

(東女医大誌 第32巻 第1号)
(頁 11 - 17 昭和37年1月)

下咽頭および頸部食道癌治療の最近の動向

東京女子医科大学耳鼻咽喉科学教室

教授 岩 本 彦 之 丞
イワ モト ヒコ ノ ジョウ
 学生 徳 永 恵 美 子
トク ナガ エ ミ コ

(受付 昭和36年11月18日)

まえがき

下咽頭および頸部食道癌は比較的少ない疾患であるが、最近手術法が改善され、永久治癒率が少しずつ向上している点で注目を集めている。この部の癌の治療は戦前は放射線療法が主体をなしていたが、最近では手術的療法対放射線療法の比は2:1で手術的療法が多くなっている。たとえば昭和35年度における下咽頭頸部食道癌の治療状況を全国の大学および有名病院についてしらべてみると、71例のうち手術的療法を施したものは47例、放射線療法を施したものは24例である。手術法が改善されたといつてもその手術成績はまだ他臓器癌のそれにくらべるとはるかに悪い。そこで、下咽頭頸部食道癌手術に関する最近の動向を検討してみたいと思う。広戸によれば、昭和25年以來過去10年間34例の下咽頭喉頭頸部食道摘出術による生存率は、3年目で50%、5年目で47%であつて10数年前の喉頭癌のそれにほぼ匹敵していると言ふ。麻酔、化学療法、術後管理の進歩した現在といえども依然として高い再発死亡率を示している。よつて下記事項について現況を把握することにより今後の指針としたいと思う。

1. 診断、ことに早期診断
2. 患者側の悪条件および解剖学的困難性

3. 手術適応
4. 手術後合併症
5. 手術々式
6. 手術成績改善策

1. 診断、ことに早期診断

消化器癌に対する手術成功率および根治率を向上させるためには、ごく稀な例外を除いて早期癌を対象としなければならないのは一般の通念である。この目的を達成するには一般大衆に対して癌啓蒙を行ない、正確な知識を高めさせることが大切であるが、一方医学的見地よりみれば早期診断への臨床的進歩が最も要望される。こゝで食道癌の場合は両者の面より見て他の消化管とは異なり、極めて有利な条件をそなえている。まず解剖学的特性より見て位置の関係ならびに特殊な形態を有するため、注意深い患者なら早く気づき得る条件をもっている。すなわち食道は狭い管腔でそのうへ、すべての食物の通路で、日常生活と密接な関係があるから、なにかしら苦痛を早くから訴えることが多い。しかし実際に外来を訪れる患者の中で、どの程度根治手術が可能であるかと言うと30~40%内外であり、このことから末期癌になつてはじめて患者が外来を訪れることが意外に多いのに驚く。そのうへ、初期症状が現われてから

Hikonojo IWAMOTO and Emiko TOKUNAGA (Department of Oto-Rhino-Laryngology, Tokyo Women's Medical College): Recent tendency in treatment of carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus.

手術可能までの時期が頸部食道癌の場合は他臓器癌にくらべて非常に短かく、その進行の早いことが一層手術をやりにくくしている。

初期症状の頻度は第1表に示すとおりで、胸骨後方の不快感、圧迫感、食物停滞感、異物感、しみる感、食物通過感などとしてくることが多く、このほか中山は歯牙の状態不良のものが食道癌に多くみられる点を注意している。

第1表 初発症状(中山)

愁 訴	上中部 (330例)	下部 (400例)
胸骨後方の不快感・圧迫感	42%	29%
食物がつかえる感じ	32	32
異物感	28	26
食物がしみる感じ・灼熱感	19	7
食物通過感	16	6
嚥下障害	13	7
通過障害	12	10
心窩部痛	7	23
胃部膨満感	7	16
少しやせた	13	8
食欲不振	5	0

早期に診断しやすい第2の特徴として、食道は口腔より近い位置にあるため種々の特殊検査を行ないやすい。食道鏡、細胞診、さらに放射性同位元素による特殊な早期診断法が現在行なわれている。食道鏡よりみた癌腫の性状は塊状型、潰瘍型、混合型に分けられる。そしてその所見は鬱裂間の正常放射状ヒダの欠如、食道腔の吸気時拡張の不整齊、鏡管端で触診される壁の硬直、鏡管を押し下げていくとき患部が容易に皺にならぬ点などが挙げられ、後期には血液の滲出がおりやすくなり食道鏡に感ずる患部の硬直または固定感がみられる。

