

アカラシア外科療法の検討

福島県立医科大学本多外科

千葉 惇 坪井 正 碩

STUDIES ON THE SURGICAL TREATMENT OF ACHALASIA

Atsushi CHIBA, Masahiro TSUBOI

The First Department of Fukushima Medical College

緒 論

食道アカラシアに対する外科的治療法は、本症の病態生理が確立されないため、現在まで各種術式が報告されてきたが、未だ決定的なものはない。

教室では本症の治療法を確立するために、これまで研究¹⁾²⁾³⁾⁴⁾を重ねてきたが、今回は本症手術63例の手術成績および55例の遠隔成績を検討したので報告する。

成 績

本症手術63例をI群食道噴門切除法22例、II群Heller法24例、III群Fundic Patch法5例、IV群その他12例(Wendel法5例、Heyrovsky法3例、Gröndahl法3例および迷走神経切断1例)の4群に分類した(表1)。

表1 手術成績

手術	症例	改善(%)
I群	22*	20 (91)
II群	24	15 (63)
III群	5	5 (100)
IV群	12	8 (67)
計	63	48 (76)

*直接死亡2例

なお噴門切除例では昭和42年以降は教室⁹⁾の端側吻合法により行われ、42年以前は端々吻合法であった。

I. 手術および遠隔成績

各群症例を手術成績、術後2年未満における近接成績、2年以上経過最長23年の遠隔成績に分けてその成績を述べる。

成績の判定は無愁訴のもの、または狭窄感、胸焼けなどが時にみられるが、常食を摂取し得るものを改善例、食事の際常に狭窄感を有するか、または毎日胸焼け、胸痛などのみられるものを非改善例とした。

A. 手術成績

手術63例の手術成績における改善例および改善率はI

表2 再手術症例

初回手術々式	氏名	年齢	性	型	合併症	期間	再手術々式	遠隔成績
II Heller手術	才1例 森 隆 No	2	♂	結晶	I 嚥下障害	1年	食道噴門切除	不良
	才2例 高 橋 No	9	♂	結晶	I 嚥下障害	10年	Fundic patch	不良
	才3例 松 崎 No	38	♀	非結晶	III 嚥下障害	1ヶ月	食道噴門切除	改善
	才4例 福 井 No	42	♀	非結晶	III 嚥下障害	3ヶ月	食道噴門切除	改善
	才5例 本 田 No	46	♂	非結晶	II 嚥下障害	5ヶ月	食道噴門切除	嚥下不全→死亡
IV Gröndahl手術	才6例 宮 川 No	23	♀	非結晶	III 嚥下障害	6ヶ月	胃全形	改善
	才7例 迷 切 No	57	♀	非結晶	I 嚥下障害	1ヶ月	食道噴門切除	改善

群22例中20例(91%)、II群24例中15例(63%)、III群5例では全例改善、IV群12例では8例(67%)であった。これら63例中手術直接死亡はI群の2例で、このうち1例は上部食道癌(Iu)を合併、噴門部、食道全剝を行い、頸部食道胃吻合を行ったが手術翌日より黄疸、無尿がみられ、術後3日死亡、他の1例は他施設にて噴門切除を行ったが、術後12日出血傾向のため死亡した。これら2例は初期症例であった(表1)。

63例における手術成績不良例中再手術例を表2に示す。再手術例はII群Heller手術24例中5例(21%)およびIV群12例中2例(17%)(Gröndahl法1例、迷切1例)であった。第2例を除く6例ではいずれも初回手術後1年以内に再手術として噴門切除、食道胃吻合術を行った。このうち第5例は術後3カ月に死亡した近接死亡例である。第2例は19才、男で8才の時より乾燥食品にて嚥下障害を訴え、9才の時本症の診断の下、開腹によるHeller手術を受けた。術後嚥下障害は完全には解消されなかつたが、日常生活に支障をきたすこともなく、10年を経過した。19才の時体重38kgに減少、食事の度毎に嚥下障害があり、Heller法施行後の癒着性狭窄

表3 近接成績

手術	症例	改善 (%)
I 群	26	20 (77)
II 群	19	14 (70)
III 群	6	6 (100)
IV 群	10	5 (50)
計	61	45 (74)

