# 日本病理剖検輯報（1972～1976年）に基づく悪性咽頭腫瘍剖検例の統計的観察

守田　裕啓　野田三重子　竹下　信義
畠山　節子　佐藤　方信　鈴木　鍾美
岩手医科大学歯学部口腔病理学講座*（主任：鈴木鍾美教授）

〔受付：1980年1月28日〕

**抄録**：日本人における咽頭部悪性腫瘍の実態の一部を解明する目的で，日本病理剖検輯報(1972～1976年)をもとに悪性咽頭腫瘍366例（男性268例，女性98例）を集計し，統計的に観察した。性差は2.73：1で男性が有意の差（P＜0.01）をもって多かった。原発部位別には上咽頭悪性腫瘍が149例（40.7%）で中咽頭部，下咽頭部に比して有意の差（P＜0.05）をもって最も多かった。組織学的分類では扁平上皮癌が256例(69.9%）と全例の大半を占めていた。年代別分布では男女ともに60歳代が120例（32.8%）と最も多かったが，平均年齢は56.0歳（男性57.1歳，女性53.0歳）であった。転移の頻度に関しては，臓器では肺に転移のみられた症例が158例（43.2%）と最も多く，次いで肝，頸部，骨の順であった。リンパ節転移では頸部リンパ節に転移していた症例が124例（33.9%）と最も多く，次いで肺門部，気管周囲の順であった。

悪性咽頭腫瘍と他部位との重複癌が32例（二重癌30例，三重癌2例）みられた。また副病変については肺炎を併発しているものが最も多かった。次いで肺鬱血水腫，腔水症などを伴っているものが多かった。その他頸部血管破裂，腎炎，肺結核，肝硬変などが認められた。

## 緒　　言

最近の人口動態統計[1]によれば咽頭部の悪性腫瘍によって死亡するものは年々増加している。これまで種々の新しい資料に基づいた効果的な治療法が行われているが，今日確実な治療法はまだ存在しない。特に咽頭部の悪性腫瘍は原発部位によって，その治療方法も異なると言われている[2]。したがって悪性咽頭腫瘍を原発部位別に観察し，それぞれの間にどのような特徴があるのかなどを把握しておくことは，臨床家にとっても重要なことの一つであろう。

そこで著者らはわが国における悪性咽頭腫瘍の実態の一端を解明すべく，1972年～1976年の日本病理剖検輯報[3]をもとに悪性咽頭腫瘍の剖検例を集計し，種々の角度から若干の統計的観察を行ったので，その結果を報告する。

## 資料および方法

資料は日本病理剖検輯報[3]第15輯から第19輯（1972年～1976年）にわたって記載されていた過去5年間の咽頭部原発の癌腫および肉腫などの悪性腫瘍剖検例 366例から得たものである。

なお今回は，肉腫に関する集計については，

A statistical survey of the autopsy cases of the malignant pharyngeal tumors taken from the annuals of the pathological autopsy cases in Japan

Hiroaki Morita, Mieko Noda, Nobuyoshi Takeshita, Setsuko Hatakeyama, Masanobu Satoh and Atsumi Suzuki
(Department of Oral Pathology, Iwate Medical University School of Dentistry, Morioka 020)
*岩手県盛岡市中央通1丁目3—27（〒020）

*Dent, J, Iwate Med, Univ,* 5：13-24, 1980

症例数が少なかった関係上，肉腫として一括した名称でまとめ，特に記載した症例以外はあえて細かな分類を行わなかった。

## 成　　績

1．悪性咽頭腫瘍剖検例の年度別推移について（表1）

(1)悪性咽頭腫瘍の剖検頻度について

過去5年間に全国の大学および主要病院で行われた剖検例の総数は 116,070例で，全腫瘍剖検数は63,377数であった。このうち咽頭部悪性腫瘍の剖検例は 366例で，剖検総数に対して0.32%，また全腫瘍剖検数に対しては0.58%であった。

(2)男女差について

咽頭部悪性腫瘍剖検数 366例においては，男性が 268例（73.2%），女性が98例（26.8%）と有意の差（P＜0.01）をもって男性の症例数が多く，女性の2.73倍であった。

年度別にみると各年それぞれ70例，70例，76例，73例，77例でほぼ平均してみられた。

2．悪性咽頭腫瘍剖検例の年代別症例数と平均年齢とについて

(1)　年代別症例数について（図1）

年代別に悪性咽頭腫瘍の症例数をみると，60歳代が 120例（32.8%）と最も多く，次いで50歳代87例（23.8%），70歳代55例（15.0%），40歳代46例（12.6%），30歳代24例（ 6.6%）の順であった。

(2)　平均年齢について

剖検時の平均年齢は56.0歳（男性57.1歳，女性53.0歳）であった。

表1　わが国の悪性咽頭腫瘍剖検例の年度別推移

| 年　度 | 性 | 剖検数 (A) | 全腫瘍剖検数 (C) | 悪性咽頭腫瘍剖検数 (P) | P／A×100（%） | P／C×100（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | 男 | 13,567 | 7,181 | 53 | 0.39 | 0.74 |
| | 女 | 9,059 | 4,916 | 17 | 0.19 | 0.35 |
| | 不明 | 91 | 36 | | | |
| | 計 | 22,717 | 12,133 | 70 | 0.31 | 0.58 |
| 1973 | 男 | 13,899 | 7,581 | 46 | 0.33 | 0.61 |
| | 女 | 9,454 | 5,035 | 24 | 0.25 | 0.48 |
| | 不明 | 131 | 36 | | | |
| | 計 | 23,484 | 12,652 | 70 | 0.30 | 0.55 |
| 1974 | 男 | 13,774 | 7,608 | 48 | 0.35 | 0.63 |
| | 女 | 9,061 | 4,707 | 28 | 0.31 | 0.59 |
| | 不明 | 141 | 45 | | | |
| | 計 | 22,976 | 12,360 | 76 | 0.33 | 0.61 |
| 1975 | 男 | 13,481 | 7,704 | 58 | 0.43 | 0.75 |
| | 女 | 9,137 | 4,857 | 15 | 0.16 | 0.31 |
| | 不明 | 150 | 61 | | | |
| | 計 | 22,768 | 12,622 | 73 | 0.32 | 0.58 |
| 1976 | 男 | 14,497 | 8,421 | 63 | 0.43 | 0.75 |
| | 女 | 9,441 | 5,124 | 14 | 0.15 | 0.27 |
| | 不明 | 187 | 65 | | | |
| | 計 | 24,125 | 13,610 | 77 | 0.32 | 0.57 |
| 合　計 | 男 | 69,218 | 38,495 | 268 | 0.39 | 0.70 |
| | 女 | 46,152 | 24,639 | 98 | 0.21 | 0.40 |
| | 不明 | 700 | 243 | | | |
| | 計 | 116,070 | 63,377 | 366 | 0.32 | 0.58 |

