特別講演

チーム医療による腫瘍の治療

平野 実

Team Practice in Treating Cancer Patients

Minoru Hirano, M.D.

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery,
Kurume University School of Medicine, Kurume

Since 1989 we have been employing a team practice in treating patients with head and neck cancer. The team for laryngeal cancer consists of otolaryngologists and radiologists and that for hypopharyngeal cancer consists of otolaryngologists, radiologists, plastic surgeons and gastrointestinal surgeons. The team members see patients and examine test results together, determine treatment plans together, and conduct surgeries and follow-ups together.

A total of 187 patients with laryngeal cancer have been treated by our team during the past six years. Of these 187, 146 had glottic and 41 had supraglottic lesions. The 5-year survival rate was 82.7 percent for all patients, and the disease-specific 5-year survival rate was 96.7 percent. Thirty-two patients with advanced hypopharyngeal cancer were treated with laryngopharyngoesophagectomy, bilateral neck and paratracheal dissection and thyroidectomy followed by reconstruction with the use of a free jejunum graft. Postoperative radiotherapy was employed. The 5-year survival rate was 54.4 percent for all cases and the disease specific 5-year survival rate was 67.5 percent.

Key words : チーム医療, 喉頭癌, 下咽頭癌, 甲状腺癌

日本の病院における医療システムは、診療側の都合に合わせている面が多い。久留米大学病院もその例に漏れないが、1991年から様子が変わりつつある。

I. 久留米大学病院リニューアル計画

1991年に始まった。完成までに約10年を要する計画である。私は1991年4月から4年間、病院長としてこの計画を進めてきた。本計画には3つの柱がある。

1. 総合診療棟の建築

外来、中央検査と画像診断部門、薬剤部、手術部、材料室、外科・脳外科病棟を含む8階建て、延べ約3,900 m²の建築をする。土地購入、設計、許可手続きが終わり1995年11月に着工、1998年に完成予定である。

2. 診療システムの改革

患者にとってより良いシステムにする、個々の患者に病院が提供できる最高の医療を行う、また患者の移動距離や待ち時間を少なくするようにした。その目玉は総合外来方式、センター方式、**チーム医療**である。

従来外来は講座単位で第一、第二、第三、第

久留米大学医学部耳鼻咽喉科

別刷請求：〒830 福岡県久留米市旭町67

久留米大学医学部耳鼻咽喉科 平野 実

表1 外来の構成

旧 (1992.5.まで)	現 (1992.6.から)
第一内科外来	消化器病センター
第二内科 //	循環器病センター
第三内科 //	呼吸器病センター
第四内科 //	内科総合外来
放射線科 //	(糖尿病, 内分泌, 血液, 神経,
第一外科 //	腎, 膠原病, 放射線治療, 一般)
第二外科 //	外科総合外来
小児外科 //	(乳腺, 小児, 一般)

四内科, 放射線科, 第一, 第二外科, それに診療科の小児外科という構成であった。それをセンターと総合外来方式に改めた(表1)。患者が多い消化器, 循環器, 呼吸器についてはセンターを設置し, 内科, 外科, 放射線科の専門家が同じ場所で診療するようにした。他の疾患については, 内科, 外科総合外来で, 臓器別の専門外来を設けた。

医学部の講座は教育, 研究のための組織としてあり, 各外来部門の医師の割り当てや派遣日に関連講座が相談して決める。耳鼻咽喉科など講座と診療科が同じ組織のところは, 後述のようなチーム医療を行っている。

病棟は建物の都合で講座別病棟のままであるが, 総合診療棟が完成したあかつきには, 再編成して内科病棟と外科病棟とし, その中で臓器別に病室を配分する。チーム医療は入院患者に対してもうすでに行われており, 第一外科と第二外科の医師が, 一緒に同じ患者を手術することもある。