と判定し、Fundic Patch 手術を行った。本例は術後1年は良好であったが、術後2年にて軽度の狭窄感あり、X線、内視鏡の精査にて Fundic Patch 部分の癒痕狭窄によるものと考えられ、食道拡張プジーを行い軽快した。なお Heller 手術はいずれも腹腔内より筋切開が行われた。

第IV群2例中1例は Gröndahl 手術、1例は迷切を行ったがそれぞれ6カ月後、1カ月後にそれぞれ胃全剝、食道噴門切除術を受けた。すなわち経腹的筋切開術では21%に再手術が、IV群で12%に再手術が行われた。

B. 近接成績

直接死亡2例を除く61例について術後3カ月より1年における近接成績を検討した成績を表3に示す。近接成績検討例の手術術式は再手術例においては再手術術式とした。

改善例および改善率はI群26例では20例(77%)、II群19例では14例(70%)、III群6例では全例、IV群10例では5例(50%)で、III群の成績が良好で、ついでI群、II群であった。

これら61例中術後3カ月に死亡した近接死亡は2例であった。1例は1年前にアカラシアと診断、開腹せるところ胃癌の存在に気づき胃癌に対し胃切除、胃空腸吻合(B II法)を施行した。その後嚥下障害続くので1カ月後に経腹的に Heller 手術を行った。しかし嚥下障害は好転せず、当科に入院、残胃全剝、食道空腸吻合術を経腹的に行つた。本症例は長期間にわたる嚥下障害のため全身衰弱甚だしく、吻合部縫合不全をきたし、術後3カ月に死亡した。他の1例は噴門切除を行ったが、重症

表4 遠隔成績

	症例	改善 (%)	非改善	死亡
I 群	23	15 (65)	4	4
II 群	18	10 (55)	6	2
III 群	6	3 (50)	2	1
IV 群	8	0 (0)	7	1
計	55	28 (51)	19(35)	8(14)

肝炎となり術後3カ月に死亡した。

これら直接死亡、近接死亡の4例はいずれも昭和42年以前の初期症例であり、昭和42年以降は直接、近接死亡はみられなかった。

C. 遠隔成績

近接死亡2例を除く59例中音信不通の4例を除外し55例について、術後2年以上最長23年の遠隔成績を表4に示す。

表5 遠隔成績非改善例

	症 例	型	手術	遠隔成績
嚥下障害	I 群 1. 遇 藤	2 例 (紡 I)		狭窄(Heller後)
	2. 小 向	28 例 (フラII)		〃
	3. 渡 辺 富	18 例 (紡 I)		〃
	4. 根 本	17 例 (フラIV)		〃
	5. 栗 原	29 例 (紡 II)		〃
	6. 内 海	37 例 (紡 II)		〃
	7. 渡 辺 予 子	38 例 (S字II)		〃
	8. 松 崎 崎	44 例 (紡 II)		〃
	9. 高 橋	19 例 (紡 II)		〃(Heller Op後)
	10. 本 間	51 例 (S字II)		狭窄 胸焼け 胸膨
IV 群	1. 齊 藤	24 例 (紡 I Hey)		狭窄
	2. 大 友	27 例 (フラII W)		〃
その他	I 群 3. 二 宮	26 例 (紡 II)		吐血
	4. 船 山	34 例 (フラIII)		胸焼け
	5. 長 谷 川	24 例 (紡 I W)		〃
	IV 群 6. 小 貴	34 例 (紡 II W)		胸焼け 胸膨 胸中
	7. 吉 田	33 例 (紡 II G)		胸焼け
	8. 堀 野	51 例 (フラII Hey)		〃
	9. 阿 部	19 例 (紡 II G)		〃

