- E. Hülse: Monatschr. f.O.L. 1935 10) Schilling: Denkers Handbuch Bd.1. 21)
E. Hülse: Vox. 1936. 11) 飯田武雄: 福岡 鈴木篤郎: 東北医誌, 昭 19. 22) O. Weiss:
医誌, 昭 15. 12) G. Kickhefel: Arch. La- Bethes Handbuch Bd. 8.
ryng. 1920. 13) M. Nadoleczny: Denkers
Handbuch, Bd. 1. 14) 小川常二: 大日耳鼻,
昭 17. 15) Panconzelli Carzia: Pflügers
Arch. f. ges. Phys. 1925. 16) L. Réthi:
Wiener med. Wochenschr. 1913. 17) 瀧田
琴次: 大日耳鼻, 昭 8. 18) 瀧田琴次: 大日本
耳鼻咽喉科会第 43 回総会宿題. 19) R. Schi-
lling: Monatschr. f. O. L. 1925. 20) R.

摺筆するに当り、実験指導者瀧田講師に
深く感謝し、生理学教室藤木、時実両先生
並に同僚菅原淳夫君の御援助に謝意を表す
る。

(原稿到着=昭和 25. 12. 27 日)

C. TAKETA, M.D.: CLINICAL AND HISTOPATHOLOGICAL STUDY
ON THE MODE OF EXTENSION OF THE LARYNGEAL CANCER

喉頭癌の發育と進展方向に関する臨床的並に
病理組織学的研究 (1)

東京大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任 切替教授)

助手 医学士 竹 田 千 里
タケ ダ チ サト

目 次

- 第 1 章 緒 言
第 2 章 研究方法
第 3 章 検査成績
第 1 節 概 論
第 2 節 声帯に於ける癌の拡がり方
第 1 項 声帯癌 第 2 項 二次的病巣
第 3 節 声門下腔壁に於ける癌の拡がり方
第 1 項 声門下腔壁癌 第 2 項 二次的
病巣
第 4 節 披裂軟骨部に於ける癌の拡がり方
第 1 項 披裂部癌 I. 披裂部下方型
II. 披裂部上方型
第 2 項 二次的病巣
第 5 節 仮声帯に於ける癌の拡がり方
第 1 項 仮声帯癌 第 2 項 二次的病巣
第 6 節 喉頭室壁癌

第 1 章 緒 言

本研究の主眼は、臨床所見との関連に於て喉頭癌
10~23

病巣の發育と連續的擴がりの方向及び其程度を病理
形態學的に把握し、以て治療方針を適正ならしめよ
うと企圖するものである。

喉頭癌に関する研究は古來枚舉に遑がないが、其
擴がり方に關しては 1~2 の病型に就て臨床的な、
稀に病理形態學的な觀察が行われているのみで、綜
合的な研究は未だ發表されていない。先ず從來の
業績を述べると、Blumenfeld (1929) は聲帯癌が
Reinke の空隙 (聲帯遊離縁の粘膜表皮下にある淋
巴腔) を通つて前進し前連合を介して他側聲帯に波
及することを述べ、最近 Snitman (1945) も喉頭
截開術で得た組織の連續切片から同様の結論を出し
ている。Terracol と Guilbert (1934) は聲帯の
扁平上皮癌が早期に各軟骨特に披裂軟骨を侵すと記
載している。又 Hlavacek (1935) は前連合部や聲
門下腔壁が侵されている場合は一見内癌でも喉頭蓋
軟骨が侵されていたり、輪狀甲狀靱帶を破つて腫瘍
が外方に進出していることが多いと言っている。

Hajek (1922) 次で Boenninghaus (1924) は喉頭軟骨膜炎の病像を呈し、摘出して初めて喉頭室に癌を證明した各1例を報告し、Malan (1933) 並に Wiethe (1934) は甲状軟骨膜炎を主徴とした各3例及び1例を報告している。Robert (1936) 及 Bis₁ (1938) は喉頭蓋前方領區 (Preepiglottic Space)