3. 患者に対する親切キャンペーン

1991年に始まった。病院長が旗を振るのではなく, 若手の医師, ナース・薬剤師・検査技師などのコメディカル・スタッフ, 事務職員など約50名のチームが企画立案した。病院の全教職員を動員し, 挨拶のしかた, 電話での応対, 案内のしかた, 患者や家族への話し方, 接遇のしかたなどを改善しつつある。成果を自己点検・評価しながら, 次の活動を進めている。1994年には, マニュアルを印刷刊行し, 全職員に配布して親切的対応の普及につとめている。

II. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科のチーム医療

病院全体に先駆けて始まった。1971年に私が教授に就任したとき, これからは**チーム医療の時代**になると思い, 関連ある科の教授に相談した。しかし当時は, ほとんどの科が応じられなかった。私は最年少の教授であり, 他科の世代交代を待つことにした。ただ甲状腺内科の教授が賛同され, 連係診療を始めた。

1984年に形成外科が設置され, 田井良明教授を迎えてチーム医療を始めた。癌の広範切除と皮弁や筋皮弁による一次的再建, 頭蓋底手術, 咽喉頭部分切除と一次的再建などが始まった。以後次第に他の科も参加し, 1989年には必要な科が参加した頭頸部チームができた。耳鼻咽喉科, 形成外科, 脳外科, 眼科, 口腔外科, 胸部外科, 消化器外科, 血管外科, 放射線科, 内分泌内科, 血液内科, 麻酔科, 病理が, 病例ごとに適切なチームを組み, 協同して診療している。教育関連病院である聖マリア病院の耳鼻咽喉科, 放射線治療部もチームに加わった。

チーム医療は, 異なる専門家を揃えただけではできない。ある科で患者を診て, 紹介状を書いて他の科へ廻す, それぞれの科で診て, 返事をもどす, というのが図1左であり, これはチーム医療ではない。

図1右は4つの科のinteractionがあるチーム医療を示す。4科の医師が患者を一緒に診る, 検査所見を一緒にみて討論する, 治療計画を相談して定めそれぞれの役割を決める, 一緒に手術をする, 一緒にfollow upし問題がおければ相談して対処する, というのがチーム医療である。

放射線科と耳鼻咽喉科とは, とくに緊密に連

チーム医療ではない チーム医療

図1 チーム医療の模式図

係している。毎週2回、治療前の入院患者についてカンファレンスを行い、検査資料を検討して治療方針を相談する。治療中の患者は毎週2回共同で回診し、必要があれば治療方針を修正する。観察にはビデオファイバースコープを用いる。退院後の患者は、毎週2日の共診日に一緒に follow up する。

下咽頭癌の患者については形成外科、消化器外科、放射線科、耳鼻咽喉科が、頭蓋底手術では脳外科、形成外科、放射線科、耳鼻咽喉科がチームを組む。

また、病理組織カンファレンスを毎週1回行い、関係者が集まって生検や手術標本と一緒にみて検討し、治療法の追加、変更なども相談する。

Ⅲ. 喉頭癌に対するチーム医療

ファイバースコープとストロボファイバースコープのビデオ、喉頭・頸部のCT、MRI、頸部触診所見を主な資料とし、耳鼻咽喉科と放射線科で治療方針を討議する。さらに患者や家族に説明し、その希望も勘案して初治療を選ぶ。主に考慮するのは制御率、治療後の声、合併症と後遺症、治療期間である。

1. 声門癌

1) 声門癌 Tis, T1a

制御率100%を最終目標とし、検討や反省を繰り返しながら、取り組んでいる。

病変が粘膜固有層浅層に局限している場合には、マイクロサージャリ下の excision biopsy を選ぶ。声帯靱帯が露出するか、しないかという深さまで除去する(図2A)。以前はレーザーを用いたが、取り過ぎになり勝ちで、また病理組織検査を行いにくいので、最近はメスと鉗で切除し、そのあとレーザーで浅く蒸散している。

この時期の癌は上皮過形成、異形成と臨床的鑑別がむずかしいが、治療法は同じであるから、組織診断はあとでも構わない。制御率と治療後の声は放射線治療の場合と変わらず、治療期間は放射線よりもはるかに短い。