細胞診は病巣部を食道鏡下に擦過して塗抹標本を作り染色検査する。細胞診の成否は鑑識眼、標本作製技術などによるのは勿論であるが、最も重要なことは採取法である。癌の性状により綿棒のみでは不適当な場合があるので適宜各種採取器をえらんで行なうとよい(中山)。

放射性同位元素の食道癌への応用は1953年中山

によりはじめて行なわれたものであるが、診断率100%であり、客観性に富んだ機能的診断法として優れている。癌細胞は未熟なものほど、癌細胞の密度が高いものほど、表面被覆層が薄いものほど、カウント数が高く、食道鏡を通してガイガーミューラー管でF³²のカウント数を測定すると、癌部は非癌部に比してカウント数が1.3倍以上であるという。

組織診は、(1)癌腫の試験切片採取により癌は急速に進展する。(2)試験切除により食道穿孔の危険があるなどの理由から行なわないほうがよいと説く学者もあるが、若しどうしても試験切除を行なわねばならないときは直ちに手術するようによい。

X線検査では造影法を行なう。造影剤が梨状陥凹に長く停滞したり、食道壁に附着残留したり、食道壁の1部に運動の減少、欠陥が認められたり、狭窄部に凹凸不平の陰影欠損があれば診断がつく。更にX線検査は手術適応の決定に重要な意義をもっている。すなわち内視鏡その他の検査で腫瘍のひろがりの程度、特に腫瘍の下限が分らないとき、X線検査はこれを明確にする唯一の方法である。

2. 患者側の悪条件および解剖学的困難性

頸部食道癌患者は他部の癌にくらべると比較的若い人に多いといわれるがそれでも40才以上の高齢者が多く、従つて全身状態の術後回復がおそく、一方患部が食物の通過路であるため、術前術後の栄養状態が思わしくいかないことがある。そして上部食道の食物の通過は主として嚥下圧によつて行なわれるため、食道内腔が相当狭窄していても嚥下圧が高まつて通過を許し、通過障害を訴えることは少なく、むしろまず嚥下痛を訴えることが多いが、こういう自覚症が出たときはかなり症状が進行していることが多い。

解剖学的には周囲に重要な器官があつて到達し難く、操作が非常にむずかしい。食道壁は脆弱であつて胃腸と異なつて漿膜を欠き、食道間膜の発育が無いから縫合をおくことがむずかしい。生理的に反射性嚥下が無意識に行なわれるため術後の

絶対安静が守られ難い。喉頭摘出を併用すれば術後発聲が不能となり患者の日常生活を相当に不自由にする。もちろん人工喉頭又は食道発聲も練習によつて出来ないことはないが、食道癌の場合は食道の再建が又一つ問題となるほどであるので、単なる喉頭摘出の場合とは比較にならぬほど、患者の全身状態の回復もおそく、精神的影響も大きい。

3. 手術の適応

手術成績を向上させるためにはもちろん手術の適応を厳密にしなければならぬが、局所適応としては一般に上は口蓋扁桃迄、下は第2胸椎までの癌腫は手術可能である。一方癌が脊柱に浸潤固着しているもの、頸動脈に浸潤しているもの、胸部食道に進展しているもの、遠隔転移を来しているものなどは適応外である。原発病巣が小範囲でも全周に及んで、X線で漏斗状の狭窄を示し、狭窄上部が膨大しているような症例は手術が比較的むずかしく摘出が出来ても再発しやすく、これに反し、3cm以上にわたる陰影欠損を証明した場合でも螺旋状もしくは鋸歯状陰影の場合は手術時に食道外膜まで癌の浸潤をみるのが少なく遠隔成績をみても良好な場合が多いといわれる。

つぎに全身的適応についてみると、食道癌の手術は胃瘻造設、リンパ節廓清を行なうことからその侵襲は極めて大であり、しかも比較的高令者に多い事実から poor risk の意味をも充分考慮して、手術に堪えられるか否かの決定を行なうことが必要である(第2表参照)。

