I～IIIを基本に、最大限 Level IVまでの郭清範囲で制御できる可能性が示唆された。一方、N2症例では患側 Level I～IIIにとどまらず Level IVの転移も21%となり、健側においても Level I～IIIに多数例分布していた。さらに制御成績もN2症例では未だ60%と悪いことから郭清範囲を狭めることは推奨できず、患側は従来通り、全頸部郭清 (Level I～V) を行うこと、健側郭清の範囲は遠位 Level IIIまでが妥当と考えられた。

4) 生存率について

当科のN分類別5年粗生存率はN0:70%, N1:64%, N2a:50%, N2b:40%, N2c:12%, N3:0%と報告した³⁾。本稿ではpN分類別粗生存率が示されており、より実際の臨床に即した予後を反映しているものと考えられた。とりわけpN2b:42.7%の成績は諸家の報告^{6,7)}とほぼ同等の成績であり、このあたりが多発転移をきたした舌癌進行症例における現在の治療成績の水準であろう。また、一般的にリンパ節転移個数は生存成績に反映すると考えられるが、転移個数と生存成績との関連について5年粗生存率で比較すると、0個は83%と良好であるも、1個は53%となり、当科症例においてもやはり転移個数が増すにつれ生存率は低下していた。得られた生存成績から逆に転移個数と手術治療施行の妥当性を検討すると、6個が5年粗生存率25%であったが4症例と少なく特殊なケースである可能性は否定できないものの、4～5個は26例存在し、それでも5年粗生存率34%が得られていた。このことからN2症例のうち4個程度の比較的多いリンパ節転移が疑われる場合でも根治治療が奨められる一方、7個以上の転移11症例では3年生存例は皆無であった事実から、今後そのような症例に根治治療を重ねる中で仮に1, 2例5年生存例が認められたとしても、遠隔転移を含めた原病制御成績が飛躍的に高まることは現時点では到底考えにくく、結果として今後も手術治療での根治は困難であろうことが予想される。しかるに、頸部に関しては切除可能な症例がすべて適応になるのではなく、初診時臨床的転移が全頸部に多数ある症例の手術適応は、年齢、合併症、代替治療の可能性等が十分に検討され、個々の症例ごとに判断すべきものと思われた。

まとめ

1980年1月から2000年12月までに手術を主体とした根治治療が行われたstage III・IV舌扁平上皮癌症例を対象に頸部治療成績を検討した。

1) 頸部再発頻度について

全201例中の頸部再発率は22%、患側郭清野内再発:13%(26/201)、患側郭清野外再発7%(14/201)、健側郭清野内再発:3%(6/201)、健側郭清野外再発11%(22/201)であった。

2) 頸部転移領域分布について

予防的・根治的頸部郭清術が行われた196例では患側はLevel I:30%、Level II:48%、Level III:28%、Level IV:11%、Level V:2%、その他5例であった。健側はLevel I:20%、Level II:11%、Level III:19%、Level IV:8%、Level V:0%であった。

3) 頸部制御成績について

頸部制御率は2年:77.3%、5年76.1%となり、pN(+) 個数別5年頸部制御率は0個:93.5%、1個:80.9%、2~3個:66.5%、4~5個:61.9%、6個以上:27.8%(2年)であった。N分類別5年頸部制御率はN0:88.3%、N1:79.5%、N2:60.8%、N3:0%でN0群とN1群で有意差はなく、N1群とN2群で有意差($p<0.05$)を認めた。

4) 生存率について

5年粗生存率(疾患特異的生存率)はstage III 65.2%(71.1%)、stage IV:37.3%(38.7%)で両群間に有意差($p<0.0001$)を認めた。pN分類別・5年粗生存率はpN0:82.9%、pN1:53.5%、pN2a:66.7%、pN2b:42.7%、pN2c:20.8%、pN3:0%が得られた。

転移個数別粗生存率では、7個以上の症例の5年生存例はなかった。

stage III・IV舌癌における病理学的転移陽性例は約65%に達しておりその局在部位には一定の傾向があった。すなわちN1ではLevel IV、Vへの転移がそれぞれ5%、2%以下の少数である点でN0症例に近似していた。さらにN0、N1群間で頸部制御成績に有意差が認められないことを加味して考えられるN1症例の患側郭清範囲はLevel I~IIIを基本とし、最大限Level IVまでの郭清で制御できる可能性が示唆された。一方、N2症例以上では未だ制御成績の低迷から、郭清範囲の縮小は原則として行わず