大切なことは病変の深さの判断で、以下のようにする。

①ビデオストロボスコープで、病変部に多少の振動が認められ、隣接する健常部に粘膜波動が認められる場合には、病変は浅い。

②手術用顕微鏡下の触診で、病変部に隣接する外側の部を軽く押し、病変部がくると回転するように動けば、浅いと判断する。

③粘膜固有層浅層内へ局所麻酔液を注射し、病変部だけが浮き上がれば、浅いと判断する。この注射により切除操作も容易になる。

声帯靱帯の表層部まで癌が達している場合には、患者や家族と相談して放射線か手術かを選ぶ。手術では声帯靱帯を切除する必要がある(図2B)。制御率には差はないが、声は放射線の方が少しよく、治療期間は手術の方が短い。

声帯筋の表層部まで癌が入っている場合に

図2 声門癌 T1 に対する手術 (説明は本文中)

も、患者や家族と相談して治療法を選ぶ。手術を選ぶと筋を大きく切除せねばならない(図2 C)。制御率はほぼ同じ、声は手術の方が悪い、治療期間は放射線の方が長い、という条件下での選択である。

病変が大きい T1a には、レーザーによる減量手術と放射線治療をすすめる。減量の可否は、放射線科医の意見を主にしてチームで決める。声帯がほぼ正常な形になるまで、病変部を減量する(図2 D)。手術だけで治療すると、治療期間は短い声が悪くなる。それでも構わないから短期間での治療を望む患者では、レーザーで切除する(図2 D, 点線)。

2) 声門癌 T1b

多くは放射線治療を主体とする治療を選ぶ。レーザーで減量するかどうかは、放射線科医の意見を主に取り入れて決める。手術だけで治療すると、大多数の症例で声がかなり悪くなる。前交連の病変を手術すると web ができ、声が異常に高く、かつ悪くなる。

例外は両声帯に別々に、固有層浅層内に限局した浅い病変がある場合で、前述の声帯靱帯を保存する手術を、左右それぞれに行う。また、声が悪くなっても構わないから、短期間での治療を望む患者では、レーザー手術を行う。

3) 声門癌 T2

チーム医療を始める前には、喉頭半側切除術(半切)の方が、放射線治療よりも制御率が高く、半切を多く用いていた。チーム医療を始めてからは、病変が外向性で、筋層への浸潤が軽度な場合には、レーザーによる減量と放射線治療を

行う。早期の T2 では、放射線だけかレーザー手術だけを用いた例もある。声門下、声門上へ広く進展している例では喉頭全摘を行うこともある。年齢や全身状態も考慮して選ぶ。

4) Tis, T1, T2 の治療成績(表2)

121例中8例に再発を認めた。

Tis の再発例では、術中のビデオを検討すると病変の取り残しがあり、再発時には浸潤癌で、レーザーによる減量と放射線で制御されている。T1a の再発例は喉頭半切で制御された。T1b の再発4例中、1例はレーザー手術、2例は喉頭半切、1例は喉頭全摘によって制御されている。T2 の再発2例は喉頭全摘によって非担癌、生存している。

原病死はなく他病死が9例ある。

5) 声門癌 T3, T4

通常喉頭全摘を行う。初期の T3 では半切を行うこともある。術後照射は、摘出標本の大片標本についての病理組織所見、転移リンパ節の状態を検討して決める。

2. 声門上癌

1) 声門上癌 T1

放射癌、レーザー手術、レーザーによる減量手術と放射線の併用を、症例ごとに選択する。放射線治療中は、毎週の共診で放射線が続けるか、減量手術を組み込むか、手術に切り替えるか、を検討する。制御率100%を最終目標としている。

2) 声門上癌 T2

チーム医療を始める前には、声門上水平部分

表2 チーム医療による声門癌 Tis, T1, T2 の治療成績—Kaplan-Meier 法による3年制御率

	Tis		T1a		T1b		T2	
	n	制御率	n	制御率	n	制御率	n	制御率
放射線	0		25	95%	33	88%	8	100%
マイクロサージャリ	1	0%	10	100%	2	—	1	—
減量と放射線	0		14	100%	10	100%	11	88%
喉頭半切	0		0		0		4	75%
喉頭全摘	0		0		0		2	—

