

—原 著—

胃切除後に発生した食道癌に対する外科的治療の検討

新潟大学医学部外科学第1講座

佐々木公一 藤巻 雅夫 川口 正樹
田中 乙雄 齊藤 寿一 沢田 洋一
小柳 隆介 齊藤 六温 武藤 輝一

STUDIES ON SURGICAL TREATMENT OF ESOPHAGEAL CARCINOMA OCCURRING AFTER GASTRECTOMY

Koichi SASAKI, Masao FUJIMAKI, Masaki KAWAGUCHI, Otsuo TANAKA,

Juichi SAITO, Yoichi SAWADA, Ryusuke OYANAGI,

Mutsuo SAITO and Terukazu MUTO

Department of Surgery, Niigata University School of Medicine

胃切除後に発生した食道癌の外科的治療の問題点について、自験例13例を中心に検討を加えた。既往の胃疾患別にみると、胃癌6例、胃潰瘍7例で、癌腫の切除と食道再建が可能であった症例は5例である。そのうち3例に有茎結腸を用いた食道再建術を実施したが、胃切除後の病態にもとづく吸収障害を考慮し、とくに By-pass 手術を先行して栄養改善をはかり、二期的に癌腫の切除を目的とした術式では結腸の利用は有効な手段と考えられる。また、手術々式の選択に際しては前回の手術所見の詳細な検討とともに、胃切除後の病態にもとづく術前状態の把握と適切な術前、術後の栄養管理が重要である。

はじめに

近年、食道癌に対する外科的治療の進歩と漸増する早期食道癌の報告¹⁾が示すように診断技術の向上に伴って、予後を期待できる症例が増加してきている。それとともに食道癌症例に対する手術適応の拡大への積極的な試みがなされるようになり、従来、姑息的療法に終わっていた症例に対してもその根治性が追求されるようになってきた。なかでも既往に胃・十二指腸疾患による胃切除が実施された食道癌症例では残胃を利用しての食道再建がほとんど不可能であるばかりでなく、術前診断の遅延や、胃切除後の病態に起因する障害因子などが複雑に関与し、外科的治療を一層困難にしているといえるが、最近ではこのような症例に対しても癌腫の治癒切除と腸管を利用した食道再建をおこなった報告^{2)・3)}がみられるようになってきている。

われわれがこれまで経験した胃切除後食道癌症例は13

例で、総入院食道癌患者の2.6%を占め、既往の胃疾患別にみると、胃癌6例、胃潰瘍7例とに分けられる。これらの症例を中心に胃切除後に発生した食道癌治療の問題点について文献的考察とともに若干の検討を加えた。

症 例

1. 食道胃重複癌症例(表1)

6例とも男性で、年齢は56~74歳(平均62歳)である。

A. 胃癌に対する手術

胃切除がなされてから食道癌に対する治療が開始されるまでの期間は2.5ヵ月~12年(平均3年5ヵ月)で、両癌の発生間隔を1年前後で区切つてみると、それぞれ同数の3例づつとなり、全例とも組織学的に腺癌が証明されている。

手術々式では治癒的幽門側胃全摘術がおこなわれた症例は4例で、症例 No. 2は腹膜播種(P₁)がみられた

表1 食道胃重複癌症例

No.	症例	胃 癌		食 道 癌			
		手術々式	手術時期	X線所見	手術々式	合併療法	予 後
1	押 ○ 59才 ♂	胃亜全摘術 横行結腸合併切除 B-I	12年前	Im ラセン 8cm	食道亜全摘 頸部食道・残胃間 有茎空腸移植	術前 { ⁶⁰ Co 3,000R B L M 75mg	3ヵ月 健
2	青 ○ 56才 ♂	胃亜全摘術 B-I	1 年 10ヵ月前	Ei ロート 6cm	空腸瘻造設術	⁶⁰ Co 1,500R B L M 150mg	5ヵ月死亡 悪液質
3	外 ○ 57才 ♂	広範囲胃切除術 B-II	2 年 8ヵ月前	Ei ラセン 10cm	By-pass 手術 (左有茎結腸移植)	術前 { ⁶⁰ Co 2,000R B L M 150mg	40日死亡 肺転移
4	飯 ○ 74才 ♂	胃亜全摘術 B-II	3年前	Iu ラセン 10cm	空腸瘻造設術	⁶⁰ Co 6,000R	12ヵ月死亡 悪液質
5	佐 ○ 64才 ♂	胃亜全摘術 B-I	2.5ヵ月前	Ei ラセン 10cm	By-pass 手術 (左有茎結腸移植)	術前 5,000R	48日死亡 肺転移
6	山 ○ 62才 ♂	胃亜全摘術 B-II	7ヵ月前	Im ラセン 9cm	空腸瘻造設術	⁶⁰ Co 6,000R OK-432, 10 K.E	3ヵ月死亡 悪液質