喉頭蓋前方の脂肪組織に富む部分で、上は喉頭蓋谷の舌喉頭蓋縫膜により、前方は舌甲状膜及び甲状軟骨上部により夫々境されている。——の重要性に著目し、所謂、前庭部癌 (Vestibular Cancer) の場合は早期に喉頭蓋前方領區が侵される故、手術時には喉頭を舌骨諸共に摘出すべきだと説いたが、Clerf (1940 及 1944) も前庭部癌に就て同様の意見を述べている。その他 Ledoux (1930) は梨状陥凹部病巣が上喉頭神経に沿う淋巴道を経て進展すると説いている。

癌による喉頭軟骨の侵され方に就ては上述の他に、Terracol 等 (1934) は軟骨膜が腫瘍浸潤に對して抵抗力が少いと云っている。喉頭癌の際の披裂軟骨固定の有無は臨床的に重大な意義を持つが、此點については Caliceti (1938) が28例に就て調査し、甲状軟骨膜に變化はないが披裂軟骨には Chondro-perichondral reaction を認めることが多いと言っている。又 Kahler (1929) 後に Zotan (1934) は癌の遠隔作用として披裂軟骨に纖維性軟骨膜炎を起し其爲に披裂軟骨の動きが障碍されることを強調している。最近、佐々木 (1947) は軟骨が癌により破壊される有様を病理組織學的に觀察し比較的詳細な發表をしている。

私は喉頭癌診療の體驗と夫れ等症例の病理解剖並に病理組織學的研究の結果、腫瘍の擴がり方、特に擴がりの方向に關して若干の總括的知見を得たので、未だ不備をも顧みず大方の御叱正を仰がんとするものである。

第2章 研究方法

1) 東大耳鼻咽喉科教室に於て切替教授指導の下に診療を行つた喉頭癌症例中、試験切除による組織標本の保存されている61例を選び之を臨床所見——主として喉頭鏡所見——に従つて腫瘍の擴がりを調査した。

2) 以上症例の中、手術又は病理解剖により得られた喉頭25標本につき腫瘍の擴がりを觀察し、各類別の代表として18標本を選んで段階状切片作製による病理組織學的檢査を行つた。

3) 病理組織學的檢査の方法:

喉頭全体を、適當の間隔に矢狀乃至前頭斷又は水平斷にし、各斷片をバラフィン又はセロイデン包埋して組織標本を作り、染色にはヘマトキシリン・エオジン重染色、アザン氏染色及びエラスチカ・ワングーソン染色の諸法を用いた。

第3章 檢査成績

第1節 概 論

個々の症例に就て詳説すべきであるが紙數の關係で概括的に記載する。

喉頭癌の形態的特徴は多種多様であり、i) 表在性に擴がり腫瘍表面が小顆粒状に見えるもの、ii) 皿狀の潰瘍をなすもの、iii) 凹凸塊状に又は球狀に稍々膨脹性に發育して組織深部をも侵すもの、iv) 粘膜下の浸潤乃至腫脹、並に v) 乳嘴狀乃至花野菜狀に外向性 (exophytic) に増殖するもの、及び之等の組合せの型がある。従つて同一場所に原發し同様の擴がりを有する癌でも、其發育の型により甚だ違つた外觀を示すことは稀でない。然し乍ら單に腫瘍發生の部位と擴がりの方向及び其程度を問題にするならば、上述の諸性狀の如何にかゝらず喉頭の一定の場所には一定の腫瘍進展方向のあることが判る。

原發部位の推定:

1) 臨床的に時期を追つて腫瘍の擴がりを追及し得た例もあり、又照射療法で腫瘍の退縮する狀況から逆に其擴がり方を想像し得た場合もある。

2) 喉頭鏡像又は摘出喉頭觀察によつて、癌の表在的な擴がりを觀察して其中心的部位を定め、又潰瘍の存在場所等組織破壊の最も高度な部位を定める。

3) 適當間隔に喉頭を切り、其斷面に就て組織深層への浸潤を觀察し、2) 及び 3) の所見を併せて腫瘍擴がりの中心部位を推定する。

4) 各斷面の組織標本に就き癌組織の連續性を檢査する。

以上の観点から原發部位を推定する。1例を挙げると、Fig. 1 に於て兩側聲帯が主として侵されているが、i) 左聲帯は右に比しより高度に侵されている、ii) 断面Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ では組織深部えの癌侵襲が著しい、iii) 鏡検すると癌組織は断面Ⅲに於て最も連続的であつて、他の断面に於ける如く病巣が弾性纖維膜により數葉に分割されている様な所見が認められない。又断面Ⅲでは軟部組織の癌が軟骨内に連続的に侵入しているが、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ等では軟部癌病巣は軟骨内癌病巣と分離している。従つてⅢの断面で軟骨内に侵入した腫瘍が軟骨膜下に擴がつてⅣ、Ⅴ、Ⅵに及んだと考えるのが妥當である。従つてⅢの部分で最も古い病巣である可能性が強い。以上 i) ii) iii) の所見から本例は断面Ⅲ附近