— : 3年経過例がない。

再発8 (Tis, 1; T1a, 1; T1b, 4; T2, 2), 原病死0, 他病死9。

表3 チーム医療による声門上癌 T1, T2 の治療成績—Kaplan-Meier 法による3年制御率

	T1		T2	
	n	制御率	n	制御率
放射線	4	100%	3	67%
減量と放射線	2	100%	8	86%
声門上水平部切 と術後照射	0		3	100%
喉頭全摘	0		1	—

— : 3年経過例がない。

再発2 (T2), 原病死1 (遠隔転移), 他病死3。

切除(水平部切)が多かったが, チーム医療を始めてからは, 放射線か減量手術と放射線の併用がふえた。N+例では頸部郭清も行う。N-例では, 通常予防的頸部郭清をしていない。Nについては触診だけでなく, CTやMRIも用いて判定する。

3) T1, T2 の治療成績 (表3)

21例中再発はT2で2例におこり, 1例はレーザー手術, 1例は喉頭全摘によって制御されている。原病死の1例はT2N2の例で, 局所と頸部に再発はないが, 肺と骨への遠隔転移で死亡した。

4) 声門上癌 T3, T4

ほとんどの例で喉頭全摘を選ぶ。稀に水平部切と術後照射を選ぶことがある。舌根部に入っていて声帯は正常なT4, 声門部に表在性の浸潤があるT3の場合である。頸部郭清はNの如何にかかわらず行う。

3. チーム医療による喉頭癌の治療成績

症例は声門癌146(Tis 1, T1 95, T2 26, T3 10, T4 14), 声門上癌41(T1 6, T2 15, T3 13, T4 7), 計187例である。初治療による原発巣5年制御率は93.3%, 5年生存率は全症例で82.7%, 他病死14例を打ち切りとすると96.7%である。原病死は4例でリンパ節死1, 遠隔転移死2, 慢性腎炎の悪化による合併症死が1例である。

IV. 下咽頭癌に対するチーム医療

1. Stage III, IV

症例の多くはStage III, IVである。まず喉頭咽頭頸部食道摘出(喉咽食摘)と, 両側頸部および気管傍リンパ節郭清, 甲状腺全摘を行い, 遊離空腸で一次的に再建する。

手術では, 通常気管切開を行い, 気管孔から挿管して全身麻酔を施す。耳鼻咽喉科医が病変を切除する。頸部郭清では, 後で行う血管吻合に備えて外頸静脈, 頸横動脈を保存する。内頸静脈は腫瘍の摘出を妨げない限り保存する。喉頭・下咽頭・頸部食道は, 肉眼的に上2.5 cm以上, 下2 cm以上のmarginをつけて摘出する。

消化器外科が開腹し, 空腸を吻合用血管をつけて取り出す。空腸を採取している間に, 形成外科が, 頸部の吻合用の血管をトリミングする。遊離空腸を外科と耳鼻咽喉科が, 咽頭と食道に吻合する。咽頭側, 食道側ともに端側吻合とする。血管吻合は形成外科が行う。お腹は外科が, 頸部は耳鼻咽喉科が閉じる。手術時間は約11時間である。

図3 下咽頭癌に対する術後照射野(説明は本文中)

術後は耳鼻咽喉科と形成外科とが頸部の創を、外科が腹部の創を処置する。10日ないし2週後から経口食をとらせる。

原則としてルビエールのリンパ節(図3A)と上縦隔(図3B)に、それぞれ約50 Gyの術後照射を行う。術後照射は通常術後約3週で始める。摘出標本の病理組織学的検査でmarginが不十分の場合には、その部分も照射する。Marginが不十分な咽頭側をルビエール・リンパ節と含めた照射野を図3Cに示す。頸部リンパ節に被膜外浸潤があれば、化学療法(シスプラチンとペブレオまたは5FU)を行う。さらに、被膜外浸潤のあった部位にも術後照射を行う(図3D)。