患側全頸部郭清(Level I~V)を行い、健側の取扱いは原発巣の局在に関わらず健側遠位Level IIIまでの郭清が推奨されるものと思われた。また、健側Level Iまでの郭清術を施行した症例の約20%に健側郭清野外再発をきたし、結果として原病制御が困難であった反省から、正中を越える原発巣切除を要する症例では健側Level Iにとどまらず、遠位Level IIIまでの郭清範囲の設定が妥当と考えられた。近年の頸部郭清術に対する機能面への配慮から、必要な領域に限って施術が行われる傾向があるが、進行舌癌における頸部制御は治療成績に大きく関与するものであるが故に画一的な縮小はできず、画像診断を基に正確に術前評価を行い、個々の症例ごとに的確な郭清範囲の選択に反映させるべきものと考えられた。

参考文献

- 1) Robbins KT, Medina JE, Wolfe TW: Standardizing neck dissection terminology. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 117:601~605, 1991.
- 2) 鎌田信悦, 川端一嘉, 中溝宗永, 井上哲生, 高橋久昭, 他: stage III・IV症例の治療—癌研究会附属病院の場合—. 耳喉頭頸 63:609~616, 1991.
- 3) 三谷浩樹, 鎌田信悦, 苦瓜知彦, 米川博之: stage III・IV舌癌の治療成績について. 耳展 46:26~35, 2003.
- 4) 藤井 隆, 佐藤武男, 吉野邦俊, 稲上憲一, 長原昌萬: 進行舌癌の治療—再建を含めた治療の適応と選択—. 耳鼻 47(補):56~62, 2001.
- 5) 林 隆一, 海老原敏: 局所進行癌に対する治療. 耳鼻 47(補1):51~55, 2001.
- 6) 吉積 隆, 吉川嘉一郎, 平尾 隆, 海老原充, 佐竹文介: 群馬県立がんセンターにおける病期III, IV舌癌手術例の検討. 頭頸部腫瘍 28:473~478, 2002.
- 7) 藤井 隆, 吉野邦俊, 上村裕和, 栗田智之, 赤羽 誉, 他: 進行舌癌(stage III・IV)に対する術後補助療法の適応: 頭頸部腫瘍 28:484~488, 2002.
- 8) 中溝宗永, 鎌田信悦, 川端一嘉, 高橋久昭: 頸部リンパ節転移に対する術式と適応. 一中咽頭癌, 喉頭癌—. 頭頸部外科 5:77~84, 1995.

Summary

RESULTS IN TREATMENT OF THE NECK FOR STAGE III · IV CANCER OF THE TONGUE

Hiroki Mitani, MD

Shin-etsu Kamata, MD

Hiroyuki Yonekawa, MD

*Division of Head and Neck,
Cancer Institute Hospital*

In the treatment of T3 · T4 tongue cancer, surgical therapy consisting mainly of reconstruction surgery has been performed for the primary lesion, and has definitely resulted in improvement of the control rate and survival rate compared with radium therapy. Cervical lymph node metastasis is still, however, an important prognostic factor in the treatment of tongue cancer. This article presents the results of treatment of the neck in cases of stage III · IV tongue cancer, for which primary treatment consisting mainly of surgery was performed. The subjects consisted of 201 untreated cases of squamous cell cancer of the tongue who underwent radical surgery from January 1980 to December 2000 (stage III : 129 cases, stage IV : 72 cases). The results obtained were as follows. The pathological metastasis positivity rate was 67% (132/196), and the localized site showed a fixed tendency. The distribution of lymph node metastasis on the affected side broke down to Level I , 30% ; Level II , 48% ; Level III , 28% ; Level IV , 11% ; Level V , 2% ; and others, 5 cases. The distribution of lymph node metastasis on the normal side was Level I, 20% ; Level II , 11% ; Level III , 19% ; Level IV , 8% ; and Level V , 0%. The neck control rate was 2 years, 77.3% and 5 years, 76.1% (N=201). The 5-year survival rate (disease specific survival rate) was 65.2% (71.1%) for stage III and 37.3% (38.7%) for stage IV . With the present-day development of imaging diagnosis, preoperative diagnosis of neck lymph node metasta-