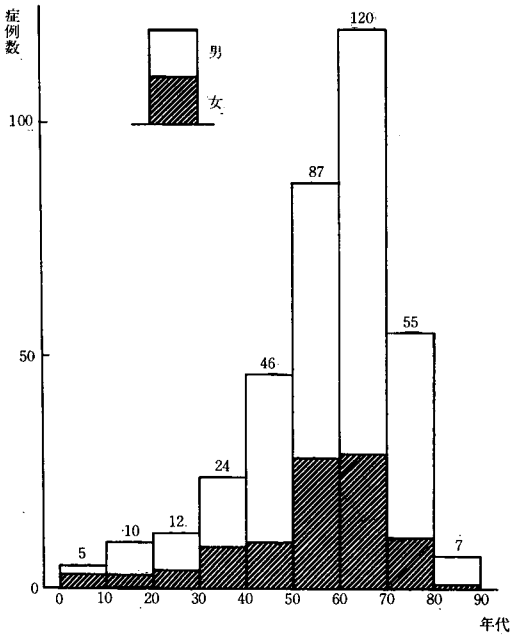


**図1**　悪性咽頭腫瘍の年代別症例数

①平均年齢と組織型との関係について

組織型別にみた剖検時の平均年齢は，扁平上皮癌が59.6歳と最も高く，次いで腺癌の58.8歳，腺様嚢胞癌の55.5歳，悪性黒色腫の53.8歳，リンパ上皮腫の47.3歳，未分化癌の46.6歳，移行上皮癌の45.6歳，肉腫の38.0歳の順であった（表2）。特に症例数の多かった扁平上皮癌，移行上皮癌および未分化癌についてそれらの平均年齢を比較すると，有意の差（P＜0.01）をもって扁平上皮癌の剖検時の平均年齢が最も高かった。

②平均年齢と原発部位との関係について

原発部位別に剖検時の平均年齢を比較すると，上咽頭原発のものは49.3歳（男性50.2歳，女性47.1歳）であるのに対して，中咽頭原発のものは62.8歳（男性62.8歳，女性63.2歳）および下咽頭原発のものは62.6歳（男性64.0歳，女性59.6歳）と比較的高齢であった。

3．悪性咽頭腫瘍剖検例の組織型について

組織型別に悪性咽頭腫瘍の症例数をみると，扁平上皮癌が256例（69.9%）と全症例の大半を占めており，次いで肉腫23例（6.3%）（細網肉腫17例，横紋筋肉腫4例，リンパ肉腫1例，線維肉腫1例），移行上皮癌21例（5.7%），未分化癌19例（5.2%），リンパ上皮腫9例（2.5%），腺癌5例（1.4%），悪性黒色腫5例（1.4%），腺様嚢胞癌4例（1.1%）の順であった（表3）。その他悪性肉芽腫性細網症，ホジキン病，好酸性肉芽腫，悪性混合腫瘍，奇形腫，過誤腫などが1例ずつ認められた。

症例数の最も多い扁平上皮癌の年度別推移についてはそれぞれの年度に占める割合が，1972年46例（65.7%），1973年46例（65.7%），1974年50例（65.8%），1975年52例（71.2%），1976年62例（80.5%）で，年々わずかながら増加していた。

4．悪性咽頭腫瘍剖検例の原発部位について

原発部位別に悪性咽頭腫瘍の症例数を検索すると，上咽頭部が149例（40.7%），中咽頭部が45例（12.3%），下咽頭部が116例（31.7%）で，上咽頭部の症例数が有意の差（P＜0.05）をもって最も多かった。

(1)原発部位別にみた組織型について（表3）

それぞれの組織型の症例数を原発部位別にみると，扁平上皮癌がそれぞれの原発部位に占める割合は，上咽頭部では69例（46.3%），中咽頭部では37例（82.2%），下咽頭部では105例（90.5%）であり，下咽頭部において扁平上皮癌の占める割合が最も多かった。すなわち下および中咽頭部では扁平上皮癌がほとんどを占めていたのに対して，上咽頭部には肉腫，移行上皮癌，未分化癌，リンパ上皮腫，悪性黒色腫，腺様嚢胞癌など種々の腫瘍がみられた。

(2)原発部位別にみた年度別推移について(図2)

各原発部位における症例数を原発部位不明および記載のない症例を除いて年度別にみると，上咽頭部における発生率は1972年42例，1973年30例，1974年30例，1975年23例，1976年24例となり，年々わずかずつ減少していた。中咽頭部はそれぞれ5例，9例，11例，12例，8例であ

