●〈内視鏡の器械と技術〉

2 チャンネルスコープを用いた
アルゴンプラズマ凝固法の有用性

津田 朋子¹⁾ 今枝博之 中下 学²⁾ 緒方晴彦¹⁾
 岩男 泰²⁾ 細江直樹 正岡建洋 鈴木秀和
 中溝 裕雅 相浦浩一¹⁾ 島津元秀³⁾ 永田博司²⁾
 熊井浩一郎¹⁾ 石井裕正²⁾ 日比紀文

¹⁾慶應義塾大学／内視鏡センター、²⁾同／消化器内科、³⁾同／一般消化器外科

〔Key Words〕アルゴンプラズマ凝固法、2チャンネルスコープ

はじめに

アルゴンプラズマ凝固法(argon plasma coagulation; APC)は内視鏡治療に広く汎用されているが^{1,2)}、通常のスコープの鉗子孔にプローブを挿入したままでは噴出したアルゴンガスの吸引が困難であり、広範囲の焼灼時には腹部膨満感や嘔吐などが問題となることが多い。ガスを吸引するためにはプローブをそのつど鉗子孔から抜去しなければならないため、操作も煩雑である。

今回、筆者らは2チャンネルスコープを用いたAPCの有用性について検討したので報告した。

対象と方法

対象はAPCにより広範囲の焼灼を施行した放射線性胃炎2例6回、diffuse antral vascular ectasia 1例2回、gastric antral vascular ectasia 1例1回、Osler病1例5回で、計5例14回であった(**Table 1**)。APCは高周波発振装置ICC200(ERBE社)とエルボトムAPC300(ERBE社)を用い、高周波出力条件は60W、アルゴンガス流量は1.4L/分とした。スコープは2チャンネル処置用スコープ2T240(オリンパス光学)を用い、右鉗子孔(鉗子孔径3.7mm)からAPCプローブを挿入してAPCを施行し、術中のガスの吸引は右鉗子孔の隙間からと左鉗子孔(鉗子孔径2.8mm)から行い、送水や局注は左鉗子孔から施行した(**Fig. 1**)。

APC施行中の腹部膨満感や嘔吐などを検討した。また、今回の2チャンネルスコープを用いて広範囲にAPCを施行した時の所要時間と1チャンネルスコープで同様の症例に対して4例8回APCを施行したときの所要時間をretrospectiveに比較検討した。

結 果

1) 2チャンネルスコープを用いることにより、APC

プローブを挿入したままでも胃内のガスを吸引することができ、ため、腹部膨満感や嘔吐はほとんどみられず、処置も容易であった。また、プローブを挿入したままでも送水や局注も可能であった。スコープの挿入や操作性に問題はみられなかった。

2) 2チャンネルスコープを用いて広範囲にAPCを施行した計14回の平均所要時間は11.7±5.7分で、同様の病変に対して1チャンネルスコープを用いた8回のAPCの平均所要時間は21.0±5.5分と、2チャンネルスコープで所要時間が有意に短縮された(**Fig. 2**)。

3) 症例 1

幽門前庭部に全周性の放射線性胃炎を認め、数カ所から湧出性出血を認めた(**Color 1-a**)。APCを施行しながら適宜胃内のガスを吸引することにより、嘔吐や腹部膨満感もほとんどみられず、所要時間も8分間と短時間で焼灼しえた(**Color 1-b**)。

4) 症例 2

胃体部を中心にOsler病に伴った発赤の著明なvascular ectasiaが散在していた。病変の血流が多く、APCによる焼灼時に頻回に出血を認めたため、初回は27分間と時間を要した。2回目からは左チャンネルよりHSEまたはエトキシスクレロールを局注したうえでAPCを施行することにより出血は軽減し、時間は15分前後に短縮された。また先端アタッチメントの装着により接線方向の病変に対しても焼灼が容易となった(**Fig. 3**)。