sis has become more accurate. Therefore, the risk of clinical N0 · N1 cases being found to be pathological multiple lymph node metastasis cases postoperatively is presumed to be relatively low. In recent years, neck dissection has tended to be performed only in the region requiring it in consideration of its effect on the postoperative function. In fact, superior omohyoid muscle neck dissection is performed for N0 cases in many hospitals. Such a situation suggests the possibility that the range of dissection can be reduced without lowering the control results in N0 cases as well as N1 cases by making an accurate preoperative assessment based on which the selection of an appropriate range of dissection can be made for each individual case. On the other hand, the neck control rate in cases of more than N2 has not yet reached a satisfactory level, and reducing the range of dissection in the cases of multiple lymph node metastasis is presumed to be difficult even today when reconstructive surgery to secure a sufficient resection safety area in the primary lesion has been established. Analysis of the cases of dissection up to Level I on the normal side, one of the causes of the neck control rate hovering at a low level, or the cases of recurrence in the non-dissection field on the normal side in N2b cases, revealed some cases in which the follow-up observations were not necessarily appropriate and neck dissection on the normal side up to distal Level III was required even among the N0 cases on the normal side. From the viewpoint of improving the survival rate, raising the neck control rate further is essential, and particularly, selection of the range of dissection should be judged carefully.

Key words : tongue cancer, survival rate, neck dissection

原稿採択：平成 16 年 5 月 28 日

別刷請求先：三谷浩樹

〒 170-0012 東京都豊島区上池袋 1-37-1

癌研究会附属病院頭頸科

03-3918-0111

再発性上咽頭癌へのアプローチ

癌研究会附属病院頭頸科

米川博之
Hiroyuki YONEKAWA

鎌田信悦
Shin-etsu KAMATA

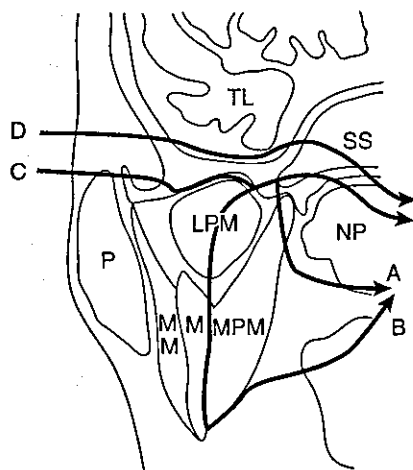


図 上咽頭癌への手術アプローチ

- A：経上顎洞法。上咽頭粘膜および上咽頭収縮筋の筋層までの切除が可能である。
 - B：経頭部-下顎-口蓋法。傍咽頭間隙の郭清や上咽頭後壁の十分な切除が可能である。経上顎洞法と組み合わせた切除可能範囲を示す。
 - C：経側頭下窩法。側頭下窩および傍咽頭間隙の上方の郭清が十分に可能。
 - D：中頭蓋窩法。頭蓋底骨の切除が可能。
- NP：上咽頭，P：耳下腺，MPM：内側翼突筋，MM：咬筋，LPM：外側翼突筋，TL：側頭葉，M：下顎骨，SS：蝶形洞

●はじめに●

再発性上咽頭癌の治療は、放射線の再照射を行うことが多く、手術治療が選択されることはほとんどない。手術適応となるような比較的小さい再発癌は、再照射でも制御されることが少なくないからである。さらに、解剖学的に顔面深部に位置する上咽頭に到達するためには健常構造の犠牲が必要となる。しかし、再照射の腫瘍制御には限界がある。手術での腫瘍制御の可能性と後遺症を考慮し、十分に切除可能と考えられる例には手術治療も選択肢にいれることが必要だろう。

上咽頭癌の手術はその症例数が少なく、術式が確立されていないため、どのような方法で手術を行うべきか判断に迷うことも少なくない。ここでは、われわれが考える上咽頭癌へのアプローチ法について解説したい。なお、術式の詳細は成書を参照されたい。

