

## 臨床報告

## 食道空腸吻合部狭窄に対する内視鏡的バルーン拡張術について

東京女子医科大学 消化器病センター (指導: 鈴木 茂教授)

ショウカ	ジュン	スズキ	シゲル	ムラタ	ヨウコ	ミツナガ	アツシ
莊加	潤	鈴木	茂	村田	洋子	光永	篤
ハヤシ	カズヒコ	ヨシダ	カズナリ	オグマ	ヒデトシ	キタムラヨウイチ	
林	和彦	吉田	一成	小熊	英俊	喜多村陽一	
スズキ	ヒロヨシ	タカサキ	ケン				
鈴木	博孝	高崎	健				

(受付 平成10年4月21日)

## 緒言

消化管狭窄の非観血的治療として、従来より、高周波電気メス、レーザーメスなどを用いた鋭的切開法と、ブジーなどを使用した鈍的拡張法がある。我々の施設では胃全摘術後の食道空腸吻合部狭窄に対して以前は高周波切開、セレスチンブジーなどによる拡張術を施行していた。切開時の出血、深く切開したための穿孔、切開が不十分なための再狭窄などを経験した。近年、内視鏡下バルーンダイレイターが開発されて以後これら合併症はなくなり、しかも手技が簡便となったため、従来、熟練者が行っていたこれら手技が、内視鏡のある程度の経験がある者であれば、安全に行えるようになった。今回、内視鏡的バルーン拡張術の手技を提示し、その有効性について検討した。

## 対象および方法

## 1. 対象

1988~1995年に当科において胃全摘術(33例)および噴門側胃切除術(3例)後の食道空腸吻合部狭窄に対してバルーン拡張術を施行した36例を対象とし、同時期に施行した高周波切開法26例およびセレスチンブジー法4例と比較検討した。

バルーン拡張術を施行した36例は全例 Autosuture Company の PREMIUM CEEA による器械吻合で、口径25mm 35例、21mm 1例である。狭窄部位の性状は膜様狭窄35例、縫合不全に伴う癒

痕狭窄1例であった。拡張術施行時期は術後14~718日に分布し、平均48日目で比較的術後早期の症例が多かった(表1)。

## 2. 方法

内視鏡的バルーン拡張術は、スコープを吻合部口側まで挿入し、吻合部を観察(図1a)後、狭窄を認めた場合鉗子口よりバルーンカテーテル(図2)の先端部を挿入し、ゆっくりバルーン部を挿入していく。この際抵抗がある場合は、少し引き抜いたところでバルーンを拡張させる。狭窄部に抵抗なく挿入された場合は、バルーンの中央が狭窄部に当たるように調節し、バルーンを空気で約2~2.5kg/cm<sup>2</sup>まで膨らませる(図1b)。この際、患者が苦痛を訴えた場合は、そこで膨らませるのをやめる。3~5分膨らませたままとする。バルーンを萎ませ、カテーテルを抜去する。狭窄部を観察(図1c)後、スコープを抜去し終了する。

## 結果

## 1. 効果

術中、狭窄部拡張の確認および術後、食物のつ

表1 バルーン拡張術施行時期

術後 14~30日	27例
術後 31~100日	5例
術後101日目以後	4例

Jun SHOKA, Shigeru SUZUKI, Yoko MURATA, Atsushi MITSUNAGA, Kazuhiko HAYASHI, Kazunari YOSHIDA, Hidetoshi OGUMA, Yoichi KITAMURA, Hiroyoshi SUZUKI and Ken TAKASAKI (Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical University): Endoscopic balloon dilation for anastomotic stenosis of esophagojejunostomy