表2　悪性咽頭腫瘍の組織型別にみた年代分布

| 組織型 | 性別 | 0～9 | 10～19 | 20～29 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70～79 | 80～89 | 合計（平均年齢） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 扁平上皮癌 | 男 | | 2 | 2 | 8 | 23 | 50 | 74 | 37 | 6 | 202 (60.0) | 256(59.6) |
| | 女 | | | 1 | 5 | 4 | 16 | 19 | 9 | | 54 (58.2) | |
| 移行上皮癌 | 男 | | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | | 17 (45.6) | 21(45.6) |
| | 女 | | | | | 3 | 1 | | | | 4 (45.5) | |
| リンパ上皮腫 | 男 | | | 1 | 1 | 1 | 4 | | | | 7 (43.7) | 9(47.3) |
| | 女 | | | | | | 1 | 1 | | | 2 (60.0) | |
| 未分化癌 | 男 | | 1 | 2 | | 5 | 1 | 5 | | | 14 (48.1) | 19(46.6) |
| | 女 | | 2 | | | 1 | 1 | | | 1 | 5 (42.4) | |
| 腺癌 | 男 | | | | | | | 1 | 2 | | 3 (69.0) | 5(58.8) |
| | 女 | | | | 1 | | 1 | | | | 2 (43.5) | |
| 腺様嚢胞癌 | 男 | | | | | 2 | | | 1 | | 3 (55.7) | 4(55.5) |
| | 女 | | | | | | 1 | | | | 1 (55 ) | |
| 肉腫 | 男 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 11 (37.3) | 23(38.0) |
| | 女 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | | 12 (38.6) | |
| 悪性黒色腫 | 男 | | | | | | | 1 | | | 1 (64 ) | 5(53.8) |
| | 女 | | | 1 | | | 2 | 1 | | | 4 (51.3) | |
| その他 | 男 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 3 | 6 |
| | 女 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 3 | |
| 不明 | 男 | | | | | | | 5 | 2 | | 7 | 18 |
| | 女 | | | | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | | 11 | |
| 合計 | 男 (%) | 2 (0.7) | 7 (2.6) | 8 (3.0) | 15 (5.6) | 36 (13.4) | 59 (22.0) | 91 (34.0) | 44 (16.4) | 6 (2.2) | 268 (57.1) | |
| | 女 (%) | 3 (3.1) | 3 (3.1) | 4 (4.1) | 9 (9.2) | 10 (10.2) | 28 (28.6) | 29 (29.6) | 11 (11.2) | 1 (1.0) | 98 (53.0) | |
| | 計 (%) | 5 (1.4) | 10 (2.7) | 12 (3.3) | 24 (6.6) | 46 (12.6) | 87 (23.8) | 120 (32.8) | 55 (15.0) | 7 (1.9) | | 366(56.0) |

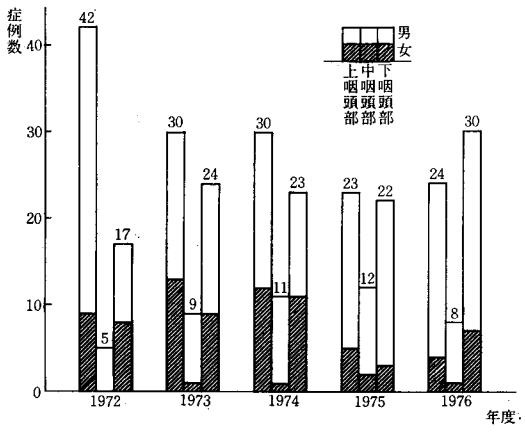


**図2**　悪性咽頭腫瘍の原発部位別にみた年度別推移

った。下咽頭部はそれぞれ17例，24例，23例，22例を示していたが，1976年には30例とわずかながら増加していた。

5．悪性咽頭腫瘍剖検例の転移の頻度について

(1)　遠隔臓器転移の頻度について（表4）

臓器またはリンパ節への転移の認められた症例は 366例中 314例（85.8%）で，男性では 268例中 232例（86.6%），女性では98例中82例（83.7%）であった。これらのうち，臓器およびリンパ節の両者に転移を認めた症例が 176例（48.1%）で最も多かった。また臓器にのみ転移の認められた症例は 121例（33.1%）で，

表3　悪性咽頭腫瘍の原発部位別にみた組織型別症例数

| 組織型 | 性 | 上咽頭部 | 計 | 中咽頭部 | 計 | 下咽頭部 | 計 | 部位不明 | 計 | 小計(%)※ | 合計(%)# |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 扁平上皮癌 | 男 | 54 | 69 | 36 | 37 | 74 | 105 | 38 | 45 | 202 (75.4) | 256 (69.9) |
| | 女 | 15 | | 1 | | 31 | | 7 | | 54 (55.1) | |
| 移行上皮癌 | 男 | 16 | 20 | | | | | 1 | 1 | 17 ( 6.0) | 21 ( 5.7) |
| | 女 | 4 | | | | | | | | 4 ( 4.1) | |
| リンパ上皮腫 | 男 | 7 | 9 | | | | | | | 7 ( 2.6) | 9 ( 2.5) |
| | 女 | 2 | | | | | | | | 2 ( 2.0) | |
| 未分化癌 | 男 | 13 | 17 | | | | | 1 | 2 | 14 ( 5.2) | 19 ( 5.2) |
| | 女 | 4 | | | | | | 1 | | 5 ( 5.1) | |
| 腺癌 | 男 | 1 | 2 | | | 2 | 2 | | 1 | 3 ( 1.1) | 5 ( 1.4) |
| | 女 | 1 | | | | | | 1 | | 2 ( 2.0) | |
| 腺様嚢胞癌 | 男 | 3 | 4 | | | | | | | 3 ( 1.1) | 4 ( 1.1) |
| | 女 | 1 | | | | | | | | 1 ( 1.0) | |
| 肉腫 | 男 | 7 | 13 | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 | 2 | 11 ( 4.1) | 23 ( 6.3) |
| | 女 | 6 | | 4 | | 1 | | 1 | | 12 (12.2) | |
| 悪性黒色腫 | 男 | 1 | 5 | | | | | | | 1 ( 0.4) | 5 ( 1.4) |
| | 女 | 4 | | | | | | | | 4 ( 4.1) | |
| その他 | 男 | 2 | 4 | | | | | 1 | 2 | 3 | 6 |
| | 女 | 2 | | | | | | 1 | | 3 | |
| 不明 | 男 | 2 | 6 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | 3 | 7 | 18 |
| | 女 | 4 | | | | 6 | | 1 | | 11 | |
| 合計 | 男(%)※ | 106 (39.6) | 149 (40.7)# | 40 (14.9) | 45 (12.3)# | 78 (29.1) | 116 (31.7)# | 44 | 56 | 268 (73.2)# | 366 |
| | 女(%)※ | 43 (43.9) | | 5 ( 5.1) | | 38 (38.8) | | 12 | | 98 (26.8)# | |