●アプローチ法 (図)●

1. 前方からのアプローチ

1) 経口蓋法・経鼻腔法

上咽頭後壁にはほぼ限局し、上方や側方の進展はほとんどない小さい腫瘍に適応となる。咽頭上方の視野が悪く、上咽頭上壁や側壁の操作に制限があるため、悪性腫瘍に対してはあまり用いられない。経口蓋法は軟(～硬)口蓋の切断、切除により、経鼻腔法は鼻中隔下端を切断して、Hardyの鼻鏡を用いることにより、上咽頭を展開し操作する方法である。外切開をせず、頸動静脈や脳神経などをみずに、上咽頭に到達できる利点がある。

[〒170-8455 東京都豊島区上池袋1-37-1]

[Key words]
上咽頭癌
手術療法

2) 経上顎洞法など

上顎洞内側壁および後壁を削除し翼状突起を明視野におき、蝶形洞を開放することにより、上咽頭前方および上方からアプローチができる。鼻中隔後方を切除し、両上顎洞に切除を及ぼすことにより、対側までの広い範囲の腫瘍切除が可能になる。鼻腔下面以下や翼状突起より外側の操作に制限がある。後壁浸潤が強い腫瘍の切除にも適応にならない。

ほかに上顎骨を処置してのアプローチとして、maxillary swing approach, Le Fort I osteotomy, 上顎全摘してのアプローチなどがある。

2. 下側方からのアプローチ

経頸部-下顎-口蓋法 (Transcervico-mandibulo-palatal approach)¹⁾などがある。上咽頭を側下方から腫瘍にアプローチし、傍咽頭間隙、翼突筋の十分な切除を行うための術式である。

通常の頸部郭清終了後、内頸動脈を頭蓋底部まで追求し、上中咽頭収縮筋を内頸動脈、椎前部より剝離しておく。次に下顎を正中切開後、舌の正中切開²⁾や口腔底側方切開を加え、術野を大きく展開する。病変の部位に応じて口蓋の切除を行う。上方の手術マージンをとるために、経上顎洞法を組み合わせることも多い。蝶形洞下壁、翼状突起の切除が可能となる。蝶形洞内の腫瘍や翼状突起基部、側頭下窩への腫瘍進展例では、この方法で処理できない。

3. 上側方からのアプローチ

1) 経側頭下窩法³⁾

中頭蓋底の広範な切除が可能である。傍咽頭間隙の上方、側頭下窩への腫瘍進展例に対して適応となる。通常の頸部郭清終了後、内頸動脈を頭蓋底部まで追求し、上中咽頭収縮筋を内頸動脈、椎前部より剝離しておく。顔面側方より下顎や耳下腺などを処理する。ついで、側頭下窩を露出し、卵円孔、翼状突起基部の処理した後、上咽頭切除を行う。

2) 中頭蓋窩法⁴⁾

頭蓋底骨浸潤例や頭蓋内浸潤例に対して適応を考慮する。側頭開頭を行い、頭蓋底骨ごと切除する。

文 献

- 1) Morton RP, Liavaag PG, McLean M, et al: Transcervico-mandibulo-palatal approach for surgical salvage of recurrent nasopharyngeal cancer. Head Neck 18(4): 352-358, 1996.
- 2) 苦瓜知彦, 鎌田信悦, 他: 側頭骨外科, 頭蓋底外科 上咽頭癌の切除 Median Labiomandibular Glosotomy (口唇・下顎・舌正中切開) によるアプローチ. 頭頸部腫瘍 27(3): 591-594, 2001.
- 3) Fisch U: The infratemporal fossa approach for nasopharyngeal tumors. Laryngoscope 93(1): 36-44, 1983.
- 4) 鎌田信悦, 川端一嘉, 高橋久昭, 他: 上咽頭癌に対する手術と適応. JOHNS 6(6): 881-888, 1990.