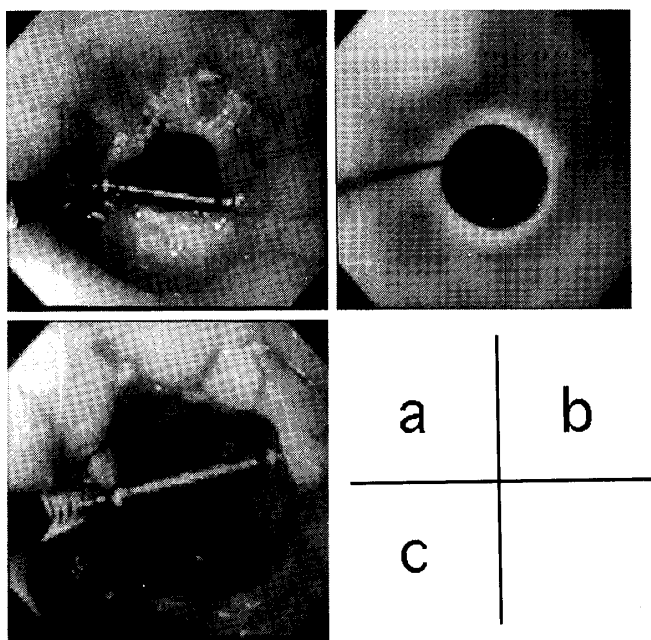


図 1

- a: 拡張前 吻合部は直径約7mmと狭窄を認める。  
 b: 拡張中 バルーンで狭窄部を拡張している。  
 c: 拡張後 吻合部は直径10mm以上となり狭窄は改善している。

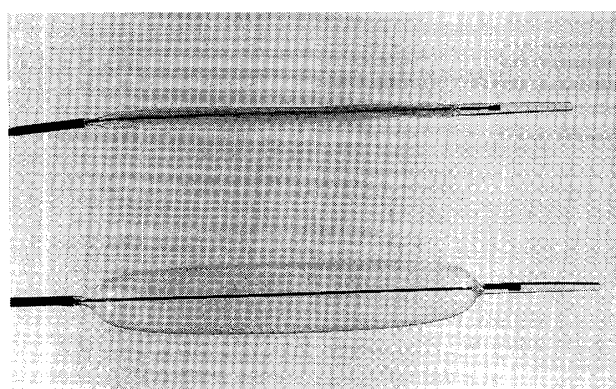


図2 ポストン サイエントフィック社リジフレックス  
 ダイラレーションカテーテル  
 上段は空気注入前、下段は2.5kg/cm<sup>2</sup>空気注入でバルーンを拡張した図。

かえ感などの症状改善をもって拡張術有効と判定した。

内視鏡的バルーン拡張術施行36例中、膜様狭窄の35例には全例有効であったが、縫合不全による癒痕狭窄の1例には拡張術後変化が認められず無効であった(図3)。すなわち、有効率は97%であった。高周波切開法は88.5%、セレスチンブジーは



図3 術後縫合不全に伴う癒痕狭窄例

75.0%であった。

## 2. 拡張術施行回数

内視鏡的バルーン拡張術有効例35例の、狭窄改善までに要した拡張術の回数は、1回の拡張術で改善34例、3回の拡張術で改善1例で、平均1.1回であった。高周波切開法は平均1.4回、セレスチンブジーは平均2.5回であった。

## 3. 合併症

高周波切開法では深く切開し過ぎたため外科的処置を必要とした出血1例、穿孔2例を経験している。内視鏡的バルーン拡張術では、拡張後少量の出血は認めるが、すべて自然止血しており、動脈性の出血、穿孔などの重篤な合併症はなかった。また、再狭窄は全例に認めていない。

## 考 察

近年、胃全摘術時の食道空腸吻合に対する器械吻合の普及に伴い、術後の合併症である縫合不全の発生頻度は低下したという報告<sup>1)~3)</sup>が多くみられる。しかし、吻合部狭窄については不変<sup>3)4)</sup>もしくは逆に増加したとの報告<sup>5)</sup>すら散見され、高橋ら<sup>6)</sup>は縫合不全が減少した今日、吻合部狭窄は最も重篤な合併症であると述べている。

吻合部狭窄は、表2に示したように縫合不全や吻合部潰瘍等に伴う癒痕性の狭窄と、吻合時の縫合操作等に起因する膜様の狭窄の2群に大別される。治療法はこれら狭窄の形態、長さにより、手術的治療と非手術的治療とに大別される。近年内視鏡など医療機器の発達により非手術的治療が第一選択として行われている<sup>5)</sup>。