ため非治療切除例である。症例 No. 3は術前診断が胃潰瘍であったため、広範囲胃切除術のみで、リンパ節廓清は不確実と考えられる。症例 No. 4は食道癌に対する胃瘻造設の目的で開腹した際に胃癌が発見され、食道癌手術に先行して治療的胃亜全摘術がなされた。

吻合形式は Billroth I法, II法とも各3例である。

B. 食道癌に対する手術

癌腫の占居部位から胸部下部 (Ei) 3例, 胸部中部 (Im) 2例, 胸部上部 (Iu) 1例とにわけられ, X線学的にみられた腫瘍陰影は6~10cm (平均 8.8cm) の長さで, ラセン型5例, 漏斗型1例である。全例とも術前の粘膜生検によつて扁平上皮癌の診断が得られている。

手術々式をみると, 症例 No. 1のみに癌腫の切除と有茎空腸による食道再建が実施され, 術後3ヵ月を経過しているが, 他の5例は姑息的手術に終っている。その内訳は有茎結腸を順蠕動性に胸骨下を挙上した By-pass 手術2例, 空腸瘻造設が3例である。これら姑息的手術例では術前に2例に肺転移が, 1例に腹膜播種がみられ, 全例とも1年以内に癌死している。

合併療法として全例に放射線照射, プレオマイシン投与を単独または併用しているが, 1例に溶連菌製剤 OK-432¹⁰⁾ を試用した。

症例 No. 1について詳述する。

59歳。男子。農夫。

既往歴: 約12年前, 胃癌に対して治療的胃亜全摘術, 横行結腸合併切除, B-I吻合がなされた (H₀ P₀ N₁(+)

S₂)。

現病歴: 約5ヵ月前よりときどきめまいを感じるようになり, 高血圧症として治療されていたが, 3ヵ月前から胸骨後部に狭窄感と背部痛を自覚するようになった。食道X線検査によつて食道癌の診断を受け, 当科へ紹介された。

入院時所見: 特記すべき異常所見はない。

X線所見: 胸部中部 (Im) に8cmのラセン型陰影欠損を認め (図1), 粘膜下造影法¹¹⁾により外膜浸潤 (A₂) が疑われた (図2)。残胃胃泡は縮小し, 胃十二指腸吻合 (B-I法) がなされている (図3)。

内視鏡所見: 上門歯より27cmの距離に後壁を中心とした隆起性浸潤が内腔のほぼ半周を占め, 壁内転移はみられない。

術前合併療法: ⁶⁰Co 3,000R。プレオマイシン 75mg同時併用により, 自覚所見の改善がみられた。

手術所見, 術式: 右開胸——癌腫は奇静脈の高さよりやや下方に上縁を触れ, 約6cmにわたり, 肉眼的に左気管支, 胸部大動脈へ浸潤性に癒着し (A₂), リンパ節は胸部気管 (106), 気管分岐部 (107), 胸部下部傍食道 (110) に腫脹がみられたが, 肉眼的に転移は認められず, これらの廓清とともに胸腔内食道を全摘出した。

開腹——前回の手術による強い癒着が膀胱を中心に見られ, 肝転移はなく (M₀), 明らかなリンパ節転移は認められなかつた (N₍₋₎)。左結腸動静脈を茎とした挙上結腸 segment を作成したが, 前回の横行結腸合併切除の