チーム医療による32例の5年生存率は54.4%, 他病死を打ち切りとすると67.5%である。死因はリンパ節再発5例, 遠隔転移3例, 他病死3例である。

2. 原発巣が小さいまたは浅い場合

原発巣にはレーザーによる減量手術と放射線, 頸部には頸部郭清術を行う。リンパ節に転移があれば, ルビエール・リンパ節と上縦隔に照射する。被膜外浸潤があるときには, 化学療法と術後照射も加える。治療の対象は慎重に選んでいる。始めたのは最近で症例数は5例, まだ遠隔成績は出せない。原発巣は現在のところ制御されている。

V. 甲状腺に対するチーム医療

リンパ腫と未分化癌については放射線科, 内分泌内科, 血液内科とチームを組む。進行した分化癌では, 進展範囲に応じて, 必要な専門分野とチームを組む。進行した乳頭癌にチーム医療を行った症例を示す。

症例KK, 57歳女

1994年4月血痰がおこり, 某院で甲状腺腫瘍とその気管内進展を指摘されて紹介された。甲状腺右葉に腫瘤をふれ, 右声帯は動かず, 下深頸リンパ節を1個ふれる。気管は腫瘍で狭窄し, 呼吸困難がある。組織検査で乳頭腺癌と診断された。

胸部外科, 麻酔科とチームを組み, 次の方針

で治療した。まずjet ventilationによる全麻下に, 気管内の腫瘍を電気凝固とYAGレーザーで除去する, 次に経口挿管での全麻下に頸部を手術する。甲状腺全摘, 気管の合併切除, 右頸部郭清, 両気管傍リンパ節郭清を行い, 気管は端々吻合する。

7月7日に手術した。気管の合併切除に際しては, 気管を左寄りで開いて腫瘍を明視下におき, まず下方で気管を切断した。経口挿管チューブは, 上方の切断端の上まで引き上げ抜去していない。下方の断端から, 別のJチューブを入れて全麻を維持した。気管の一部と右反回神経を含めて病変を切除した後, 気管の端々吻合を行った。吻合に際し, Jチューブを入れておく隙間がなくなったところで, 細いビニールチューブと入れ替え, jet ventilation下に麻酔を続けた。端々吻合後, 麻酔は再び経口挿管によって維持した。

術後5日から経口食を開始, 当初は誤嚥もあったが, 嚥下訓練によって改善し順調に経過した。術後1年3カ月再発なく生存している。

VI. ま と め

チーム医療で全く新しい診断法や治療法が, 生まれたわけではない。基本的には, 多くの施設で似たようなことが行われており, 私たちも以前から用いていた技術を使っている。しかし, チーム医療にはいくつかの利点がある。

第一に, 一人一人の患者に対して, その施設が行うことのできる最高の医療を提供できる。したがって治療成績も向上する。似たようなことをしていても内容が違う。第二に, 構成員は仕事が快適にできる。それぞれが得意とすることをすればよいので, 無理をする必要がない。また出番でないときは, 別の部屋で別の手術をすることもでき, 時間を有効に使える。第三に, 構成員は他の領域の専門家と交流し, 共同作業をするので, 知識や技術が大変向上する。

チーム医療で心すべきことは, チームが行う仕事の総合的レベルは, 通常, 構成員の最も低いレベルになるという, 厳しい事実である。A, B, C, Dの4人のうち3人が100点でも, 1人50点であると, 総合的レベルは平均の87.5ではなくて, 50点になる。全員が100点で初めて, 総

合的な結果も, 100点になるのである。したがって構成員は, 自分の専門領域で日進月歩の医療の最高レベルを絶えず切り開き, 維持する必要がある。

下記のチームの皆さんに心から感謝する。

早淵尚文, 小島和行 (放射線科); 田井良明, 井上要二郎, 清川兼輔 (形成外科); 藤田博正 (第

一外科); 森 一功, 坂口伸治 (耳鼻咽喉科); 吉田哲二, 島村 易, 松井正典 (聖マリア病院)。

講演の機会と荣誉をお与え下さった岩田重信会長に, 心から御礼申し上げる。

本研究の一部は厚生省がん克服戦略研究事業 (海老原班, 機能を温存する外科療法に関する研究) の援助を受けた。