全身的適応で問題になるのは、血液所見、患者の全身状態などから貧血、低蛋白血症の有無を確かめること、心臓、肺、肝、腎臓などの機能検査を

第2表 Poor Risk の基準

年 令	65才以上
ヘモグロビン量	Hb nach Sahli 70%以下
A/G 比	0.9以下
心 機 能	中等度障害以上
肺 機 能	Tuberculose, Asthma を合併したもの
肝 機 能	中等度障害以上
腎 機 能	中等度障害以上

行ない、総合的な意味での患者の予備力を知つてゐることが大切である。心機能からみると、心筋梗塞のような場合、術前における心臓庇護療法で何等改善をみないものは適応外である。肺機能では高度結核病巣のあるものや、又機能検査で高度に障害されているものは適応外である。肝機能では諸種の負荷テストで高度の障害例では術後経過が思わしくなくやはり適応外である。腎機能でも同様で、水試験、クリアランス法で障害の高度なものは、術後乏尿、尿毒症等の合併症を生じやすく手術の施行は無理である。年令的には70才で手術したものと、60才で手術したものでは成功率の比率がかなり異なってくるから高令者に行なうときは特別の考慮が必要であるといわれている。

4. 手術後合併症

前述の如く、患者は既に術前 poor risk のものが多く、又手術自体が大きい侵襲を加えるものであるから、縫合不全、創感染、肺合併症、心障害、シヨックなどを起すことがある。術後合併症を少しでも少なく、軽くするためには poor risk の如何を問わず、ゆき届いた術前検査を施行し、その信用における資料にもとづいて化学療法、臓器庇護療法など術後処置を充分行なうことが望まれる。

5. 手術術式

下咽頭頸部食道癌の手術は、わが国では戦後はじめて行なわれたが、その最大の推進力、ひいては現代外科の進歩は抗生物質の発達に負うところが極めて大きい。欧米では Czerny (1877) の報告が最も古く、その後 Mikulicz (1884), de Quervain (1899) が行なつているが当時は手術死亡再発死亡ともに甚だ高率であつたようである。その原因は喉頭を残したため喉頭側から再発したと考えられた。実際に喉頭を残して発聲機能を保存しようと思つても、喉頭にまで浸潤している疑いのあるときは、喉頭を残すのは危険であるし、また一方頸部食道癌手術では反回神経を損傷しないようにすることは非常にむずかしく、これを損傷すればたとえ喉頭を保存しても発聲機能は障害さ

れることになるので、喉頭を残すことに反対している人が多い。それに食道癌の発育は非常に早く、初期症状から数カ月で食道全周にひろがつてしまうほどであるから、肉眼的に局在性が強い場合でも喉頭摘出も行なつたほうがよいと思われる。

いま一つ重要なことは下咽頭頸部食道を摘出する場合、腫瘍縁からどれくらい隔つて切断すべきかである。広戸によれば、粘膜下進展は上方咽頭方へ最大19mm、下方食道方へ10mmであるというから、上は腫瘍縁から2cm、下方は1.5cm離れて切断することが局所再発を防ぐために絶対に必要であるといえる。

頸部食道癌手術々式としては、他部の消化管では常識である *end-to-end anastomosis* の方法がある。食道を切除した後、上下断端を端々吻合を行なうのであるが、実際には失敗することが多い。それは、食道は腸管のような漿膜を持たないことと、術後患者が嚥下作用を無意識に行なうため縫合部が哆開しやすいからである。殊に食道を2cm以上切除した場合は成功しないとされている。実際に食道癌で食道切除を2cm以内に済ませることはほとんどないのであるからこの方法は利用価値がないと言つてさしつかえない。

そこで次に皮膚管による食道形成術が発達してきた。これは下咽頭頸部食道を摘出したのち、咽頭断端、食道断端および気管断端をそれぞれ前頸部に開放し、のちに皮膚によつて2次的に食道形成術を行なう方法である。頸部皮膚を利用する方法と、前胸部皮膚を利用する方法がある。