1. 改善例

改善例および改善率はI群23例では15例(65%)、II群18例では10例(55%)、III群6例では3例(50%)、IV群8例では0で、IV群不良であった。

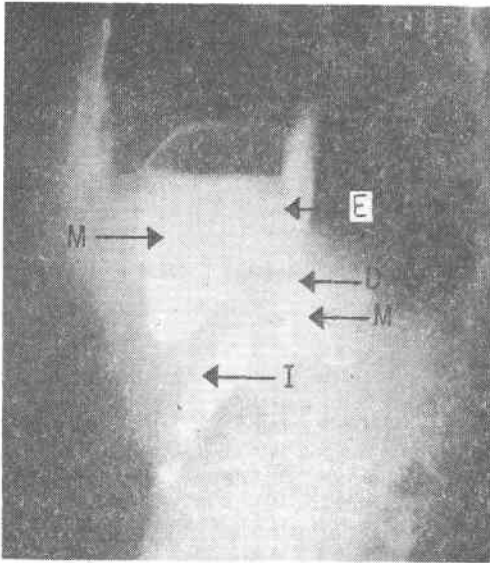
2. 非改善例

遠隔成績を追求し得た55例のうち食事の際に常に狭窄感を有するか、または毎日胸焼け、胸痛などのみられた非改善19例を表5に示す。

(a) 嚥下障害例

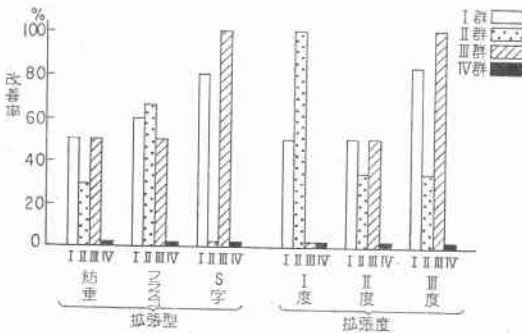
非改善19例のうち狭窄感すなわち嚥下障害がみられたものは12例(63%)で、I群2例(17%)、II群8例(67%)、III群2例(17%)であった。10例中9例はいずれも仕事に従事し日常生活に障害はなかった。他の1例は51才、女で45才の頃より胆汁を混じない嘔吐がみられ、50才の時食道アカラシアの診断を受け、Fundic Patch 手術を行った。術後1年は嚥下障害なく、体重増加もみられ、軽度の胃部膨満感があったが成績良好と考えられた。しかるに、術後1年半を経過し、腹痛、吐血、著明

図 1



51才，女。Fundic patch 手術後，腹痛，吐血，嚥下障害がみられた。
D：横隔膜 M：胃 E：食道 I：十二指腸

図 2 食道拡張型，拡張度と改善率（S 49年）



な嚥下障害が現われ，精査の結果，術後横隔膜ヘルニアと診断された（図1）.開腹したところ胃幽門部が腹腔内にあるだけで，胃体部，噴門部は胸腔内に脱出し，脾が幽門部の脱出を抑える形になっていた。胃を腹腔内に整復し，横隔膜裂孔部をマットレス縫合にて閉鎖した。術後は嚥下障害消失，現在経過良好である。

(b) その他非改善例

胸焼け，胸痛，吐血など食道炎症状を呈したものは19例中7例（37%）で，このうち Wendel 手術を行った1例のみ術後6年頃より高度の胸焼け，胸痛を訴え，現在入院加療中である。他の6例はいずれも日常生活に障害

はみられない。

3. 食道拡張型，拡張度と遠隔成績

各手術術式各群における遠隔成績を食道拡張型および拡張度別に検討した成績を図2に示す。

(a) 食道拡張型と遠隔成績

食道疾患研究会アカラシア委員会の基準⁶⁾にしたがい，食道拡張型を紡錘型，フラスコ型およびS字型とすると，紡錘型症例ではI群，III群の改善率50%，II群30%，IV群では改善例無く，各群とも改善率良好とはいえなかつた。フラスコ型症例ではII群70%，I群60%の改善率で比較的良好であつたが，III群50%，IV群には改善例が無かつた。これに反し，S字型ではI群，III群の改善率が80%，100%で極めて良好であつたが，II群，IV群では改善例はみられなかつた。すなわち紡錘型ではどの術式も成績良好ではないが，S字型では食道噴門切除および Fundicpatch 法が良好であつた。