図 1

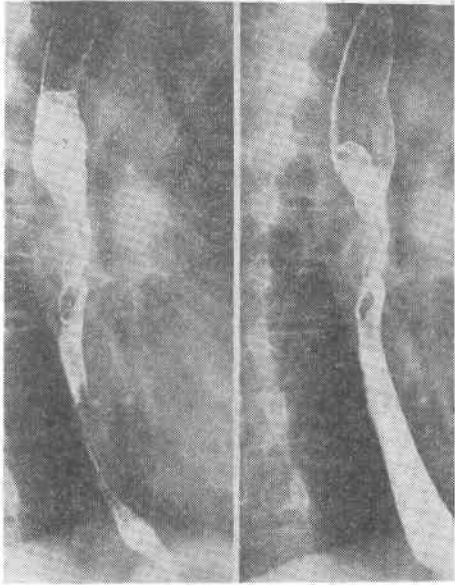
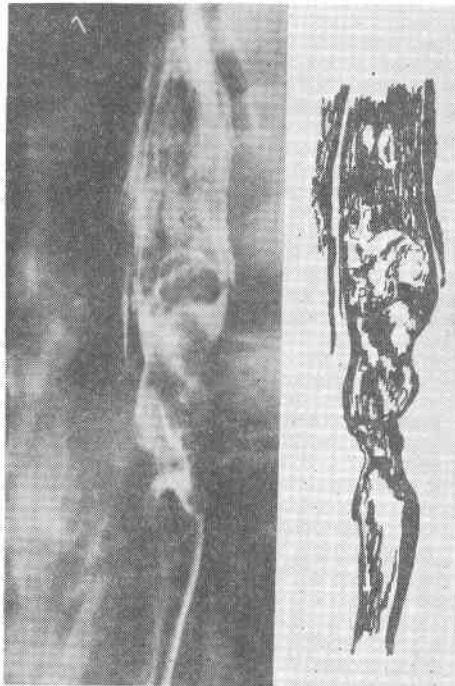


図 2 症例 No. 1 食道粘膜下造影



ため、結腸間膜が短縮し、十分な血流が期待できず、この結腸 segment の使用を断念した。代つて Treitz 靱帯より約25cm 肛門側より約35cmの有茎空腸 segment を作成し、これを胸壁皮下に順蠕動性に頸部食道と残胃間に

図 3

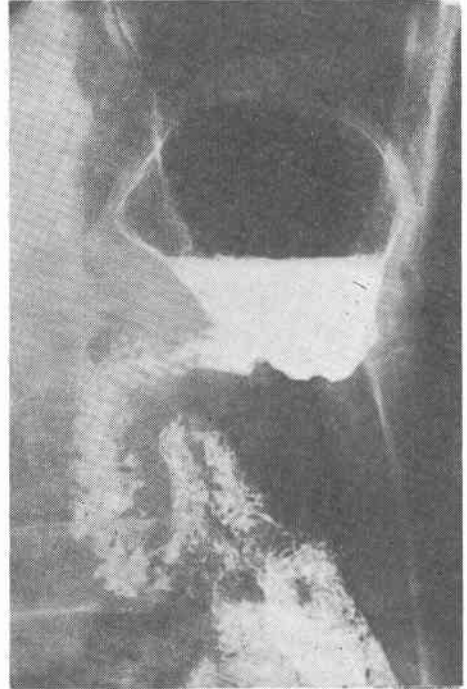
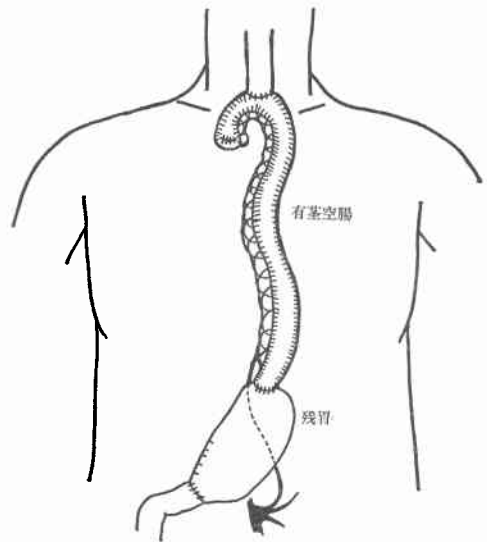