※：性別症例総数に対する%　　#：症例総数に対する%

リンパ節にのみ転移のみられた症例は17例（4.6%）であった。

①組織型と転移頻度との関係について

組織型別に悪性咽頭腫瘍の転移頻度を検索すると，未分化癌，リンパ上皮腫，腺癌および悪性黒色腫などでは，全症例に転移を認めた。次いで肉腫は95.7%（22例／23例），移行上皮癌は90.5%（19例／21例），扁平上皮癌は85.5%（219例／256例），腺様嚢胞癌は75.0%（3例／4例）の順であった。

表4　悪性咽頭腫瘍の組織型別にみた転移頻度

| 組織型 | 性 | 臓器 | 計 | リンパ節 | 計 | 臓器＋リンパ節 | 計 | 小計（%）※ | 合計（%）※※ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 扁平上皮癌 | 男 | 75 | 94 | 7 | 11 | 90 | 114 | 172（85.1） | 219（85.5） |
| | 女 | 19 | | 4 | | 24 | | 47（87.0） | |
| 移行上皮癌 | 男 | 3 | 4 | | | 12 | 15 | 15（88.2） | 19（90.5） |
| | 女 | 1 | | | | 3 | | 4（100） | |
| リンパ上皮腫 | 男 | 2 | 2 | | | 5 | 7 | 7（100） | 9（100） |
| | 女 | | | | | 2 | | 2（100） | |
| 未分化癌 | 男 | 3 | 4 | 1 | 2 | 10 | 13 | 14（100） | 19（100） |
| | 女 | 1 | | 1 | | 3 | | 5（100） | |
| 腺癌 | 男 | | | | | 3 | 5 | 3（100） | 5（100） |
| | 女 | | | | | 2 | | 2（100） | |
| 腺様嚢胞癌 | 男 | 3 | 3 | | | | | 3（100） | 3（75.0） |
| | 女 | | | | | | | | |
| 肉腫 | 男 | 5 | 8 | | 1 | 6 | 13 | 11（100） | 22（95.7） |
| | 女 | 3 | | 1 | | 7 | | 11（91.7） | |
| 悪性黒色腫 | 男 | | 2 | | | 1 | 3 | 1（100） | 5（100） |
| | 女 | 2 | | | | 2 | | 4（100） | |
| その他 | 男 | 1 | 1 | | | 1 | 3 | 2 | 4 |
| | 女 | | | | | 2 | | 2 | |
| 不明 | 男 | 2 | 3 | 2 | 3 | | 3 | 4 | 9 |
| | 女 | 1 | | 1 | | 3 | | 5 | |
| 合計 | 男（%）♯ | 94（35.1） | | 10（3.7） | | 128（47.8） | | 232（86.6） | |
| | 女（%）♯ | 27（27.6） | | 7（7.1） | | 48（49.0） | | 82（83.7） | |
| | 計（%）♯♯ | 121（33.1） | | 17（4.6） | | 176（48.1） | | | 314（85.8） |

※：性別組織型別症例総数に対する%　　※※：組織型別症例総数に対する%
♯：性別症例総数に対する%　　♯♯：症例総数に対する%

②原発部位と転移頻度との関係について

原発部位別に悪性咽頭腫瘍の転移頻度をみると，上咽頭部では91.9%（137例／149例），中咽頭部では84.4%（38例／45例），下咽頭部では81.0%（94例／116例）であった。

(2)　臓器別転移の頻度について（表5）

全症例の中で臓器別に遠隔臓器転移した症例数を検索すると，肺が158例（43.2%）と最も多く，次いで肝が99例（27.0%），頸部が55例（15.0%），頭蓋骨が47例（12.8%），骨が45例（12.3%），食道が40例（10.9%）であった。そのほか胸膜，脊椎骨，脳，甲状腺などにも比較的多くの症例で転移が認められた。