(b) 食道拡張度と遠隔成績

アカラシア委員会の基準⁶⁾にしたがい食道拡張度をI度（食道最大横径 3.5cm未滿のもの），II度（食道最大横径 3.5cm以上 6.0cm未滿のもの），III度（食道最大横径 6.0cm以上のもの）に分けると，改善率はI度症例ではII群の成績が非常に良好で100%，I群50%で他は不良，II度症例ではI群，III群が50%，他は不良，III度の症例ではI群，III群それぞれ80%，100%ですぐれていた。すなわち拡張度I度症例ではII群手術が，III度症例ではI群，III群手術の成績が良好であつた。

4. 遠隔死亡率

術後2年以上経過後に死亡せる遠隔死亡8例を表6に示す。

表 6 遠隔死亡率

氏名	手術時年齢	性	型	拡張度	術後期間	死因
I群	1.松崎	38 女	フラスコ型	III	3年	栄養不良
	2.久保田	47 女	S字型	III	3.5年	栄養不良
	3.安藤	53 男	S字型	II	5年	残胃癌
	4.佐藤	50 男	フラスコ型	III	7年	食道癌
II群	5.秋田	46 男	紡錘型	II	5年	栄養不良
	6.駿河	66 女	フラスコ型	III	5年	食道癌
III群	7.佐藤	52 男	フラスコ型	II	2.5年	食道癌
IV群	8.中野	28 女	フラスコ型	II	6年	食道癌

8例中第1，2，5例の3例は他施設にて手術（I群2例，II群1例），術後それぞれ3年，3.5年，5年後に

狭窄による栄養不良により死亡した。

他の5例は術後7年～2年半近く何らの障害もなく日常生活を送っていたが、漸次狭窄症状再びあらわれ、いずれも癌の併発、第4、6、7、8例の4例では食道癌、第3例では残胃癌により死亡した。遠隔死亡8例中5例はフラスコ型、2例はS字型で、紡錘型は1例のみであり、拡張度からみるとⅢ度5例、Ⅱ度3例でⅠ度例はみられなかつた。

考 按

本症の成因、病態生理が確立していない今日、本症の外科的治療法の原則は通過障害の改善と術後の逆流性食道炎の防止であり、手術成績の良否は遠隔成績によつて判断されるべきである。まず現在広く行われている手術術式としての Heller 法についてみるに、本法施行例では手術成績は良好であつたが、遠隔成績は不良のものもあつた。これは本法の粘膜外筋切開が完全でないことによるものと思われるが、適応も問題である。筆者らの成績によれば拡張型では一定の傾向がみられなかつたが、拡張度Ⅰ度の比較的軽症例に Heller 法が良好な結果を示し、遠隔成績が極めてすぐれていた。このことによりみれば Heller 法の適応は拡張度Ⅰ度のものということになり、平島ら⁷⁾も同様の意見を述べている。また、Heller 法施行症例はほとんど腹腔側より行つているので、筋切開が不十分であるとともに食道裂孔部との癒着などにより術前に比し高度の狭窄をきたしやすくなるものと考えられた。この点欧米においては Heller 手術は経胸的に広い範囲に筋切開が行われていることは妥当なことであり、また、田中ら⁶⁾の如く食道拡張プジーを使用して myotomy を充分行うことも適切な方法である。

逆流防止法としては、Hatafuku ら¹²⁾が Fundic Patch 法を行い、その成績の良好なることを記載した。筆者も6例に本法を行つたが、手術成績、近接成績は極めて良好で本症に対する最良の術式と考えられた。しかし、6例中1例に再狭窄、1例に横隔膜ヘルニアの併発をみた。横隔膜ヘルニアは、本法の欠陥ではなく、筆者らの手技上の拙劣なことに原因があつたと反省している。しかしかかる合併症がみられることも留意すべきである。再狭窄例は、紡錘型、拡張Ⅱ度の症例で、内視鏡上、胃弁部の癒着狭窄によるものと考えられた。しかし、本法はS字型、拡張Ⅲ度の症例には100%の改善を得ていることより、簀福らのいう如く、本法は本症の進展例が適応で、紡錘型、拡張Ⅰ、Ⅱ度の症例に対しては問題があ