図 4



吻合した(図4)。

切除標本: 1m, 平坦隆起型 2 × 1 cm, 壁内転移はない。

病理組織学的所見: 術前合併療法の効果がみられ (

表2 胃潰瘍切除後食道癌症例

No.	症例	胃潰瘍		食道癌			
		手術々式	手術時期	X線所見	手術々式	合併療法	予後
7	伊 〇 67才 ♂	広範囲胃切除術 B-II	27年前	Ea ラセン 4cm	下部食道切除, 残胃全摘 食道空腸 Roux-Y 吻合	術前 ^{60}Co 4,600 R	9年健
8	若 〇 68才 ♂	広範囲胃切除術 B-II	3 年 6 ヶ月前	Ei ラセン 5cm	中, 下部食道切除残胃 全摘胸腔内食道・空腸 間に有茎結腸間置	術前 ^{60}Co 5,000 R	5日死亡 肺炎
9	曾 〇 65才 ♂	広範囲胃切除術 B-II	17年前	Ei ラセン 7cm	二期分割 ①By-pass 手術 (左有 茎結腸) ②食道亜全摘出	術前 { ^{60}Co 4,000 R B L M 75mg 術後 B L M 75mg	5 ヶ月死亡 肺転移
10	矢 〇 48才 ♂	胃亜全摘術 B-I	3 ヶ月前	Im キヨン 5.5cm	食道亜全摘 左有茎結腸移植	術前 ^{60}Co 3,000 R B L M 75mg 術後 B L M 90mg O-K 432, 24K.E.	5 ヶ月健
11	牧 〇 68才 ♂	広範囲胃切除術 B-I	4 年 3 ヶ月前	Im ラセン 8cm	空腸瘻造設術	^{60}Co 3,000 R B L M 150mg	7 ヶ月死亡 悪液質
12	渡 〇 68才 ♂	広範囲胃切除術 B-I	11年前	Ei ロート 6cm	By-pass 手術 (左有茎 結腸移植)	非施行	2日死亡 移植腸管壊 死
13	吉 〇 44才 ♂	広範囲胃切除術 B-II	18年前	Im ラセン 17cm	空腸瘻造設術	非施行	40日死亡 肺転移

X₂)¹²⁾, 癌浸潤は筋層内にとどまり (a₀), 廓清したリンパ節には転移は認められなかつた(n₁).

2. 胃潰瘍切除後の食道癌症例 (表2)

7例とも男性で, 年齢は44~68歳(平均61歳)である. 胃切除がなされてからの期間は3ヵ月~27年(平均11.6年)で, 4例が術後10年以上経過している.

A. 胃潰瘍に対する手術

出血性高位潰瘍であつた症例 No. 10が胃亜全摘術を受けているが, 他の6例は広範囲胃切除術が実施され, 残胃はやや大きい. 吻合形式はB-I法3例, B-II法4例である.

病理組織学的に悪性所見が否定された症例は3例で, 4例は不明であるが, いずれも長期経過例であることから臨床的には良性と考えられる.

B. 食道癌に対する手術

癌腫の占居部位は胸部中部 (Im) 3例, 胸部下部 (Ei) 3例, 腹部 (Ea) 1例で, X線検査による腫瘍陰影は4~17cm (平均 7.5cm) の長さで, ラセン型5例, 鋸歯型, 漏斗型各1例となつている. 全例とも粘膜生検または切除標本から扁平上皮癌の診断が得られているが, 症例 No. 9では主病巣に腫瘍細胞が消失し, 周辺の硝子様変性がみられ (BX₂)¹²⁾, 術前合併療法の効果と考えられる.

手術々式からみると, 癌腫の切除と食道再建が施行された症例は4例で, そのうち1例は結腸による By-pass 手術を優先し, 1ヵ月後に食道亜全摘術を実施した. これら切除例の食道再建術式は有茎結腸を胸骨下に順蠕動性に挙上し, 頸部食道と残胃の間に吻合した症例が2例で, 残胃を全摘した後, 1例に胸腔内食道と空腸に有茎結腸を間置し, 1例に Roux-Y 食道空腸吻合を実施した.

切除不能に終つた3例に対して2例に有茎結腸による By-pass 手術を行い, 1例に空腸瘻を造設した.

合併療法として4例に放射線照射, プレオマイシン, OK-432¹⁰⁾ を単独または併用した.

