頭頸部疾患に対するレーザー手術を含めた集学治療

Multidisciplinary Treatment with LASER Surgery for Head and Neck Diseases

法貴 昭, 増田基子, 山辺けい子*, 藤田邦夫, 島田桂吉**

Akira Hohki, Motoko Masuda, Keiko Yamabe

Kunio Fujita, Keikichi Shimada

*神戸大学耳鼻咽喉科, **神戸大学歯科口腔外科

Since 1979, 308 patients have been treated by means of laser surgery at the otolaryngeal clinic of the Kobe University Hospital, Kobe City, Japan. The carbon dioxide surgical laser was predominantly used and sometimes Nd-YAG surgical laser was used. Of the total of 308 patients, 149 cases were malignant, 26 cases were precancerous lesion, 53 cases were benign and 80 cases were other otolaryngeal diseases.

Satisfactory results were obtained in many cases by use of surgical laser as a single method of treatment or combined methods with other therapeutic methods.

But multidisciplinary treatment was required for more advanced cases of malignancy.

We used CO₂ surgical laser, Nd-YAG surgical laser, bipolar coagulator, cryosurgery, ultrasonic aspiration surgery, hyperthermia, radiotherapy, chemotherapy and immunotherapy in this multidisciplinary treatment.

These therapeutic methods have respectively advantages and disadvantages which are comprehended by us.

Satisfactory results were obtained for advanced cases of malignant tumor with proper use of these therapeutic methods in multidisciplinary treatment.

As a result, the extent of application of surgical laser was enlarged.

緒 言

神戸大学耳鼻咽喉科において昭和54年3月より昭和57年9月まで308例の頭頸部疾患に対してレーザー手術を行った。用いたレーザーは主として炭酸ガスレーザー¹⁾であるが他にNd-YAGレーザーを用いた。

308例の内、149例は悪性腫瘍、26例は癌前駆症、53例は良性腫瘍、80例は耳鼻咽喉科、口腔外科、形成外科疾患である。

これ等疾患の内良性疾患はレーザー手術単独又は凍結手術との併用で良好な成績を得た。しかし悪性腫瘍では単独で治療し得る場合はむしろ少なく放射線治療等の併用又は集学的治療を要求される場合が少なくなかった。我々は炭酸ガスレーザー手術^{1),2)}ヤグレーザー手術、バイポーラコアギュレーター、赤外線凝固装置、凍結手術³⁾、超音波吸引手術⁴⁾、ハイパサーミア^{5),6)}、放射線治療、化学療法、免疫治療等を用いた。図Ⅲ

これ等の治療法はそれぞれ治療効果、適用部位、副作用等に長所、短所を持つが、これ等を充分把握して集学的に用いることにより各々を単独で用いる場合には治療不可能なより進展した症例でも満足すべき結果が得られた。そしてレーザー手術の適用もより拡大された。

今回これ等他の治療法との比較、集学的治療におけるレーザー手術の意義について検討した。
(主として炭酸ガスレーザー手術について)

方法及び対象

使用した器具は日本赤外線工業製LASERY 100、持田製薬製medilaser S 442、西独MBB社ヤグレーザー、米国モレクトロン社M 8000である。

対象及び治療方法は表Ⅰに示した。単独治療はレーザー手術のみ、併用治療はレーザー手術と他の一治療法との二者併用、集学治療はレーザー手術の他に凍結手術、超音波吸引手術、ハイパサーミア、放射線治療、化学療法、免疫治療を用いた。バイポーラコアギュレーター、赤外線凝固装置はレーザー手術に併用して用いても単独治療に含めた。

悪性腫瘍は149例でその部位別分類は表Ⅱ、組織学的分類は表Ⅲに示した。部位別では上顎癌、舌癌が比較的多く、組織学的には扁平上皮癌が大

部分である。癌前駆症は26例で舌口腔底が多く1例を除いて狭義である。良性腫瘍は53例で組織学的には血管腫が多い(表Ⅳ)。その他の疾患は80例でその内容は表Ⅴに示した。