(3)　リンパ節への部位別転移頻度について（表6）

全症例の内で，リンパ節転移した症例数をみ

表5　悪性咽頭腫瘍の組織型別にみた臓器転移の頻度

| 臓器 | 扁平上皮癌 | | 移行上皮癌 | | リンパ上皮腫 | | 未分化癌 | | 腺癌 | | 腺様嚢胞癌 | | 肉腫 | | 悪性黒色腫 | | その他 | | 組織型不明 | | 合計 | | 計（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男（%） | 女（%） | |
| 脳 | 19 | 2 | 3 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 6 | 1 | | 2 | 1 | | | | 30(11.2) | 7( 7.1) | 37(10.1) |
| 神経 | 2 | 1 | 2 | | | | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 | | | | | | | 8( 3.0) | 3( 3.1) | 11( 3.0) |
| 髄膜 | 8 | 1 | | | 2 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 12( 4.5) | 2( 2.0) | 14( 3.8) |
| 副鼻腔 | 6 | 1 | 3 | | | | | | | | 1 | | 2 | | | 2 | | | | | 12( 4.5) | 3( 3.1) | 15( 4.1) |
| 口腔粘膜 | 11 | 5 | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | 2 | | 1 | | | | | 13( 4.9) | 9( 9.2) | 22( 6.0) |
| 舌 | 12 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12( 4.5) | 5( 5.1) | 17( 4.6) |
| 唾液腺 | 6 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7( 2.6) | | 7( 1.9) |
| 顔面皮膚 | 4 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | 2 | 1 | | | | | | | 8( 3.0) | 2( 2.0) | 10( 2.7) |
| 皮膚 | 8 | 4 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 2 | | 1 | | | | 1 | 11( 4.1) | 9( 9.2) | 20( 5.5) |
| 頸部 | 34 | 12 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 40(14.9) | 15(15.3) | 55(15.0) |
| 咽頭 | 10 | 6 | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 12( 4.5) | 6( 6.1) | 18( 4.9) |
| 喉頭 | 11 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 11( 4.1) | 8( 8.2) | 19( 5.2) |
| 甲状腺 | 18 | 13 | | | 1 | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | 1 | 21( 7.8) | 16(16.3) | 37(10.1) |
| 気管 | 22 | 7 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 22( 8.2) | 10(10.2) | 32( 8.7) |
| 肺 | 90 | 22 | 6 | 3 | 3 | 1 | 6 | 3 | 3 | 1 | 3 | | 6 | 7 | | 1 | | 1 | | 2 | 117(43.7) | 41(41.8) | 158(43.2) |
| 胸膜 | 16 | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | 26( 9.7) | 13(13.2) | 39(10.7) |
| 縦隔 | 2 | 2 | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 5( 1.9) | 2( 2.0) | 7( 1.9) |
| 心 | 8 | 2 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 3 | | | | | | | 12( 4.5) | 5( 5.1) | 17( 4.6) |
| 食道 | 26 | 11 | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 26( 9.7) | 14(14.3) | 40(10.9) |
| 横隔膜 | 3 | 2 | | | | | | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | | | | 4( 1.5) | 6( 6.1) | 10( 2.7) |
| 胃 | 6 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 8( 3.0) | 3( 3.1) | 11( 3.0) |
| 肝 | 50 | 8 | 10 | | 5 | | 12 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 5 | | 1 | | 1 | | 2 | 80(29.9) | 19(19.4) | 99(27.0) |
| 膵 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | 2 | | | | 1 | 3 | | | | | | | 6( 2.2) | 5( 5.1) | 11( 3.0) |
| 腸管 | 5 | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1 | | | | | | 8( 3.0) | 2( 2.0) | 10( 2.7) |
| 腹膜 | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 6( 2.2) | 1( 1.0) | 7( 1.9) |
| 脾 | 15 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | | | | | | 2 | 4 | | 1 | | 1 | | | 24( 9.0) | 8( 8.2) | 32( 8.7) |
| 腎 | 7 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 3 | | | | | | 1 | 11( 4.1) | 7( 7.1) | 18( 4.9) |
| 膀胱 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1( 0.4) | 2( 2.0) | 3( 0.8) |
| 副腎 | 9 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | 2 | 4 | 1 | | | 1 | | | 16( 6.0) | 11(11.2) | 27( 7.4) |
| 子宮 | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | | 1 | | | | | | 4( 4.1) | |
| 卵巣 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 1 | | | | | | 4( 4.1) | |
| 睾丸 | | | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 3( 1.1) | | |
| 頭蓋骨 | 23 | 4 | 5 | 1 | 3 | | 3 | | | 1 | | | 4 | 1 | | 1 | 1 | | | | 39(14.6) | 8( 8.2) | 47(12.8) |
| 胸骨 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | 3( 1.1) | 1( 1.0) | 4( 1.1) |
| 肋骨 | 5 | 1 | | | | | 5 | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 11( 4.1) | 3( 3.1) | 14( 3.8) |
| 脊椎骨 | 14 | 5 | 4 | | 1 | | 7 | 1 | 1 | | | | 2 | | | 1 | | | 2 | | 31(11.6) | 7( 7.1) | 38(10.4) |
| 骨 | 21 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | | | 2 | 2 | | | | 1 | | 1 | 33(12.3) | 12(12.2) | 45(12.3) |
| その他 | 2 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 4 | | | | | | 1 | 5 | 6 | 11 |

ると，頸部リンパ節が 124例（33.9%）と最も多く，以下肺門部リンパ節が54例（14.8%），気管周囲リンパ節が48例（13.1%）の順に少なくなり，その他傍大動脈，傍膵，後腹膜，縦隔などのリンパ節にも転移が認められた。

6．剖検例における悪性咽頭腫瘍と他臓器癌との重複癌について（表7）

(1)　二重癌について

悪性咽頭腫瘍と他部位の癌との二重癌症例は366例中30例（ 8.2%）であった。

表6　悪性咽頭腫瘍の組織型別にみたリンパ節転移の頻度

| 部位 | 扁平上皮癌 | | 移行上皮癌 | | リンパ上皮腫 | | 未分化癌 | | 腺癌 | | 肉腫 | | 悪性黒色腫 | | その他 | | 組織型不明 | | 合計 | | 計（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男（%） | 女（%） | |
| 頸部 | 67 | 16 | 8 | | 2 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 | 2 | 6 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 92(34.3) | 32(32.7) | 124(33.9) |
| 鎖骨上窩 | 7 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 9( 3.4) | 1( 1.0) | 10( 2.7) |
| 腋窩 | 5 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | 7( 2.6) | 2( 2.0) | 9( 2.5) |
| 気管分岐部 | 9 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 2 | 1 | | | | | | | 13( 4.9) | 5( 5.1) | 18( 4.9) |
| 気管周囲 | 25 | 13 | 4 | 1 | | | 2 | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 32(11.9) | 16(16.3) | 48(13.1) |
| 静脈角 | 12 | 2 | 2 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | 15( 5.6) | 3( 3.1) | 18( 4.9) |
| 縦隔 | 6 | 3 | 4 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 3 | | | | 1 | | | 12( 4.5) | 8( 8.2) | 20( 5.5) |
| 肺門 | 26 | 5 | 7 | 2 | 1 | | 3 | 1 | 2 | | 3 | 3 | | | | | | 1 | 42(15.7) | 12(12.2) | 54(14.8) |
| 傍大動脈 | 6 | 4 | 3 | 1 | 2 | | 5 | 1 | | | 1 | 3 | 1 | | | | | 1 | 18( 6.7) | 10(10.2) | 28( 7.7) |
| 傍膵 | 5 | 1 | 3 | | 1 | | 6 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 2 | 17( 6.3) | 6( 6.1) | 23( 6.3) |
| 傍胃 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | 4( 1.5) | 4( 4.1) | 8( 2.2) |
| 傍脾 | 2 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 3( 1.1) | | 3( 0 8) |
| 腸間膜 | 4 | | 2 | | | | 1 | 1 | | | | 2 | | 1 | | 1 | | | 7(2.6) | 5( 5.1) | 12( 3.3) |
| 後腹膜 | 9 | 3 | 2 | | 2 | | 3 | | | | | 1 | | | | 1 | | | 16( 6.0) | 5( 5.1) | 21( 5.7) |
| 肝門 | 5 | 2 | 2 | | 3 | | 2 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 1 | 13( 4.9) | 5( 5.1) | 18( 4.9) |
| 鼠径 | 2 | | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 5( 1.9) | | 5( 1.4) |
| その他 | 2 | | | | | 1 | | | | | 2 | 1 | | | | | | | 4 | 2 | 6 |