症例 No. 7は癌腫切除後9年の生存期間を得ているが, 切除不能例では2日~7ヵ月で死亡している.

症例 No. 10について詳述する.

48歳. 男子, 会社員.

家族歴, 既往歴: 特記事項はない.

現病歴: 約3ヵ月前, 突然多量の吐血をきたし, 某大学外科へ緊急入院した. 高位潰瘍の診断で胃亜全摘術, B-I 吻合を実施された. 切除標本には多発性潰瘍 (UIⅢ) がみられ, 悪性所見はなかつた. 胃切除後, 約2kgのるいそうと軽度の貧血が続き, 術後30病日に食道鏡検査で偶然に癌腫を発見され, 当科へ紹介された.

表3 症例 No. 10入院時臨床検査成績

RBC: 350×10 ⁴	WBC: 5200	Ht: 36%
Hb: 12.8 g/dl		
GOT: 22	GPT: 38	Al-P: 7.7
LDH: 237	TTT: 1.1	ZTT: 5.8
総ビリ: 1.1	血清鉄: 109 μg/dl	血清銅: 138 μg/dl
胃液検査 (テトラガストリン法): 無酸		
OGTT (血糖値mg/dl): 前77, 30分 189, 60分 183		
120分 70 (Oxyhyper-glycemic pattern)		
尿糖: (±) ~ (+)		

入院時所見: 軽度の貧血以外に特記事項はない。

入院時検査所見: (表3)

食道X線所見: 胸部中部 (Im) に5 cmの鋸歯型の陰影欠損があり, 粘膜下造影法¹¹⁾ではA₂が疑われた。

内視鏡所見: 上門歯より約30 cmの左前壁に潰瘍浸潤型の腫瘍を認め, 生検では中等度分化型で浸潤傾向の強い扁平上皮癌の所見が得られた。

術前合併療法: ⁶⁰Co 3,000R, プレオマイシン 75mg同時併用。

手術所見, 手術々式: 右開胸——腫瘍は気管分岐部よりやや下方の高さに始まり, 約5 cmの範囲に触れ, 明らかに外膜面へ露出 (A₂), 胸部上部傍食道 (105), 胸部気管 (106), リンパ節に転移を認めた。リンパ節廓清を含む胸腔内食道を全摘出した。

開腹——前回手術の癒着は中等度にみられた。腹水や

肝転移はなく (M₀), 右噴門 (1), 小弯 (3) リンパ節に腫脹を認め (N₃₍₊₎), 左胃動脈を根部で結紮切離し, 左胃動脈幹リンパ節 (7) を廓清した。食道胃接合部より約1 cm胃側で離断した後, 左結腸動静脈を茎とする左半結腸 segment を胸骨下に挙上し, 順蠕動性に頸部食道と残胃の間に吻合した。減圧効果と栄養補給を目的とした二重管を挙上した結腸前壁から挿入した (図5)。

切除標本: Im, 潰瘍浸潤型 4×1 cm, 壁内転移はない。

病理組織学的所見: 癌浸潤は外膜に露出 (a₂), リンパ節転移は (104), (106), (3), (7) 群にみられた (n₃₍₊₎)。

術後経過: プレオマイシン90mg, OK-432 24K.E. の術後投与を受け, 5カ月を経過した現在, 体重も増加し, 職場に復帰している。

考案

胃切除後に発生した食道癌の治療に関する内外の報告は食道胃重複癌の異時性発生症例として記載されたものがほとんどで, 良性胃十二指腸疾患による胃切除後症例を含めてもわずかに散見される程度である²⁾⁻⁹⁾。