で左聲帯に發生した癌腫であると推察される。

其他の例に就ても略々同様にして原發部を定めた。

腫瘍進展の方向は原發部位が定まれば容易に推定される。

第2節 聲帯に於ける癌の擴がり方

第1項 聲 帶 癌

我々の症例中、聲帯に原發したものは13例で22%を占めている。i) 一側聲帯が侵され披裂軟骨が完全に可動性のもの6例、ii) 一側聲帯の癌で披裂軟部可動性の侵されているもの4例、iii) 腫瘍が一側聲帯以外の領域に擴がつているもの3例、今iii)に屬する1例の検査所見を Fig. 1 に示した。1) 一側聲帯に原發した癌は聲帯遊離縁沿いに主として前

Fig. 1. 左 声 帶 癌 の 1 例

方に進み、前連合部に達すると他側聲帯へ移行し其遊離縁沿いに後方へ進展する。他方 (ロ) 聲帯遊離縁の病巣は下方聲門下腔壁え表面沿いに若干擴がる。ハ) 組織深部えの浸潤の様様を見ると、聲帯癌は聲帯軟部附近から弾性圓錐内え硬性病様に浸潤し、前連合部では圓錐軟部 (Lig. Conicum) を穿透して (Fig. 25) —— 先ず血管孔沿いに —— 側方では

輪狀甲狀軟部或は外側輪狀披裂筋を便して結局はいづれも甲狀、輪狀兩軟骨間を通つて喉頭骨格の外方に或は梨狀陷凹の深部に進出する (Fig. 16, 17, 24)。此際屢々兩軟骨端は破壊される (Fig. 1)。之は外部からの觸診や喉頭鏡所見で或程度豫測し得るし、又手術時之等の部の膨隆を發見することがある。ニ) 腫瘍が擴がるにつれて側方は甲狀披裂筋が次第に癌

に発生したものは前方へ進み前壁を介して他側へも波及し、いずれも馬蹄形の病巣をつくるが、後壁は侵されていない。1例に於ては重層扁平上皮化した粘液腺導尿管壁から腫瘍が発生したと思われる所見 (Fig. 26) で、此例は喉頭内腔壁は侵されていないで全くの粘膜下浸潤で然も前後へ進展する傾向は少く、側方深組織へ侵入し甲状軟骨と輪状軟骨の間、或は後者と第一気管輪の間から外部へ進出し甲状腺を侵している。以上いつれの型を問わず其共通の特徴は粘膜表面の潰りに比して粘膜下に隠れた病巣が廣く潰がつてをり、且つ組織深部への浸潤が強く氷山と水面との關係に類似の觀を呈すること、従つて輪状軟骨、甲状軟骨は早期に侵され、軟骨膜内に獨立した嚢狀の癌病巣をつくること、又組織深部への癌浸潤が強くても披裂軟骨の可動性は失われないでいることがある等の點である。聲門下腔壁病巣が上方領域へ進展する徑路は、直接聲帯に容易に波及するが、夫れ以上は披裂部や前連合を経て假聲帯へ、或は更に末期の例では喉頭室の彎入部を越えて直接上方へ進展する所見も認められた。

第2項 二次的病巣

聲帯遊離縁の癌は或時期に達すると粘膜表面沿ひに下方へ潰がり聲門下壁を侵す。又披裂部癌が前方下方へ進んで聲帯と共に聲門下壁を侵す(2/3)。前庭部癌は上喉頭腔壁を侵した後、喉頭室を越えて聲帯及び聲門下壁に進展する(2/3)。此場合は粘膜下浸潤乃至腫脹の形で多くのことが多い。