考 察

広範囲の病変に対するAPCでは、施行時間が長くなると噴出するアルゴンガスが管腔内に貯留するため、患者の腹部膨満感や嘔吐などが問題となる。今回の検討では、2チャンネルスコープを用いることによりAPCプローブを鉗子孔内に挿入したままでも胃内のガスの吸引が可能のため、術中の腹部膨満感や嘔吐が著明に軽減し、しかもプローブを抜去する必要もないため処置もきわめて容易であった。また、プローブを鉗子孔内に挿入したままでもう一方の鉗子孔から送水や局注も可能なため、1チャンネルスコープと比べて1回あたりの平均所要時間も有意に短縮された。しかし、今回の検討はretrospectiveなものであり、手技の習熟度の問題や厳密な焼灼範囲の検討も行っていないため、今後prospectiveな比較検討を行うことが望ましいと考えられた。

2チャンネルスコープ径は11.8mmと、1チャンネルスコープに比べて幾分太いが、前投薬としてオピスタン35mgとサイレース0.2mg程度の静脈投与を用いて適度にセデーションを行うことにより挿入時の苦痛は問題とならず、操作性も比較的良好であった。また、

Table 1 Patients profile of undergoing APC using a double-channel endoscope against widespread gastric lesions.

スコープ	2チャンネル	1チャンネル
放射線性胃炎	2例 6回	1例 2回
DAVE	1例 2回	3例 6回
GAVE	1例 1回	0
Osler病	1例 5回	0
計	5例 14回	4例 8回

Fig. 1 Double-channel endoscope and APC-applicator inserted into a right channel.

病変が接線方向の場合にはスコープに先端アタッチメントを積極的に装着することにより病変の観察が容易となり、焼灼を確実に施行できた。

文 献

- 1) Farin G, Grund KE : Argon plasma coagulation in flexible endoscopy : The physical principle, 消化器内視鏡, 10 : 1521-1530, 1998.
- 2) 今枝博之, 岩男 泰, 熊井浩一郎 : アルゴンプラズマ凝固法, 消化器内視鏡, 14 : 1295-1296, 2002.

Usefulness of argon plasma coagulation using a double channel endoscope

Tomoko Tsuda¹⁾ Hiroyuki Imaeda
 Manabu Nakashita²⁾ Haruhiko Ogata¹⁾
 Yasushi Iwao²⁾ Naoki Hosoe
 Tatsuhiro Masaoka Hidekazu Suzuki
 Hiromasa Nakamizo Koichi Aiura¹⁾
 Motohide Shimazu³⁾ Hiroshi Nagata²⁾
 Koichiro Kumai¹⁾ Hiromasa Ishii
 Toshifumi Hibi²⁾

Fig. 2 Operation time of APC using a double-channel endoscope and a one-channel endoscope. **Fig. 3-a****Fig. 3-b****Fig. 3-a** Endoscopic findings of a patient with Osler disease revealed multiple markedly reddish vascular ectasia in the gastric body.**Fig. 3-b** APC was performed easily with the distal attachment.

Argon plasma coagulation (APC) is useful for endoscopic therapy against gastrointestinal (GI) bleeding, GI malignant tumor and esophageal varices. An APC applicator spurts out argon gas, however the diameter of APC probe is so wide that the argon gas spurts out in the GI tract is not able to be absorbed while the applicator is inserted into a one channel endoscope. Therefore, patients often have fullness and vomit during APC. The aim of this study is to analyze usefulness of APC using a double channel endoscope against widespread gastric lesions. Subjects were 14 sessions against 5 patients (radiation-induced gastropathy : 6 against 2 patients, diffuse antral vascular ectasia : 2 against a patient, gastric antral vascular ectasia : 1 against a patient, Osler disease : 5 against a patient). Argon gas spurts out in the stomach is absorbed more easily, while APC probe is inserted into a right channel in a double channel endoscope, therefore patients complained of neither fullness nor vomiting. Furthermore, it became easier to spew water and perform injection through a left channel. Operation time of APC using a double channel endoscope against widespread gastric lesions (11.7 minutes, 14 sessions) was significantly decreased compared with a one channel endoscope (21.0 minutes, 8 sessions). Argon plasma coagulation using a double channel endoscope against widespread gastric lesions is thought to be easier and more useful, and less painful.

¹⁾Center for Diagnostic and Therapeutic Endoscopy, Keio University Hospital, ²⁾Department of Internal Medicine, ³⁾Department of Surgery, School of Medicine, Keio University

〈カラーは1頁に掲載〉