表7　悪性咽頭腫瘍の組織型別にみた臓器別重複癌

二重癌

| 組織型 | 舌 | 甲状腺 | 肺 | 食道 | 胃 | 肝 | 胆管 | 膵 | 結腸 | 小網 | 腎 | 膀胱 | 子宮 | 前立腺 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 扁平上皮癌 | | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| 移行上皮癌 | | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | 3 |
| 未分化癌 | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 組織型不明 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 4 |
| 合計 | 1 | 7 | 4 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 |

三重癌

1975年　64歳女　下咽頭癌（扁平上皮癌）＋膀胱癌（移行上皮癌）＋子宮頸癌（組織型不明）
1976年　70歳男　中咽頭癌（組織型不明）＋喉頭癌（組織型不明）＋中食道癌（扁平上皮癌）

①他臓器癌について

臓器別に悪性咽頭腫瘍との二重癌をみると，甲状腺癌との重複が30例中7例（23.3%）で最も多く，次いで胃癌との重複が5例(16.7%)，肺癌との重複が4例（13.3%），食道癌との重複が3例（10.0%）などの順であった。

②悪性咽頭腫瘍の組織型について

二重癌の症例における咽頭腫瘍の組織型は，扁平上皮癌が30例中22例（73.3%）と全二重癌例の大半を占め，次いで移行上皮癌の3例（10.0%）であった。

③悪性咽頭腫瘍の原発部位について

二重癌の症例における咽頭腫瘍の原発部位別症例数は，上咽頭部が5例（16.7%），中咽頭部が6例（10.0%），下咽頭部が10例（33.3%）であった。

(2)　三重癌について

悪性咽頭腫瘍と他部位の癌との三重癌症例は1975年および1976年に各1例ずつ認められ，前者は64歳女性の下咽頭癌，膀胱癌および子宮頸

表8　悪性咽頭腫瘍に伴う副病変の頻度

| 疾患名 | 症例数（%） |
|---|---|
| 肺炎 | 154（42.1） |
| 肺欝血水腫 | 52（14.2） |
| 腔水症 | 51（13.9） |
| 胃潰瘍 | 33（9.0） |
| 悪液質 | 28（7.7） |
| 心萎縮 | 23（6.3） |
| 心肥大 | 23（6.3） |
| 頸部血管破裂 | 20（5.5） |
| 脳軟化 | 19（5.2） |
| 腎炎 | 15（4.1） |
| 肺結核 | 14（3.8） |
| 肝萎縮 | 12（3.3） |
| 肝硬変 | 12（3.3） |

癌からなる重複癌で，後者は70歳男性の中咽頭癌，喉頭癌および中食道癌からなる重複癌であった。

7．悪性咽頭腫瘍剖検例における副病変について（表8）

悪性咽頭腫瘍剖検例においてみられた副病変については，肺炎が154例（42.1%）と最も多く，次いで肺欝血水腫が52例（14.2%），腔水症が51例（13.9%），胃潰瘍が33例（9.0%），悪液質が28例（7.7%）などがその主なるものであった。これらのほか心萎縮が23例，心肥大が23例，頸部血管破裂が20例，脳軟化が19例，腎炎が15例，肺結核が14例，肝萎縮が12例，および肝硬変が12例，などが副病変として認められた。

直接死因について明確に記載のあった症例数は59例と全症例数の2割に満たなかったが，その中では肺炎の27例が最も多く，以下頸部血管破裂の5例，肺欝血水腫の4例，気道閉塞の4例などがその主なるものであった。

## 考　　察

1．悪性咽頭腫瘍剖検例の頻度別推移について

悪性咽頭腫瘍剖検例は1972年から1976年までの各年度それぞれ70例，70例，76例，73例，77例となり，逐年的にわずかながら増加していた。しかしながら厚生省の人口動態統計[1]では，悪性咽頭腫瘍死亡例も年々増加しており，その死亡例に対するそれぞれの年度における剖検率は16.4%，15.4%，15.5%，14.2%，13.4%と年々減少し，5年間の平均では14.9%（男性15.4%，女性13.7%）であった。しかし著者らの同条件における舌癌の平均剖検率の10.7%[4]および唾液腺癌の平均剖検率の12.9%[5]よりはやや高い比率を示していた。

著者らの集計した悪性咽頭腫瘍剖検例の男女比は2.73：1と有意の差（$P<0.01$）をもって男性に多かった。このことは，河辺[6]の報告でみられる2.32：1とほぼ同様の比率を示していた。一方，初診時の性差では坂本ら[7]は1.6：1であったという。一般に悪性咽頭腫瘍の罹患率は男性の方が女性よりも高く，しかもその死亡率は男性の方が女性よりも一層高くその予後が悪いと言われている[2,8]。

2．悪性咽頭腫瘍剖検例における年代分布および平均年齢について

悪性咽頭腫瘍は咽頭のいずれの部位においても，ほぼ50歳代から60歳代に最も多く発生し，それらの平均年齢も50歳前後と言われている[7,9-12]。剖検例による河辺[5]の報告では50歳代に30.4%と最も多いと述べているが，著者らの剖検例による成績では60歳代が32.8%と最も多かった。また原発部位別に悪性咽頭腫瘍の剖検時の平均年齢をみると，著者らの成績では上咽頭部が49.3歳，中咽頭部が62.8歳，下咽頭部62.6歳と，上咽頭部に原発したものの年齢が明らかに低かった。坂本ら[7]の初診時の年齢についての報告では上咽頭癌が52±15歳で最も低年齢で，中咽頭癌は53±15歳，下咽頭癌は57±11歳の順になっていた。Cammoun et al.[10]は初診時の上咽頭癌患者の平均年齢を44.6歳と報告している。このように上咽頭悪性腫瘍が低年齢に発生する要因として，上咽頭癌の好発部位である側壁および後上壁には重層扁平上皮，上皮移行部，線毛上皮などが混在して，複雑な組織構造をもつ耳管隆起や咽頭陥凹が存在するためと