頸部皮膚を利用する方法としては、前頸部皮膚で食道となるべき皮膚管を作り、そのために生じた創面を下顎部又は側頸部より皮弁を移動させて被う方法がある (Gluck-Soerensen, Wookey, Watson, Brunshwig)。しかし、この方法は頸部皮膚に広汎な癒痕があるとき、例えば両側頸部廓清術とか、強力な放射線療法を行なつた例では皮膚の剝離移動が困難で、又皮膚の栄養が悪く壊死になる危険があるので用いられない。

従つてこういう場合は他部より健康皮膚を移植するほうが安全である。それには前胸部皮膚索の

移動移植法が広く用いられる。この方法は失敗の危険が非常に少く、かりに一度失敗したとしても何回も行なえるし、また術後狭窄を起こすことも少ないので良い方法である (岩本, 中村, Catlin)。

しかし咽頭孔から流出する唾液のために皮膚索移植部が感染しやすい欠点がある。これを防ぐためには胃瘻造設を行なうのもよいし、又、咽頭孔を1時閉鎖しておき、移植皮膚索がよくついてから再び咽頭孔を開いて食道を作るのもよい (Sisson)。以上の2次的食道形成術においては完成までに長期間、少なくとも数カ月を要し、その間の医師、看護婦および患者の苦痛は並大抵ではないが、一方その間に再発の有無を追求しうる利点もある。

こういう欠点を除き、患者に早く経口的摂食の喜びを与えるのが1次的食道形成術である。その一つは喉頭とともに下咽頭頸部食道を切除したのち、その欠損部に *plastic tube* 或は *wire mesh* を置いて橋渡しをなし、大腿或は腹部から大なる遊離皮弁を採り、表面が食道腔に向うように上記 *tube* を包み、皮弁の上下端はそれぞれ咽頭口及び食道口縁に腸線で縫合し、最後に頸部皮膚創を縫合して圧迫繃帯を施し、*tube* は食道腔が完成治癒したら口から取り出す (Negus, Shaw and Ormerod)。これら *tube* および遊離皮弁を用いる方法では上下縫合部に瘻孔を作り易く、術後癒痕狭窄を起したり、又は組織の圧迫壊死をきたすことが多いといわれている。

いま一つの方法は、下咽頭食道欠損部に喉頭気管をもつて来て、その下端を食道端に縫合し、これによつて食道を代用させる方法である (Asherson, 岩本, Wilkins)。喉頭や気管壁に癌浸潤が及んでいると思われる例には適用出来ない。食道の後壁、側壁の癌腫に好適で手術そのものが簡単であり、順調にいけば20日間くらいで全治し速癒成績もよい。ただし気管周囲を余り剝離しすぎると食道に縫合した気管上部が栄養障害をおこし、壊死に陥り、感染して瘻孔をつくることがあるので注意を要する。

頸部食道癌では前述のように喉頭を残すと再発の原因となるという理由から、喉頭および気管上

部の後半部は食道とともに摘出し、前半部のみを残してこれで新食道の前半周をつくり、新食道の後半周は遊離皮弁又は有莖皮弁で作る方法も試みられている (Som, 広戸)。

1次的手術をえらぶか、2次的手術をえらぶかは患者の全身状態、癌の浸潤程度によつて決定されるべきである。

以上述べた方法以外に中山の推奨する3次的食道癌手術がある。これは主に上、中部食道癌について行なわれる方法で、遠隔成績、poor risk、術後合併症などに関して好成績をあげ、一方放射線療法を併用している点など注目に値するのでここに概略を述べる。

第1次手術として胃瘻を設け同時に食道癌の際しばしば高率にみられる腹腔内転移すなわち噴門、腹腔動脈基部のリンパ節廓清を行なう。胃瘻を作ることにより、そこから栄養物を直ちに注入することが出来るので、患者の栄養状態が保持される。

そこで次の根治手術を行なう前に、放射線深部照射(術前照射)を行ない、第2次手術としては根治手術、すなわち右開胸で頸部食道を全剝し、頸部食道瘻又は下咽頭瘻を造設し前につくつてある胃瘻とゴム管で連絡する。

第2次手術後約6カ月間は、この胸壁前のゴム管連絡により経口的に食事させる。約6カ月後再発の徴候のない場合に、はじめて胸壁前皮下に胃を挙上して食道吻合を行ない第3次手術を終る。