食道胃重複癌に関する報告では主として腫瘍と宿主の関係から, 癌の発生機序の解明などについて興味ある議論¹³⁾⁻¹⁶⁾がなされている。

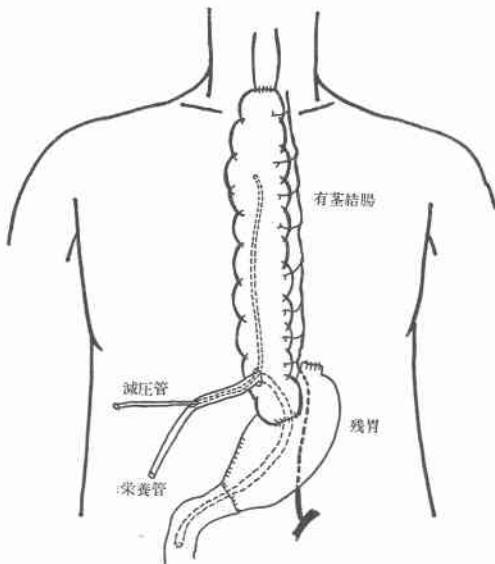
岩塚⁹⁾らの本邦統計 (1969) によれば55例の食道胃重複癌症例のうち, 0.3カ月~5年の発生間隔をもつた異時性発生例は5例 (9%) で, そのうち胃癌が先行した症例は3例 (5.5%) にすぎない。

腫瘍発生の“時性”に関して100例の重複悪性腫瘍を統計的に考察した北島¹⁷⁾らは両癌の初発症状が1年以内に認められた症例は79%で, これらを“同時性”とみなしている。自験例のうち, これに該当する2例はいずれも詳細な検索を行えば初診時にすでに両癌の存在を発見し得たと反省させられる症例であるが, 今後, 診断技術の向上とともに“同時性”食道胃重複癌症例は増加するものと考えられる。

一方, 第1癌である胃癌に対する根治術式の確立によつて長期生存例が漸増し, また, 良性胃十二指腸疾患を含め, 胃切除後の栄養障害¹⁸⁾や胃十二指腸液の逆流¹⁹⁾が食道癌を発生させるとの説を考慮するならば, 胃切除後の食道癌症例に遭遇する機会も多くなると思われる。

胃切除を受けた患者は既往の手術を意識するためか, 詳しく病歴を聴くと胸骨後部の不快感や食思不振, 貧血などの症状を軽視したり, 医師にも逆流性食道炎, 吻合部狭窄などと解釈されていることが少なくなく, そのた

図 5



め食道癌の診断が遅れがちである。われわれの症例の病期期間は平均 3.7カ月で、とくに胃癌切除後の症例にこの傾向がみられた。

いわゆる胃切除後症候群のうち、長期にわたる栄養障害は患者の予備力を低下させ、食道癌の治療に際しての術後回復の遅延をはじめ、その予後に重大な影響を及ぼしている²⁰⁾。したがってこのような症例に対しては術前のルチーン検査のほか、OGTT、胃液酸度、各種吸収試験等を実施し、胃切除後の病態²¹⁾を考慮した術前、術後の栄養管理が重要となる。われわれの By-pass 手術施行例の成績は必ずしも満足できるものではないが、症例 No. 9 は By-pass 手術を先行して栄養改善をはかり、二期的に癌腫の切除をはたした例である。また、最近の症例に対しては術前から経中心静脈高カロリー輸液²²⁾を開始し、術後回復の促進に効果をあげている。

胃切除後の食道癌に対する手術上の問題点としてはつぎのような事項を考慮しなければならない。

① 残胃を食道再建に利用することがほとんど不可能である。空腸か結腸のいずれかを再建臓器として選択するかは議論の多いところであるが、森⁴⁾らは食道再建後の愁訴²³⁾を考慮した食道噴門(胃)間有茎空腸移植術の優れていることを報告している。われわれは3例に有茎結腸を利用する食道再建術を実施したが、胃切除後の病態に基づく吸収障害²⁴⁾を考慮し、とくに By-pass 手術を先行して栄養改善をはかり、二期的に癌腫の切除を目的とする術式では結腸の利用は有効な手段と考える。

② 残胃の全摘は術後の無胃症状の防止から避けるべきであるが、それによって根治性を失わないことが前提である。残胃の主な血流は左胃動脈、短胃動脈、横隔膜下動脈に支配されるが、左右噴門部(1)、(2)、左胃動脈幹(7)、大弯リンパ節(4)の一部を廓清することによって残胃の血行障害が疑われる場合や癌腫が下部(Ei)、腹部(Ea)食道に局在する症例では残胃全摘も止むを得ないと考えられる。

③ 再開腹時にみられる癒着は高度なものでは腹腔内臓器の位置関係さえはっきりしない場合があり、リンパ節の廓清と食道再建を完遂させるためにも慎重な剝離操作が要求される。また、大網合併切除がなされている胃癌切除後症例では腹腔内での縫合不全は重篤な汎発性腹膜炎を引起し易いことを念頭に置いた処置が必要である。