考えられる[2]。そして咽頭扁桃部のリンパ組織を伴った未分化扁平上皮癌が発生し易く，死への転帰が早いと考えられる。さらに咽頭癌の発癌要因として古くから酒，タバコがその第一に挙げられており[2]，特に上咽頭癌と Epstein-Barr virus（EBV）との関係についても多くの研究がなされている。

3．悪性咽頭腫瘍剖検例における原発部位別症例数について

著者らの悪性咽頭腫瘍剖検例における各原発部位すなわち上咽頭部：中咽頭部：下咽頭部の比は 3.3：1：2.6となり，上咽頭部原発の症例が最も多かった。しかし初診時における原発部位別症例数の統計報告では，坂本ら[7]はそれぞれ1：2.2：1.7，佐藤ら[2]はそれぞれ1：1.9：2.2とし，いずれの報告も上咽頭部原発の症例が最も少なくなっている。すなわち今回集計した剖検例における原発部位別症例数は，初診時におけるそれらと比較して，明らかに逆行する成績を示していた。このことは上咽頭部には移行上皮癌やリンパ上皮腫などの未分化扁平上皮癌が多発する[2,4]こと，および剖検例における上咽頭部の発生率が高いことなどをあわせ考えると，はなはだ興味あることである。また本研究において調査された肉腫には，悪性リンパ腫が多く認められ，この腫瘍が上咽頭部や中咽頭部に存在する Waldeyer の扁桃輪に多発する[2,15]ことなどは，悪性リンパ腫の発生原基や原発部位別にそれらの発生頻度などを考察する上に，重要なことと思われる。さらに頭頸部領域の悪性腫瘍のうち，鼻咽腔・副鼻腔・口腔などに比較的多く認められる悪性黒色腫[16]や腺様嚢胞癌[17]は，その発生頻度は少ないが，その発生部位を咽頭部に関してみると，上咽頭部に限られていることが指摘されている。このことは著者らの集計した剖検例においても，これらの悪性腫瘍は上咽頭部にのみ発生しており，はなはだ興味深い。

また悪性黒色腫や腺様嚢胞癌のほかに，移行上皮癌，リンパ上皮腫，未分化癌なども上咽頭部にのみ発生していることをあわせ考えると，上咽頭部原発の悪性腫瘍は，他の咽頭部原発のそれらよりも高度な発生率を示す一要因になることが理解される。

悪性咽頭腫瘍剖検例における扁平上皮癌の原発部位別症例数は，上咽頭部の69例（46.3%），中咽頭部の37例（82.2%），下咽頭部の 105例（90.5%）で，圧倒的に下咽頭部から発生したものが多かった。一般に下咽頭部に発生する悪性腫瘍は，そのほとんどが扁平上皮癌であると言われている[2]。著者らの成績も各原発部位における扁平上皮癌の占める割合は，下咽頭部が最も多かったが，このような発生頻度は解剖学的な背景によく一致している。すなわち下咽頭部から上咽頭部にかけて重層扁平上皮の占める割合が次第に減少し，これに代わって多列線毛上皮が上咽頭部の上部を覆っている。また中咽頭部から上咽頭部にかけて，リンパ組織がよく発達して，Waldeyer の扁桃輪を構成している[18]からである。

4．悪性咽頭腫瘍剖検例における転移頻度について

佐藤ら[2]は上咽頭癌で死亡した症例の50%は遠隔転移がその死因であると述べている。しかし，著者らの成績では遠隔転移のみられた症例は85.8%と，佐藤ら[2]の報告に比してはるかに高い数値を示していた。

悪性咽頭腫瘍剖検例でみられた遠隔転移は，肺，肝，頸部，骨などへ転移した例が多く，従来の報告[2,6,9]と大差はなかった。またリンパ節転移についても頸部リンパ節，肺門部リンパ節，気管周囲リンパ節などへ転移していた症例が多く，これらも従来の成績[2,6,19]と同様の結果であった。

5．悪性咽頭腫瘍との重複癌について

悪性咽頭腫瘍と他部位の癌との重複癌症例の発生頻度は，著者らの集計した剖検例では 8.2%と比較的高率であったが，河辺[6]の 1.6%，佐藤ら[4]の 5.9%という報告もみられる。著者らが集計した重複癌で，悪性咽頭腫瘍と最も多く重複した癌は甲状腺癌であった。中村ら[20]は咽頭癌と重複した二重癌11例について，それら

の組み合わせを調査した結果，食道癌，胃癌，前立腺癌が各々2例ずつで，また腸癌，直腸癌，膵癌，肺癌，甲状腺癌が各々1例ずつであったと述べている。

6．悪性咽頭腫瘍剖検例における副病変について

悪性咽頭腫瘍剖検例における副病変の主なものは，肺炎，肺鬱血水腫，腔水症（胸水症，腹水症，心嚢水症など）などで，肺に関連した病変が全体の大半を占めていた。これらのことは小守ら[21]，谷津ら[19]も指摘している。そのほか少ない症例数ではあるが，頸部血管破裂例などは注目される。すなわちこれは臨床上，悪性咽頭腫瘍の予後を左右する大きな因子の一つとみなされている[2,12]。したがって悪性咽頭腫瘍患者の治療にあたっては，特に血管破裂のような突発的な事故も考慮して，その管理にあたっては，慎重を期さなければならないと思う。

## ま　と　め

日本病理剖検輯報（1972～1976年）をもとに咽頭部における悪性腫瘍の剖検例 366例（男性 268例，女性98例）を集計し，統計的に観察したところ，次の結果を得た。

1．悪性咽頭腫瘍剖検例における男女比は2.73：1と男性に圧倒的に多かった。

2．悪性咽頭腫瘍剖検例における剖検時の平均年齢は56.0歳（男性57.1歳，女性53.0歳）で，それらの年代分布では60歳代が最も多かった。また原発部位別の平均年齢では上咽頭部が49.3歳，組織型別の平均年齢では肉腫が38.0歳と，いずれも最も低年齢で死亡していた。