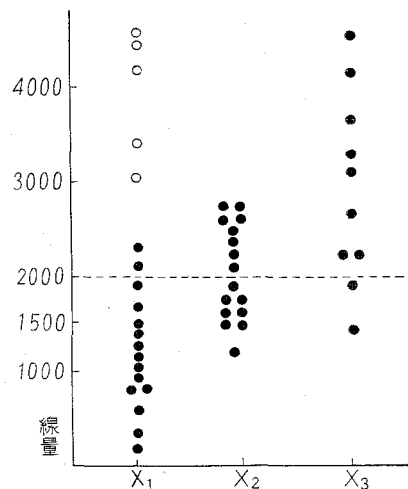
6. 手術成績改善策

下咽頭頸部食道癌に対する二大療法、すなわち外科的療法と放射線療法の永久治癒率を比較してみると、前者は40%内外(岩本, 広戸) 後者は15%内外(Lederman)で、やはり外科的療法の方が成績がよい。しかしこの手術成績も喉頭癌のそれに比べたらまだまだであり、その点からも手術と放射線療法、それに制癌剤の併用を行なえば、一層遠隔成績の向上がはかれるのではないかとと思われる。殊に頸部食道癌はその進行の早さ、手術的技術のむずかしさに対処するために今後手術、放射線療法、制癌剤の適切な併用療法に期待され

るところが大きいと思う。

制癌剤の使用については、これを術前、術中、術後に使用することによつて5年治癒率を10%高め得たとの報告があり、特に腫瘍部支配動脈への動注が推奨されている。

放射線併用でいつも問題になるのは術前照射がよいか、術後照射がよいかという問題であるが、現在では一般に術前照射の方が重要視されている。術前照射の目的は、手術後の再発を防止し、遠隔成績を向上させる点にある。それは第一に、癌の増殖性ならびに転移の抑制であり、手術侵襲による癌の転移あるいは播種を防止して局所ならびにその附近の再発を抑制するとともに、第三には放射線により癌を縮小せしめて手術適応の拡大をはかることである。この目的を達成するためには放射線障害による全身状態の悪化がなく、手術が困難にならないという条件が必要である。



図(1) 腫瘍線量と癌実質の変化(中山氏)

- X₁ 細胞は多型性で間接分裂がみられ、原形質は塩基性で増殖が行なわれ、放射線効果の認められないもの。
- X₂ 癌細胞の膨化、濃縮がみられ、原形質は空胞著明、全体として変性高度で増殖が抑制されている。
- X₃ 癌細胞の崩壊消失がみられ、周囲の結合織が増殖して放射線がよく効いている。
- 3,000r以上の線量にもかかわらず照射終了より手術までの期間が長く、手術時剔出標本ではX₁の変化であつたもの。

それではどのくらいの線量を如何にかけたらよいかということが問題になるが、この点について中山は次のように述べている。

放射線による癌細胞の変化と、腫瘍線量の関係は図(1)に示すように、放射線の効果は線量の増加とほぼ平均してすゝみ、2000~3000rで癌細胞の抑制効果が現われる。この量は従来の根治量6000r以上というのに比して少ない量であるので、生体ならびに手術にいささかの支障ももたらさない。

次に照射終了から手術までの期間であるが、今まで6000rという根治量を照射しても1カ月を経過すると比較的新しい癒痕内に癌細胞の増殖がみられることから、10~14日の照射期間終了後直ちに手術に切り替える方がよい。転移に対する術前照射の影響をみても、原発巣に対するよりも局所リンパ節に対する変性度合が大きい例もあり、今後の転移防止上大きな意義がある。

最後に、手術成績を向上させるためには、原発巣の摘出のみでなく頸部廓清術、甲状腺の切除、気管周囲リンパ節の廓清を同時に行なう必要があることは勿論である。

む す び

悪性腫瘍の原因は未だ全く不明であり、いくつかの刺激説が挙げられているが、緒方によると、唾腺液ホルモン(パロチン)の不足が間葉系各組織に栄養養症をおこし、このことが癌腫と接している広い意味の結合織(組織球を含む)の機能障害すなわち上皮細胞の異常増殖阻止能の減退をもたらし、癌腫の発生を容易ならしめているという。この説は非常に興味ある説であり、ネオプラズマの本態を究明し、やがてはホルモン投与によつて癌腫の発生を阻止する時代がくるかも知れない。しかし現段階においては、根治手術および放射線療法、制癌剤の併用に頼る以外に方法がない。今後一層効果的な予防、治療法の出現を期待してベンをおく。