るようであり、今後の課題と考えている。

食道噴門部切除術は、手術侵襲の過大、縫合不全発生時の予後不良、術後の重篤な逆流性食道炎の多発などにより、必ずしも本症に対する良好な手術方法とはいえない。しかし、筆者らの成績によれば、胃癌に対する胃切除後 Heller 再手術施行例で、長期にわたる栄養不良例に対し、高度狭窄、食事通過困難例に対し残胃全剝、食道吻合術を行つた1例において、縫合不全をみたのみで、手術成績、遠隔成績それぞれ91%、76%で良好な結果を得た。ことに本法は、フラスコ型またはS字型、拡張度Ⅲ度の進展例において成績良好であつた。また、狭窄感、胸焼けなど長期にわたり訴える症例もあるが、日常生活にはほとんど影響ないことが判明した。また教室における本法施行例の遠隔死亡例は食道癌、胃癌併発によるものであり、他施設例における遠隔死亡例も長期にわたる嚥下障害による栄養不良であることより見れば、癌の併発も考慮せられた。しかも噴門切除直接死亡例は初期の症例であり、昭和42年以降では1例の死亡例もなく噴門切除は安全なる手術法と考えられた。この際吻合法が問題で、教室における端側吻合を⁹⁾行えば日常生活にはほとんど支障のないことが証明せられ、噴門切術が安全に容易に行われる今日、もう一度噴門切除術を再検討する必要があると考えられた。

なお遠隔成績検索55例のうち4例(9%)に食道癌の合併を認めたが、根治手術を行い得たものはなかつた。食道アカラシアは嚥下障害を主訴とし、しかも術後の癒着狭窄もあることから、癌の早期診断は困難である。Belsey¹⁰⁾、筆者らが指摘した如く、本症に癌併発を早期に知るためにも本症の嚥下障害および食道炎の解除を可及的速に行うこと、本症の術後経過観察を厳重にすることが重要である。

結 論

食道アカラシアの外科的治療法として、食道噴門切除法、Heller 法、Fundic patch 法などを行い、その成績を比較検討しつぎの結論を得た。

1. Heller 法は拡張Ⅰ度のものには奏効したがその他のものには不良であつた。
2. Fundic patch 法はS字型、拡張Ⅲ度のものに極めて有効であり推奨されるべきであるが、紡錘型拡張Ⅱ度のものに癒着狭窄を認めた。
3. 食道噴門切除法は手術、遠隔成績とも改善率の低下が最も少なく良好であつたが、手術侵襲大であり、S字型拡張Ⅲ度のものに適応されるべきである。

4. 本症の術後に食道癌合併4例(8%)みられ本症の術後経過観察は厳重にすることが重要である。

ご指導いただいた恩師本多憲児教授、元木良一助教授に深謝し、併せて生天目学士のご協力に謝意を表す。

文 献

- 1) 本多憲児他：いわゆる食道拡張症について。外科，27：694，1965。
- 2) 萱場定次：特発性食道拡張症（噴門無弛緩症）の治療法。日本医事新報，No. 2245：17，1967。
- 3) 本多憲児他：特発性食道拡張症の治療法について。胸部外科，21：132，1968。
- 4) 千葉 惇：特発性食道拡張症（噴門無弛緩症）の治療に関する研究。日本外科学会雑誌，69：682，1968。
- 5) 食道アカラシア取扱い基準，食道疾患研究会編，1974。
- 6) 田中隆他：特発性食道拡張症に対する手術。手

術，26：131，1972。

- 7) 手島毅他：食道アカラシアの病態生理。外科，35：480，1973。
- 8) Hatafuku, T., Maki, T. and Thal, A.P.: Fundic patch Operation of the Esophagus, Surg. Gyn. Obst. 134: 617, 1972.
- 9) 元木良一他：逆流防止も考慮した食道胃吻合術について。手術，25：799，1971。
- 10) Belsey, R.: Functional Diseases of the Esophagus, J. Thoracic Cardiorascul. Surg., 52: 164, 1966.
- 11) 千葉惇他：特発性食道拡張症に併発せる食道癌の1例およびその文献的考察。胸部外科，22：52，1969。
- 12) Thal, A.P., Hatafuku, T. and Kurtzman, R.: A new method for Reconstruction of the Esophagogastric Junction, Surg. Gyn. Obst., 120: 1225, 1965.