上咽頭癌

米川博之* 鎌田信悦*
Hiroyuki YONEKAWA Shin-etsu KAMATA

● Key Words ● 上咽頭癌, 画像診断, 手術療法 ●

はじめに

一般に上咽頭癌の初回治療で、手術治療が行われることはほとんどないが、再発・残存例や放射線感受性の悪い腺癌系などは初回治療例でも手術治療が選択されることがある。

上咽頭癌は手術適応となる症例は少なく、術式もなじみが薄い。手術の選択を患者に提供するためには、手術適応となる症例を的確に把握することが、治療の選択をするうえで大切である。

I. 上咽頭癌の手術適応と病変診断

上咽頭癌に対する手術は一般的なものではなく、上咽頭原発巣の手術適応の明確な基準はまだない。術式も各施設さまざまに選択されているのが現状である。

ここでは、切除適応の条件としての原発巣の範囲と病変診断について簡単に記す。当科の上咽頭癌の手術適応の考え方については、鎌田¹⁾、川端²⁾により詳しく記されている。

1. 上咽頭癌手術における腫瘍範囲の条件

現在、技術的には、頭側で前・中頭蓋底骨および硬膜、後方で蝶形洞後壁、斜台、頸椎体部のラインまでの切除が可能である。側方の傍咽頭間隙では頸動脈が保存できることが手術適応の条件となる^{1,2)}。しかし、切除の安全域を考えると、切除適応となる腫瘍の範囲は限定的である。

われわれが手術の良い適応²⁾(表)と考えているのは、初回治療時、再発時ともに腫瘍が上咽頭に

表 手術の適応基準 (川端ら²⁾より抜粋改変)

以下の部位の病変診断が手術適応を考慮するうえで重要である

1. 手術適応：積極的に手術を考えるもの
 - 1) 上咽頭に限局した腫瘍
 - 2) 傍咽頭腔への深い浸潤がみられないもの
 - 3) 頭蓋底骨浸潤がないこと
 - 4) 椎前筋を越える浸潤がないこと
 - 5) 斜台への浸潤がないこと
 - 6) 蝶形洞内への浸潤がないこと
 - 7) 頸動脈への浸潤がないこと
 - 8) 脳神経症状がないこと
2. 手術の非適応：現時点で根治切除の可能性が非常に低いと考えられるもの
 - 1) 脳神経症状がみられるもの
 - 2) 頸椎浸潤例
 - 3) 頸動脈浸潤例
 - 4) 海綿静脈洞浸潤例
 - 5) 蝶形洞後壁浸潤例
 - 6) 硬膜浸潤例

ほぼ限局し、周囲組織への深い浸潤がない症例である。実際には、これらの条件を満たす手術適応となる上咽頭再発癌は少ない。また、初回治療で腫瘍陰影が消失したものや、頭蓋底骨への浸潤が軽微なもの、腫瘍は近接しているが内頸動脈の保存可能なものなど、切除適応の境界に位置する症例に対する明確な基準はまだない。

2. 上咽頭原発巣の進展範囲の診断

1) 進展範囲の診断で配慮すべき点

- 1) 一般に上咽頭癌は放射線や化学療法などの初回治療後の再発例が手術適応となるため、術前に病変の進展範囲を明確に捕らえることは困難である。CTやMRIなどの画像上の

* 癌研究会附属病院頭頸科
〔〒170-8455 東京都豊島区上池袋1-37-1〕

異常陰影と真の腫瘍の範囲が大きく異なる場合も少なくない。したがって、未治療時と再発時の腫瘍の範囲や、再発までの期間などを十分に考慮し、腫瘍範囲を診断すべきである。

2) 頭蓋底骨は複雑な形態を呈しているため、さまざまな断面から読影する必要がある。

2) 切除適応に関する画像診断のポイント

①腫瘍の後方進展

1) 斜台：頭蓋底側の骨皮質まで削除は可能であるが、切除の安全範囲を考えると骨皮質に浸潤しない腫瘍が適応となる。斜台は正中に位置し、腹側面は上前方から下後方になだらかな面を形成するので、矢状断面で観察するのがよい。