第4節 披裂軟骨部に於ける癌の潰がり方

第1項 披裂部癌

I. 披裂部下方型:

披裂部で聲帯の高さ(Niveau)附近に発生した癌で (Fig. 4 及 Fig. 5), 60例中3例の頻度である。

Fig. 4. 左披裂部癌下方型一症例の喉頭鏡像

Fig. 5. 左披裂部癌下方型の摘出例 (Fig. 4 と同一例)

擴がりの主方向は聲帯や聲門下壁の癌と同様に前方である。但し前方進展の際に、上、中、下の3方向に分れ、上は假聲帯、中は聲帯、下は聲門下壁に進む。喉頭鏡像では披裂部が強く侵され且つ聲門が3段階に腫脹している。喉頭後壁は侵されていない。

Ⅱ. 披裂部上方型:

我々の症例では2例 (Fig. 6のA及B) あつた。假聲帯の高さ及び夫れより上方の部分に發生する披裂部癌で前方假聲帯を表面性に擴がると同時に梨状陷凹に波及して梨状陷凹型の擴がりをも示すことが多い。既述の各型と異なつて喉頭後壁沿いに喉頭他半側へ移行し上喉頭腔壁を輪狀に侵す。又披裂部から下方へ進んで後方から聲帯を侵すが、之は急速で

Fig. 6のA 右披裂部上方型癌

腫瘍は原発部から喉頭後壁に沿つて他側の披裂部を侵す。又同時に梨状陷凹に波及し定型的な梨状陷凹型の擴がりを示している。假聲帯方向への擴がりは顯著でない。

(喉頭入口部後壁癌)

Fig. 6のB 披裂部癌上方型 (喉頭入口部後壁癌) の1摘出例.

はない。此型は後述の喉頭入口部後壁癌に含まれるものである。

第2項 二次的病巣

聲帯癌が後方へ進んで先ず披裂部下方型、次で披裂部上方型の擴がりを示すが、之は聲帯癌の寧ろ晩期症状である。但し比較的早期の聲帯癌で披裂軟骨固定を伴つた症例は4例あり、かなり頻度が高いが、此際の病變が軟骨自體のものか、甲状披裂筋の

侵された爲か、又腫瘍浸潤のためか、炎症性變化のためか、等は重要な問題である。然し乍ら此程度の症例に對して我々はラヂウム療法を行つてゐる爲に、摘出喉頭標本がないから詳細は不明である。聲門下壁の癌も披裂部を侵す(3/3)。又假聲帯癌の場合も侵される(3/4)。

第5節 假聲帯に於ける癌の擴がり方

第1項 假聲帯癌

Fig. 7. 假声帯癌の1例

上: 喉頭鏡像
下: 摘出喉頭

4例7%となつてをり摘出した2例共に塊状の稍膨脹性の發育を示す (Fig. 7). 此様な型では癌の進行方向に特別の傾向が認め難いが、前方は喉頭蓋軟骨基部や喉頭蓋前方領域を側方から侵し、側方は甲状軟骨に相接し、又は披裂喉頭蓋皺襞を壓排して梨状陥凹に膨出する (Fig. 24). 披裂軟骨の可動性は失われているものが多い (3/4). 廣汎な1例では一側假聲帯病巣が喉頭後壁沿いに他側へ波及していたが、後壁を経て他側へ進展する事實は聲帯以下領域の癌の場合には見られなかつた。

第2項 二次的病巣

披裂部を侵した癌病巣が前方に進展して假聲帯が侵される。原發性披裂部癌の摘出3例及聲門下壁癌で披裂部の侵されていた摘出例1例 (Fig. 3) に就て此事が證明された。聲門下壁癌は上述の他、末期には喉頭室を越えて直接假聲帯深組織に上昇進展する (1/3). 此様な可能性は聲帯癌に就ても考えられるがいづれにせよ末期症狀である。喉頭室癌は解剖的關係から假聲帯を深層より侵す (3/3). 前庭部癌の擴がる方向は先ず假聲帯である (7/9). 喉頭入口部側壁癌 (披裂喉頭蓋皺襞癌) でも此部は侵される (1/1).

第6節 喉頭室壁癌

我々の例数は3例、5%であり、いづれも摘出精

Fig. 8. 左喉頭室壁癌の摘出例
比較的假声帯癌に近い型のもの

Carcinoma sistrum cylindropolygonocellulare.