3．悪性咽頭腫瘍剖検例における原発部位別症例数では上咽頭部が最も多く，次いで下咽頭部，中咽頭部の順であった。組織型別症例数では扁平上皮癌が最も多く，これを原発部位別にみると，下咽頭部から発生したものが最も多かった。

4．悪性咽頭腫瘍剖検例における転移頻度は85.8%を示した。これらのうち臓器転移では肺，肝，骨，頸部などへの転移例が多く，リンパ節転移では頸部リンパ節，肺門部リンパ節，気管周囲リンパ節などへの転移例が多かった。

5．剖検例における悪性咽頭腫瘍と他臓器原発腫瘍との重複癌は32例（二重癌30例，三重癌2例）で，比較的高率にみられた。

6．悪性咽頭腫瘍の副病変は肺炎が最も多く，次いで肺鬱血水腫，腔水症など肺に関連するものが，副病変全体の大半を占めていた。

本論文の要旨の一部は岩手医科大学歯学会第5回総会で発表した。

**Abstract**: The authors collected 366 cases of malignant pharyngeal tumors (MPT) that occurred during five years from 1972 to 1976 from the annuals of the pathological autopsy cases in Japan. The MPT occurred in male (268 cases) more often than in female (98 cases) ($P<0.01$). The MPT was found most frequently in the seventh decade, and the incidence in these ages to all cases was 32.8 per cent (120 cases). The average age of the patients of all cases was 56.0 years (male: 57.1 years, female: 53.0 years). The epipharynx was most often affected in the pharynx (149 cases). Histopathologically 256 cases of all cases (69.9%) showed squamous cell carcinoma. The lungs were by far the most common site of metastasis from the MPT (158 cases), followed by liver, neck, and bone. Concerning the metastasis from the MPT into the lymph node, the cervical lymph nodes were most numerously invaded (149 cases). Multiple primary cancers affecting both the pharynx and the other organs were found in 32 cases (double cancers: 30 cases, triple cancers: 2 cases). Pneumonia was the most frequent complicated lesion (42.1%), and the other complications were the bursting of cervical blood vessels, nephritis, pulmonary tuberculosis, and liver cirrhosis.

## 文　　献

1）厚生省編：人口動態統計，下巻，1972-1976.
2）佐藤武男，宮原　裕：咽頭癌――その基礎と臨床――，金原出版，東京，1977.
3）日本病理学会編：日本病理剖検輯報，杏林書院，

東京，1972-1976.
4）佐藤方信，野田三重子，畠山節子，竹下信義，守田裕啓，鈴木鍾美：日本病理剖検輯報に基づく舌癌剖検例の検討，口科誌，29：37-43，1980.
5）佐藤方信，野田三重子，畠山節子，竹下信義，守田裕啓，鈴木鍾美：日本病理剖検輯報に基づく唾液腺癌剖検例の統計的観察，日口外誌，26，(3) 1980.（印刷中）
6）河辺義孝：剖検診断に基づいた耳鼻咽喉科領域悪性腫瘍の統計的観察，日耳鼻，96：1756-1767，1966.
7）坂本穆彦，坂元吾偉，菅野晴夫：頭頸部（鼻腔・上顎洞・咽頭・喉頭）の原発性悪性腫瘍に関する統計病理的検討，癌の臨床，24：573-578，1978.
8）小高修二，小野　勇，海老原敏，鈴木邦夫，斎藤裕夫，竹田千里，松浦　鎮，梅垣洋一郎：上咽頭癌の治療成績——予後に影響を及ぼす因子の分析——，日耳鼻，80（12）1488-1495，1977.
9）沢木修二：上咽頭癌，耳喉，50（2）：95-107，1978.
10) Cammoun, M., Vogt Hoerner, G. and Mourali, N. : Tumors of the nasopharynx in Tunisia. An anatomic and clinical study based on 143 cases, *Cancer* 33：184-192, 1974.
11）井上憲文，黄川田啓子：扁桃悪性腫瘍の治療について，耳鼻臨床，71：235-242，1978.
12）井上　泰，大塚　護，行木英生，堀内正敏，向井　将，浅岡一之，猪狩武詔，大築淳一，岡本亮二，原口茂徳：下咽頭・頸部食道癌に対する治療方針とその成績——過去5年間の一次治療例，42症例のまとめ——，日気食会報，28：364-379，1977.
13）藤田恒太郎：人体解剖学，南江堂，東京，190-194，1973.
14）大塚　久：鼻咽腔のいわゆるリンパ上皮腫について，最新医学，19：1708-1718，1964.
15）河辺義孝：中咽頭癌——とくに放射線治療について——，耳展，21：119-125，1978.
16）小池聡之，小河原利彰，森脇昭介，青木輝行，渡辺周一：耳鼻科領域における皮膚外悪性黒色腫の8例，耳鼻臨床，71：459-466，1978.
17) Marsh, W. L. Jr. and Allen, M. S. Jr. : Adenoid cystic carcinoma: Biologic behavior in 38 patients, *Cancer* 43：1463-1473, 1979.
18）市川　厚，尾持昌次，柴崎　晋，瀬戸口孝夫，永田哲士，幡井　勉，山田和順：最新組織学，改訂第4版，南江堂，東京，263-264，1974.
19）谷津三雄，中川圭介，焼田志図夫，佐藤幸恵，高橋英司，栗山　稔，古谷尚武，武藤優子，江川為明，谷津徳男：顎口腔領域悪性腫瘍の剖検例に基づいた転移および合併症に関する統計学的観察，日大口腔科学，4：36-43，1978.
20）中村恭二，相沢　幹：組み合わせよりみた重複癌の検討——重複癌11，21例の分析——，癌の臨床，18：662-666，1972.
21）小守　昭，森　勝好，山田直之，石川梧朗：剖検例よりみた顎口腔領域悪性腫瘍の遠隔転移について（第1報），口科誌，24：287-297，1975.