2) 椎前筋・椎骨：頭長筋などの椎前筋までは切除可能であるが、椎体に浸潤する腫瘍は一般に適応とならない。椎前筋は軸位断、椎体は軸位断や矢状断がわかりやすい。

②腫瘍の上方進展

頭蓋底骨の破壊、硬膜浸潤と神経浸潤が問題となる。脳神経症状をきたす上咽頭癌は非適応である。

1) 蝶形骨洞：上咽頭から下・前壁を破壊し洞内へ進展する。外側壁の外側は頭蓋内内頸動脈が、後壁の上後方は下垂体、脳幹が位置する。冠状断や矢状断などが評価しやすい。

2) 破裂孔と海绵静脈洞：破裂孔はローゼンミュラー窩の直上、斜台の外側に位置する。破裂孔の外側が蝶錐体裂である。上咽頭癌の頭蓋内への進入経路のひとつは、これらの頭蓋底骨間隙からである。破裂孔の直上に内頸動脈、海绵静脈洞が位置する。海绵静脈洞の腫瘍浸潤の観察には造影MR冠状断での観察がよい。脳神経III, IV, VIの麻痺を確認する。

③腫瘍の側方進展

1) 傍咽頭間隙：主に脂肪組織からなり、腫瘍進展はその消失として観察される。軸位断が観察しやすいが、傍咽頭間隙への深い進展例では、冠状断で卵円孔～海绵静脈洞進展の有無を確認する。その場合、三叉神経や硬膜へ

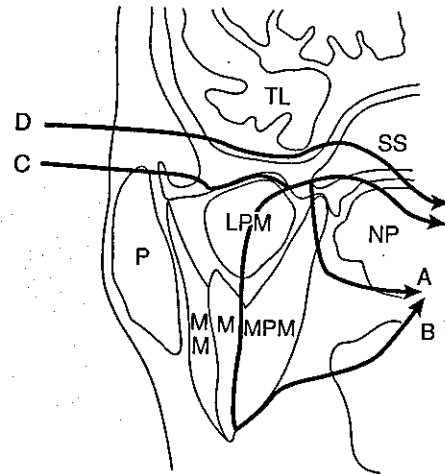


図 上咽頭癌のアプローチ別の切除可能範囲のシェーマ

A：経上顎洞法。上咽頭粘膜および上咽頭収縮筋の筋層までの切除が可能である。

B：経頭部-下顎-口蓋法。傍咽頭間隙の郭清や上咽頭後壁の十分な切除が可能である。図は経上顎洞法と組み合わせた切除可能範囲。

C：経側頭下窩法。側頭下窩および傍咽頭間隙の上方の郭清が十分に可能。

D：中頭蓋窩法。頭蓋底骨の切除が可能。

C, Dは下顎切除, 耳下腺切除を行う場合がある。

NP：上咽頭, MPM：内側翼突筋, LPM：外側翼突筋, M：下顎骨, P：耳下腺, MM：咬筋, TL：側頭葉, SS：蝶形洞

の浸潤を造影MRで評価する。また、脳神経III, IV, V, VIの麻痺を確認する。

2) 内頸動脈：側方進展例で重要なことは内頸動脈の保存の可否である。腫瘍が近接している場合、頸部の内頸動脈と比べ、剝離は難しい場合が多いことを考慮に入れる。下位脳神経IX, X, XI, XIIの麻痺を呈する可能性がある。

II. 上咽頭癌の手術法と切除可能範囲 (図)

上咽頭癌の手術法の違いとはアプローチ法の違いである。腫瘍の浸潤範囲に応じて、そのアプローチ法を選択することになる。上咽頭癌の手術はその症例数が少なく、術式が確立されていないため、どのような方法で手術を行うべきか判断に迷うことも少なくない。