この断面は前庭部より少しく左に偏している
腫瘍は半球状に梨状陥凹に突出している
喉頭室から腫瘍塊が覗いている。癌病巣は前庭部より上っている。假聲帯、声帯も侵されている。披裂部にも癌塊が及んでいて、後方は侵されていない。(喉頭左半の内景)
喉頭室壁から発生した癌は、假聲帯、声帯に拉り、又、喉頭蓋軟骨の側方へ迂迴して喉頭蓋前方冷血区 Preepiglottic に出ている。2"55と云ふは「上才型」に属する。

査している。其1例を Fig.8 に示す。解剖學的關係から喉頭内壁に現われる時期が比較的遅く、喉頭内腔壁粘膜下に膨隆を形成している場合が多い。發生部位が甲状軟骨に近い故、臨床的に甲状軟骨膜炎の病像のみを呈する場合のあることは緒言に述べた。本型の特徴は以上の他に病巣が假聲帯と聲帯との兩

者に直結していることである。比較的塊狀の發育を示すもの2例で之は假聲帯癌に似た擴がりを示し、他の1例は發生部位が聲帯に近く、組織深部への浸潤の模様が聲帯癌に似てをり、更に筋連合部を越えて他側へ擴がった後は純粹な聲帯癌として進展している。

K. KIMURA, M.D.: STUDIES ON CENTRAL FACTORS IN HEARING (FIRST REPORT)

Part. 1. Binaural Fusion of Auditory Images (First Report)

✓聴覚に於ける中枢性要素に関する研究(第1報)

其1 音像の融合問題に就て(第1報)

群馬大学医学部耳鼻咽喉科学教室(主任 北川教授)

木村喜久雄
キ ムラ キ ク オ

緒 言:

昭和22年12月北川は c 音叉及び fis⁴ 音叉を夫夫2本宛鳴らして聞いたとき c 音叉は總て兩耳聴でも單耳聴でも唸が聞えるが fis⁴ 音叉では單耳聴ではあるが兩耳聴では全く唸の聞えないことを見出した。直ちに東大耳鼻科の贊助によりオートアウデオン及オーディオメーターで檢した所 gis² と a² の邊が堺をなすことを知り更に交流刺戟による聴覺によつても同様の唸が聞えることを知つた。文献によると Wätzmänn, Scripture, Kreidte, Kellaway, Beilay, von Hornbostel, Lord Raleigh, 佐藤等が報告しているが其本態に就ては諸説區々である。Wätzmänn は骨導による末梢性現象と述べ、von Hornbostel, 佐藤も末梢性としている。Scripture は1耳に入る音が他耳に行かない様にしても唸の聞えることを證明し、Kreidte は1耳聾者には兩耳聴で唸の聞えないことから何れも中枢性現象としている。Kellaway は80%以上では兩耳聴唸は聞えないと述べた。

我々は兩耳聴に於ける唸を兩耳聴性唸、單耳聴に於ける唸を單耳聴性唸と稱し兩耳聴性唸の存在範圍、其境界の意義、物理學的唸との性質の差等を究めようとして實驗を始め兩耳聴性唸の本態の一斑を

窮知し得たと信するので茲に第1報として其一部を報告する。

II. 實驗方法

純音發生にはスピーカーを含めて波形、周波数特性を予め檢し50~20,000 $\times$ 迄正絃波と看做し得る2台の低周波發振器及び音叉を、樂音には和音笛を使用した。スピーカーは口径8吋フリーエッジのダイナミックスピーカーを使用し吸音剤を充せる密閉箱の前面のみを一部開放して此中に収め開放部を更に漏斗狀の蓋にて被い漏斗の尖端の小孔よりゴム等によつて音を導いた。雜音には音盤の無限軌道による摩擦音を使用し又音像の融合の實驗にはオーケストラ再生音も使用した。高域低域濾波は電氣回路により c¹ を境として行つた。持続音の断続はゴム管を中断し此間に有孔円板を挿入し廻轉する事により行つた。音源は特に耳より離して聞く必要がある場合の外は總てゴム管により外耳道入口部迄導いた。

III. 實驗成績:

(a) 兩耳聴性唸 1) 兩耳聴性唸の4期: 持續性2純音を夫々各耳へ導き一方の周波数を固定し他方の夫れを變えると周波数差0の時は頭内中央に融合靜止した1音像が聞える(第1期)。差が少しく起