④ 術式の選択にあたっては前回の手術内容の把握と術前に経口的、経直腸のX線検査や選択的血管造影など

の詳細な検討が不可欠と考える。

結 語

1. 胃切除後に発生した食道癌症例の外科的治療の問題点について、自験例13例を中心に検討を加えた。

2. 既往の胃疾患別にみると、胃癌6例、胃潰瘍7例で、癌腫の切除と食道再建が可能であった症例は前者で1例、後者では4例である。

3. 3例に有茎結腸を用いた食道再建術を実施したが、胃切除後の病態に基づく吸収障害を考慮し、とくに By-pass 手術を先行して栄養改善をはかり、二期的に癌腫の切除を目的とした術式では結腸の利用は有効な手段と考える。

4. 手術々式の選択にあたっては前回の手術所見の詳細な検討とともに、胃切除後の病態を考慮した術前、術後の栄養管理が重要である。

文 献

- 鍋谷欣市：食道の早期癌。胃と腸，5：1205—1213，1970。
- 山下忠義，他：食道癌に合併した早期胃癌の1例。胃と腸，6：1533—1541，1971。
- 八板 朗，他：食道癌に合併した早期胃癌の1例。癌の臨，21：421—426，1975。
- 森 昌造，他：食道胃重複癌，胃切除後食道癌に対する外科的治療。手術，26：687—693，1972。
- 岩塚迪雄，他：食道胃重複癌。外科治療，21：114—123，1969。
- 荒瀬正信，他：胃切除後の食道癌患者に対する食道再建術式の検討。日本消化器外科学会記事，第8回総会。P-123，1975。
- 橋本千暉，他：胃切除後の胸部食道癌症例の検討。日本消化器外科学会記事，第8回総会P-126，1975。
- 中山恒明，他：食道胃重複癌の7例について。癌の臨，9：248—255，1963。
- 飯塚紀文，他：食道，胃重複癌の8例。日消病会誌，65：523—527，1968。
- 佐々木公一，他：胃癌に対する OK-432 併用 F A M T 療法の臨床経験について。癌と化学療法，1：981—984，1975。
- 和田寛治，他：食道粘膜下造影法について。外科診療，16：679—685，1974。
- 前田政克，他：食道癌とブレオマイシン。癌と化学療法，2：267—273，1975。
- Puhr, L.: Über die multiplicität der Geschwülste. Zeitschr. Krebsforsch., 24: 38—62, 1927.
- Stalker, L.K. et al.: Multiple primary malignant lesions. Surg. Gynec. Obstet., 68: 595—602, 1939.

- 15) Tondreau, R.L.: Multiple primary carcinomas of the large intestine. *Amer. J. Roentgenol.*, **71**: 794—807, 1954.
- 16) Goodner, J.T. et al.: Cancer of the esophagus its association with other primary cancers. *Cancer*, **16**: 1248—1252, 1956.
- 17) 北畠 隆, 他: 重複悪性腫瘍の発現頻度に関して. *癌の臨*, **6**: 337—345, 1960.
- 18) Wright, J.T. et al.: Squamous carcinoma of the thoracic oesophagus in malabsorption syndrome. *Brit. Med. J.*, **1**(5531—5542): 540—542, 1967.
- 19) Shearman, D.J.C. et al.: Carcinoma of the esophagus after gastric surgery. *Lancet*, **1**(7647): 581—582, 1970.
- 20) 武藤輝一, 他: 手術侵襲とたんぱく代謝. *外科*, **29**: 134—140, 1967.
- 21) 藤巻雅夫, 他: 胃切除後の合併症と後遺症. *現代外科学大系*: 35C, 319—401, 中山書店, 東京, 1973.
- 22) 岩淵 真, 他: 経中心静脈栄養とその実施法. *臨床成人病*, **5**: 679—685, 1975.
- 23) 葛西森夫: 食道癌手術後愁訴. *日消外会誌*, **3**: 36—38, 1971.
- 24) 小山 真, 他: 胃切除, 小腸大量合併切除症例の検討. *外科*, **36**: 975—982, 1974.