ここでは、上咽頭癌へのアプローチ法別のわれわれが考える切除可能範囲について解説したい。

なお、術式の詳細は書面の関係から成書を参照されたい。

1. 前方からのアプローチ

1) 経口蓋法・経鼻腔法（経鼻中隔法）

上咽頭後壁にほぼ限局し、上方や側方の進展がほとんどない小さい腫瘍に適応となる。術野が狭く、手術操作に制限をうけるため、悪性腫瘍に対してはあまり用いられない。

2) 経上顎洞法・Maxillary swing approach など

上顎洞内側壁および後壁を削除し翼状突起を明視野におき、蝶形洞を開放することにより、上咽頭前方および上方からアプローチができる。鼻中隔後方を切除し、両上顎洞に切除を及ぼすことにより対側までの広い範囲の腫瘍切除が可能になる。鼻腔下面以下や翼状突起より外側の操作に制限がある。後壁浸潤が強い腫瘍の切除にも適応にならない。その他、Maxillary swing approach³⁾、Le Fort I osteotomy⁴⁾、なども上顎骨を処理してアプローチする方法である。いずれも顔面深部へ前方から到達するため、対側や下方、後方深部、翼突筋や傍咽頭間隙の側方深くの手術操作に制限がある。

2. 下側方（および前方）からのアプローチ

経頸部-下顎-口蓋法（transcervico-mandibulo-palatal approach）など^{5,6)}がある。側下方から腫瘍に到達し、傍咽頭間隙、翼突筋の十分な切除が可能である。上方の手術マージンをとるために経上顎洞法を組み合わせることも多い。積極的に手術を考える腫瘍の範囲を表に挙げたが、これらのほとんどの症例はこのアプローチで対応可能である。

術式を簡単に解説する。通常の前頭部郭清終了後、内頸動脈を頭蓋底部まで追求し、上中咽頭収縮筋と内頸動脈、椎前部を剝離しておく。次に下顎を正中切開後、舌の正中切開⁷⁾や口腔底側方切開を加え、術野を大きく展開する。病変の部位に応じて口蓋の切除を行う。経上顎洞法を組み合わせると蝶形洞下壁、翼状突起の切除ができる。蝶形洞内のへ進展例や翼状突起基部、側頭下窩への

進展例では、この方法で処理できない。

3. 上側方（および前方、下側方）からのアプローチ

1) 経側頭下窩法⁸⁾

傍咽頭間隙の上方、側頭下窩への腫瘍進展例に対して適応となる。通常の前頭部郭清終了後、内頸動脈を頭蓋底部まで追求し、上中咽頭収縮筋と内頸動脈、椎前部を剝離しておく。顔面側方より下顎や耳下腺などを処理する。ついで、側頭下窩を露出し、卵円孔、翼状突起基部の処理を行う。中頭蓋底の広範な切除が可能である。

2) 中頭蓋窩法¹⁾

頭蓋底骨浸潤例や頭蓋内浸潤例に対しては、中頭蓋窩法を考慮する。側頭開頭を行い、頭蓋底骨ごと切除する。中頭蓋底は側頭骨錐体部内頸動脈から卵円孔までのラインの切除が可能である。

文 献

- 1) 鎌田信悦, 川端一嘉, 高橋久昭, 他: 上咽頭癌に対する手術と適応. *JOHNS* 6(6): 881-888, 1990.
- 2) 川端一嘉, 鎌田信悦, 他: 上咽頭癌の基礎と臨床 上咽頭癌頭蓋内進展例の根治手術適応と限界. *JOHNS* 14(11): 1611-1618, 1998.
- 3) Wei WI, Ho CM, Yuen PW, et al: Maxillary swing approach for resection of tumors in and around the nasopharynx. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 121(6): 638-642, 1995.
- 4) Belmont JR: The Le Fort I osteotomy approach for nasopharyngeal and nasal fossa tumors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 114(7): 751-754, 1988.
- 5) Morton RP, Liavaag PG, McLean M, et al: Transcervico-mandibulo-palatal approach for surgical salvage of recurrent nasopharyngeal cancer. *Head Neck* 18(4): 352-358, 1996.
- 6) Yumoto E, Okamura H, Yanagihara N: Transmandibular transpterygoid approach to the nasopharynx, parapharyngeal space, and skull base. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 101(5): 383-389, 1992.
- 7) 苦瓜知彦, 鎌田信悦, 他: 側頭骨外科, 頭蓋底外科 上咽頭癌の切除 Median Labiomandibular Glosotomy (口唇・下顎・舌正中切開) によるアプローチ. *頭頸部腫瘍* 27(3): 591-594, 2001.
- 8) Fisch U: The infratemporal fossa approach for nasopharyngeal tumors. *Laryngoscope* 93(1): 36-44, 1983.