良性疾患に対する併用治療は凍結手術との併用が大部分であった。悪性腫瘍では放射線治療又は凍結手術との併用例が多かった。

良性疾患に対する集学治療例は0で73例全て悪性腫瘍であった。

成 績

悪性腫瘍149例の内29例は姑息的治療、157例は根治的治療、その他3例は試験切除のためのレーザーによる切開である。腫瘍消失は一次治療後の成績を示しその後の再発は含まれていない。
(全ての症例が治療後5年を経過していないため)表Ⅵ。

癌前駆症、良性腫瘍、その他(慢性副鼻腔炎、試験開洞を除く)の成績はそれぞれ表Ⅶ、表Ⅷ、表Ⅸに示した。

集学治療は73例で全て悪性腫瘍であり、内11例は姑息的治療である。根治的治療を目的としたのは62例で49例は一次治療後腫瘍消失し、2例は治療中、11例は腫瘍消失せず失敗した(表Ⅵ)。

集学治療が効果的であった代表例として上顎洞癌T₄NoMo症例について示説する(図Ⅰ,Ⅱ)。患者は40才の女性で57年1月12日初診にて局所診察と組織検査及びCTを含むレントゲン検査を受け右上顎洞癌T₄NoMoと診断された。一週後の1月19日入院と同時に5Fu動注とLinacによる放射線治療と局所ハイパサーミアを施行した。又数日後に右歯肉～硬口蓋の腫瘍に対し凍結手術を施行した。治療開始一週後に炭酸ガスレーザー手術により右歯肉～硬口蓋を蒸散し、さらに犬歯窩の腫瘍を蒸散し上顎洞を開洞して、口腔と上顎洞とを交通せしめた。このとき硬口蓋切断端等からの出血に対しバイポーラコアギュレーターを用いて止血した。上顎洞に充満する腫瘍をさらに蒸散せしめようとしたが出血のため不可能となったので同部に対し凍結手術を行った。同時に数ヶ所から試験切片を採取し病理組織学的検索を行った。又上顎洞内に5Fuの軟膏を塗布した。1月29日になり口内炎等による放射線障害が出現し

たため放射線治療を中止し全身状態の回復につとめた。治療としては5Fu 動注量を500mg/T から250mg/T に減量して2月11日総量7000 mgで中止した。この間凍結手術を2回行って腫瘍減量し、5Fu軟膏塗布と局所の清掃につとめた。2月中旬第4回凍結手術時における組織検査以降4回共腫瘍を認めなかった。2月21日CT検査では未だ洞前壁、内壁～鼻腔、上壁に腫瘍の残存が疑われた。3月2日再び放射線治療を開始、3月15日4000rads で終了した。しかしなお眼窩外側に腫瘍の残存が疑われたためelectron 1000radsを追加した。3月26日炭酸ガスレーザーを用いて硬口蓋断端、鼻腔側壁を蒸散切除した。その際の止血にはバイポーラコアギュレーターを使用した。炭酸ガスレーザー手術では大出血や損傷の予想される後側壁や眼窩底、眼窩外側に対しては超音波吸引手術装置(CUSA)を用いて清掃した。治療終了後のCT検査では腫瘍の残存を認めなかった。4月6日退院した。約半年後の現在局所は完全に上皮化し再発は認めない。形態的にはまったく障害を認めないが機能的には開口障害がある。しかし右の歯肉が大きく欠損しているため食事は普通食摂取可能であり、完全に社会復帰している。

考 察

レーザー手術した308例の内三種以上の治療法を用いる集学治療を行ったのは73例で全て悪性腫瘍である。従って頭頸部疾患といっても実際は頭頸部悪性腫瘍と言って良い。

悪性腫瘍に対する絶対的な治療法のない現在、一般的にはもっとも有効な治療法は従来の観血的手術であろう。しかし頭頸部では術後重大な機能的、形態的障害を残し社会復帰が困難となることが多い。各治療法の長所を生かし短所を補って治療全体として円滑に進め全身状態を把握しつつ腫瘍消失(生命維持)を第一の目的として機能、形態を可及的に保存して社会復帰をはかり、観血的手術と同程度かそれ以上の治療効果を期待するのがこの治療である。

他の治療法と比較しての長所は炭酸ガスレーザーではその秀れた切開能と早い組織破壊効果であり、ヤグレーザー手術では止血能とファイバー導光による体深部への適用であろう。一方短所は炭