文 献

- 1) Asherson, N.: Pharyngectomy for post-cricoid carcinoma, one stage operation with

- reconstruction of the pharynx using the larynx as a autograft. *J Laryng* 68 550 (1954)
- 2) Bach, E.: Die Ergebnisse der gegenwärtigen Therapie beim Hypopharynxcarcinom. *Msch. Ohrenheilk* 93 54 (1959)
- 3) Beck, J.C. and Guttman, M.R.: Carcinoma of the hypopharynx. *Ann Otol* 42 286 (1933)
- 4) Brunshwig, A. and Camp, E.: One stage resection of total cervical esophagus, larynx, base of tongue, hypopharynx, cervical trachea and bilateral cervical lymph node chains for carcinoma primary in the cervical esophagus, reconstruction of cervical esophagus. *Laryngoscope* 57 305 (1944)
- 5) Conley, J.J.: One stage radical resection of cervical esophagus, larynx, and lateral neck with immediate reconstruction. *Arch Otolaryng* 58 645 (1953)
- 6) Edgerton, M.I.: One stage reconstruction of the cervical esophagus or trachea. *Surgery* 31 239 (1952)
- 7) Gisselsson, L.: Carcinoma of the cervical esophagus treated by end-to-end anastomosis. *J Laryng* 72 827 (1958)
- 8) Harpman, J.A.: Surgery of extensive malignant neoplasms of the upper digestive and respiratory systems. *Arch Otolaryng* 67 56 (1958)
- 9) Harris, H.H.: Skin grafting in partial and complete laryngopharyngectomy and cervical esophagectomy. *Laryngoscope* 70 952 (1960)
- 10) Heimlich, H.J.: Postcricoid carcinoma and obstructing lesions of the thoracic esophagus. *Arch Otolaryng* 69 550 (1959)
- 11) Korkis, F.B.: Management of carcinoma of the larynx and laryngopharynx. *Laryngoscope* 69 358 (1959)
- 12) Lederman, M.: Cancer of the laryngopharynx. *J Otol and Lary* 68 333 (1954)
- 13) Missal, S.C.: Adequate surgery for extensive carcinoma of the pharynx, larynx, and cervical esophagus. *Arch Otolaryng* 61 181 (1955)
- 14) Montgomery, W.: Plastic esophageal tube. *Ann Otol* 64 418 (1955)
- 15) Negus, N.E.: Reconstruction of pharynx after pharyngo-esophagolaryngectomy. *Brit J Plast Surg* 6 99 (1953)
- 16) Ogura, J.H.: Cancer of larynx, pharynx, and upper cervical esophagus. *Arch Otolaryng* 72 66 (1960)
- 17) Orton, H.B.: Lateral transhyoid pharynx