非手術的治療には表3<sup>7)</sup>に示したように各種の

表2 吻合部狭窄の主な原因

癒痕性狭窄
縫合不全
吻合部潰瘍
過剰な肉芽形成(縫合糸, stapler など異物による)
放射線治療
吻合部再発癌
膜様狭窄
大きい縫込み
過度の締め付け, 緊張, 捻れ
器械吻合時の腸管壁の過伸展, 追加縫合
長期絶食

表3 拡張術の種類

1. 器械的拡張術
水銀ブジー
eder puestow metal olive dilator
celestin dilator
balloon dilator
その他のブジー
2. 切開法
高周波メス
3. 凝固蒸散法
レーザー照射
マイクロウエーブ
ヒータープローブ
4. 局注法
エタノール局注
硬化剤局注
その他の薬剤局注

嶋尾ら<sup>7)</sup>より引用。

方法があるが、大別するとブジー法、切開、凝固法、バルーン拡張法に分けられる。ブジー法は徐々に狭窄を拡張していくので比較的安全な方法であるが、X線透視下で内視鏡的にガイドワイヤーの挿入を行い、段階的に数回のブジーを必要とするなど手技的にやや煩雑で、患者に与える苦痛があり、侵襲の大きい方法である。教室の症例では狭窄改善までに平均2.5回の拡張が必要であった。高周波切開法およびレーザー凝固法等は患者に与える苦痛はブジー法に比べ少なく、バルーン拡張法とほとんど変わらないが、出血、穿孔等の危険性が高く、手技的にかなりの熟練を要する。我々も、出血1例、穿孔2例の合併症を経験している。

これらに対し今回検討したバルーン拡張法は施

行時の注意点として、①カテーテル挿入の際は先端が確認できないため、カテーテルによる腸管穿孔の危険性があるので、抵抗のないことを十分に確認して行う、②バルーン拡張時に胸部圧迫感が生じるためバルーンは緩徐に膨らませる、③バルーン破裂の恐れがあるため吻合部に stapler が残存している場合は stapler を生検鉗子などで取り除いてから行うなどがあるが、簡便かつ容易で、侵襲の少ない方法であると思われた。治療効果は我々の経験した36例中35例、97%に有効であった。

以上、内視鏡的バルーン拡張術は他の方法に比べ簡便で、侵襲は少なく安全な方法であり、膜様狭窄例には極めて有用な方法であると思われた。しかし高度な癒痕性狭窄例には無効であり、このような狭窄に対してはバルーン内圧がより高くなるものの開発や、頻回の拡張術施行が必要と考えられた。

### 結 語

内視鏡的バルーン拡張術は、食道空腸吻合部の膜様狭窄に対して術後早期より施行でき、簡便で、安全かつ極めて有用な方法であると考えられた。

本論文の要旨は第63回日本消化器内視鏡学会関東地方会（1996年11月、東京）で発表した。

### 文 献

- 1) 佐野文男, 真鍋邦彦, 西田 修ほか: 器械吻合による胃全摘後の再建術. 外科治療 61: 98-105, 1989
- 2) 青木照明, 木村 明, 高山澄夫ほか: Roux-en-Y法による再建, 器械吻合を中心に. 手術 44: 1573-1577, 1989
- 3) 前川武男, 巾 尊宣, 矢吹清隆ほか: 胃全摘における着脱式自動吻合器(PCEEA)例と手縫い吻合例の比較検討. 順天堂医 40(3): 324-330, 1994
- 4) 小川健治, 勝部隆男, 平井雅倫ほか: 胃全摘術における食道空腸器械吻合の検討. 癌の臨 40(11): 1095-1100, 1994
- 5) 相馬哲夫, 松本文和: 吻合部狭窄. 外科治療 68(5): 1014-1019, 1993
- 6) 高橋寿久, 永田 博, 佐野 淳ほか: 上部消化管器械吻合術々後吻合部狭窄に対する内視鏡切開. Gastroenterol Endosc 34: 2003-2009, 1992
- 7) 嶋尾 仁, 比企能樹, 三重野寛喜ほか: 術後癒痕性食道狭窄の内視鏡的治療. 消内視鏡 3(12): 1581-1588, 1991