酸ガスレーザーでは一度出血が起れば腫瘍蒸散能が極度に低下すること、ヤグレーザーでは組織破壊効果が劣ること、又両者共重要臓器や組織への危険性が高いことである 表X。

具体的にはこの方法におけるレーザーの役割は多彩で単に腫瘍を切除、蒸散するのみでなく、深部に存在する腫瘍に対する凍結手術やレーザー手術等の局所治療が充分行え且つ局所の観察を可能ならしめる開窓術、凍結手術では容易に脱落しない硬口蓋や凍結抵抗性の腫瘍を容易に蒸散する有効な減量術等に用いることができる。

本治療法はレーザー手術や他の治療法の単独治療によるよりもはるかに広い適用を得ることが可能となる。このためには各治療法、特に専門家による研究の進んでいる放射線治療や化学療法以外の治療に経験と研究を行う必要がある 1),2),3),4),5),6)。

結 論

- (1)頭頸部疾患308例の内、悪性腫瘍73例にレーザー手術を含む集学治療を行った。62例に根治的治療を行い49例に腫瘍消失を得た。(一次治療後)
- (2)集学治療には炭酸ガスレーザー手術、ヤグレーザー手術、バイポーラコアギュレーター、赤外線凝固装置、凍結手術、超音波吸引手術、ハイパサーミア、放射線治療、化学療法、免疫治療を用いた。
- (3)本治療法におけるレーザー手術の役割は重大で腫瘍の蒸散、切除による減量術の他に試験開洞、開窓術等に用いた。
- (4)各治療法の特徴を充分把握して適時、適所に用いることにより、より進展例にも適用可能となりしかも機能、形態を保持しつつ腫瘍消失(生命維持)を可能ならしめ社会復帰させ得る治療法である。

文 献

- (1)法貴昭, 増田基子, 山辺けい子, 貴島哲香: 頭頸部悪性腫瘍に対する炭酸ガスレーザーによる治療 耳鼻臨床75:増2:740~750, 1982
- (2)三橋重信, 平野実: 熱エネルギーを利用した非観血的手術, レーザー手術, 耳鼻25 補2 364~377, 1979

(3)法貴昭：熱エネルギーを利用した非観血的手術

療法，凍結手術 耳鼻 25 補 2 350~357, 1979

(4)滝沢利明：新しい非観血的治療 CO₂ レーザー
メスと超音波吸引器の併用

Cryosurgery 研究会誌 7-1 69~72, 1981

(5)阿部光幸，平岡直寛，小野公二，高橋正治，李
成吉：MicrowaveおよびRadiofrequency による
加温療法の臨床経験について

Cryosurgery 研究会誌 7-1, 56~57, 1981

(6)貴島哲香，法貴昭，前田仁，今城吉成，坪井慶
孝：頭頸部腫瘍に対するハイパサーミア

頭頸部腫瘍 8, 155~156, 1981

図 I 40 女 上顎洞癌 T₄NoMo

CT①

CT②

CT③

表 I 治療方法

54. 3. 1 ~ 57. 8. 31

	単独治療	併用治療	集学治療	計
悪性腫瘍	33	43	73	149
癌前駆症	16	10	0	26
良性腫瘍	46	7	0	53
その他	65	15	0	80
計	160	75	73	308

表 II 部位別分類

部 位	症 例 数
頭 部	2
顔 面	2
眼 瞼	1
鼻 翼	3
上口唇	2
耳 介	2
外耳道	1
鼻 腔	7
上 顎	53
口 腔	
舌	32
歯肉	10
口腔底	8
頬部粘膜	2
上咽頭	5
中咽頭	7
喉 頭	1
頸 部	1
甲状腺	4
重複癌	2
総 計	149

表 III 組織学的分類

54. 3. 1 ~ 57. 8. 31

	症 例 数
扁平上皮癌	118
基底細胞癌	8
ボ一工ン病	1
腺様嚢胞癌	4
甲状腺乳頭状腺癌	3
悪性エナメル上皮腫	1
未分化癌	1
移行細胞癌	1
腺 癌	1
悪性単型性腺腫	1
細葉細胞腫	1
悪性黒色腫	6
悪性リンパ腫	2
横紋筋肉腫	1
計	149