- gotomy. Arch Otolaryng 12 320 (1930)
- 18) **Shaw, H.J. and Ormerod, F.B.:** Pharyngolaryngectomy with primary sleeve graft reconstruction. J Laryng 71 175 (1957)
- 19) **Sisson, G.A.:** Reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus after radical excisional surgery. Laryngoscope 66 1268 (1956)
- 20) **Som, M.L. and Peimer, E.:** Postcricoid carcinoma as a sequel to radiotherapy for laryngeal carcinoma. Arch Otolaryng 62 428 (1955)
- 21) **Som, M.L.:** Laryngoesophagectomy, primary closure with laryngotracheal autograft. Arch Otolaryng 62 474 (1954)
- 22) **Trotter, W.:** Malignant disease of the hypopharynx. J Laryng and Rhin. 47 252(1932)
- 23) **Wilkins, S.A.:** Immediate reconstruction of the cervical esphagus. Cancer 8 1189 (1955)
- 24) **Wookey, H.:** The surgical treatment of the hypopharynx and the esophagus carcinoma. Brit J. Surg 35 249 (1948)
- 25) **Woods, R.R.:** Reconstruction of the pharynx after laryngopharyngectomy. J Laryng 71 800 (1957)
- 26) **福田栄三・他:** 喉頭及び頸部食道癌の手術的治療例. 耳鼻臨 54 623 (昭36)
- 27) **広戸幾一郎:** 下咽頭及び頸部食道癌摘出術に於ける喉頭粘膜の利用. 日気管食道会報 3 21 (昭27)
- 28) **広戸幾一郎:** 頸部食道癌の診断. 日医事新報 (1914) 95 (昭35)
- 29) **広戸幾一郎:** 耳鼻臨 49 911 (昭31)
- 30) **広戸幾一郎:** 下咽頭頸部食道癌の手術的療法. 日気管食道会報 12 80 (昭36)
- 31) **岩本彦之丞:** 下咽頭及び頸部食道癌の分類と手術法. 耳鼻咽喉 27 667 (昭30)
- 31) **岩本彦之丞:** 頸部食道癌. 耳鼻咽喉 30 355 (昭33)
- 32) **岩本彦之丞:** 頸部食道癌手術の最近の傾向. 日耳鼻会報 62 298 (昭34)
- 33) **岩本彦之丞:** 頸部食道癌手術の進展. 日医事新報 (1773) 109 (昭33)
- 34) **池田 広:** Co⁶⁰ 遠隔照射による食道癌の治療例. 日医放射線会誌 19 885 昭34
- 35) **稲田喜代治:** 頸部食道癌に対する広戸法追試所感. 日耳鼻会報 62 314 (昭34)
- 36) **桂 重次:** 高位食道癌の新技术療法. 診断と治療 46 640 (昭33)
- 37) **桂 重次:** 食道癌の術後栄養状態改善を意図した手術方法. 第5回国際胸部学会々議 194 (昭33)
- 38) **桂 重次:** 食道の悪性腫瘍. 癌の臨 5 433(昭34)
- 39) **木村利貞:** 下咽頭及び頸部食道癌の臨床的並に病理組織学的研究. 耳鼻臨 54 247 (昭36)
- 40) **向野興雄:** 下咽頭頸部食道癌の臨床的観察. 日気管食道会報 10 281 (昭34)
- 41) **中村文雄・他:** 喉頭癌の手術法. 耳鼻咽喉 30 336 (昭33)
- 42) **中山恒明:** 食道癌の早期診断と治療. 臨床と研究 35 480 (昭33)
- 43) **中山恒明:** 食道癌の治療. 診断と治療 46 341 (昭33)
- 44) **中山恒明:** 食道癌の手術. 外科治療 1 153 (昭34)
- 45) **中山恒明:** 食道癌. 診療 12 1061 (昭34)
- 46) **中山恒明:** 食道癌診断の現況. 臨床の日本 6 167 (昭35)
- 47) **中山恒明:** 食道癌のリンパ節転移の進展と遠隔成績. 総合研究報告集録癌編 (昭35)
- 48) **中山恒明:** 食道癌の早期診断と治療方針. 治療 42 316 (昭35)
- 49) **中山恒明:** 癌に対する術前照射. 日本臨床 19 1001 (昭36)
- 50) **中山恒明:** 食道癌治療の問題点. 外科 23 1 (昭36)
- 51) **中山恒明:** 食道癌の術前照射について. 日医事新報 (1946) 3 (昭36)
- 52) **永谷憲・他:** 放射線療法を行った食道癌の3剖検例. 日気管食道会報 12 125 (昭36)
- 53) **小山三郎:** 頸部食道癌手術に対する一試み. 日耳鼻会報 62 870 (昭34)
- 54) **駿河敬次郎:** 食道癌の治療. 外科研究の進歩 10集 (昭34) 26
- 55) **大内 仁・他:** 切除不能食道癌に対する食道内挿管法の再検討. 日気管食道会報 12 94(昭36)
- 56) **塚本憲甫:** 食道癌の治療. 診断と治療 46 345 (昭33)
- 57) **山口 寿:** 食道癌のCo⁶⁰治療成績. 癌 49 329 (昭34)