表Ⅶ 癌前駆症

54. 3. 1～57. 8. 31

	単独治療	併用治療	集学治療	計
治 癒	16	9	0	25
残 存	0	1	0	1
計	16	10	0	26

表Ⅷ 良性腫瘍

54. 3. 1～57. 8. 31

	単独治療	併用治療	集学治療	計
治 癒	43	7	0	50
残 存	2	0	0	2
その他	1	0	0	1
計	46	7	0	53

表Ⅸ その他(慢性副鼻腔炎, 試験開洞を除く)

54. 3. 1～57. 8. 31

	単独治療	併用治療	集学治療	計
治 癒	57	6	0	63
残 存	3	0	0	3
その他	1	0	0	1
計	61	6	0	67

(その他は試験切除)

表Ⅳ 良性腫瘍

54. 3. 1 ~ 57. 8. 31

組織学的分類	症例数
乳 頭 腫	10
疣 贅	4
多形性腺腫	4
リンパ管腫	13
血 管 腫	20
耳垢腺腫	1
皮脂腺腫	1
総 計	53

表Ⅴ その他

54. 3. 1 ~ 57. 8. 31

疾 患	症 例 数
苔 癬	3
肉 芽 腫	9
色素異常	11
舌 炎	4
舌 異 物	1
舌 膿 瘍	1
舌 潰 瘍	1
舌 ポ リ ー プ	1
舌 尖 粘 液 囊 腫	4
扁桃炎	1
出 血 性 鼻 茸	3
鼻 出 血	1
鼻 前 庭 チ ス テ	1
鼻 中 隔 彎 曲 症	1
術 後 性 頬 部 囊 胞	3
頬 部 チ ス テ	1
咽頭アミロイドーシス	1
硬口蓋アカントーシス	1
副鼻腔炎	12
唾 石	3
ガ マ 腫	9
下口唇粘液囊腫	2
下口唇ポリープ	1
口 蓋 過 形 成	1
Basosquamous acanthoma	1
喉頭狭窄	1
酒 渣	1
総 計	80

表Ⅵ 悪性腫瘍

54. 3. 1 ~ 57. 8. 31

	単 独 治 療	併 用 治 療	集 学 治 療	計
姑息的治療	5	13	11	29
根治的治療	25	30	62	157
腫瘍消失	25	24	49	98
腫瘍残存	0	6	13(2)*	19
そ の 他	3	0	0	3
計	33	43	73	149

(2)*は57. 8. 31, 現在治療中症例数

腫瘍消失は一次治療後の消失である

凍結手術装置

Nd-YAG レーザー手術装置

超音波吸引装置

ハイパサーミア（高周波）

CO₂ レーザー手術装置

バイポーラーコアギュレーター

図Ⅲ

神戸大学耳鼻咽喉科外科

表Ⅹ

	切開能	出 血	止血能	組織破壊 効 果	伝達路	適用部位	術中反応	術後反応	重要組織への危険性
炭酸ガス レーザー	良好	時に有り	弱 い	早く 良好	多関節 反射鏡	体表及び 体腔一部 のみ	無麻酔では 不可 煙の発生	軽度	やや大
ヤ ク レーザー	弱 い	少い	やや良好	遅 く やや良好	オプティカル ファイバー	体腔の 深部まで 可 能	無麻酔では 不可	やや軽度	深達性の ため危険 性大
バイポーラー コアギュ レーター	な し	殆んど なし	良好	弱 い	ピンセット	体表及び 体 腔 の 一部のみ	無麻酔では 不可	少 い	少 い
ハイパ サーミア	な し	な し	な し	遅く弱い	間接的	体深部 まで可能	麻酔の 必要なし	少 い	殆んど なし
凍結手術	な し	殆んど なし	弱 い	遅 く 良好	特 殊 ブローヘ	体 表 及び体腔 の一部のみ	時に無麻酔 でも可能	浮腫著明	軽度
超音波 吸引装置	良 好	少 い	な し	断 時 孔化吸引	ブローヘ	体 表 及び体腔 の一部のみ	無麻酔では 不可	少 い	重要 神経 を保護