●〈症例〉

AIM(acetic acid-indigocarmine mixture)変法が診断に有用であった 微小胃癌の1例

新井理記¹⁾ 小野里康博 飯塚春尚 萩原 聡
蘇原直人 石原 弘 富沢直樹²⁾ 小川哲史
伊藤秀明³⁾ 柿崎 暁⁴⁾

¹⁾しらかわ診療所, ²⁾前橋赤十字病院／消化器病センター, ³⁾同／病理部, ⁴⁾群馬大学大学院／病態制御内科学

〔Key Words〕 AIM, 早期胃癌

はじめに

今回我々は生検でも過形成性ポリープと診断され、経過観察後にⅡc病変と判明し、AIM変法による観察が腫瘍の存在、範囲診断に有用であった微小胃癌の一例を経験したので報告する。

症 例

患者：60歳代後半，女性。

主訴：特になし(検診目的)。

現病歴：平成21年7月に胃癌検診目的に当院受診。経鼻上部消化管内視鏡検査を施行し、胃前庭部前壁に小ポリープ(**Fig. 1**)を認め、生検で過形成性ポリープのため経過観察となった。平成22年6月经鼻上部消化管内視鏡検査を再検し同ポリープはやや増大傾向を認め0-Ⅱa+Ⅱc(**Color 1**)様を呈し、生検でGroup 4のため、精査、加療目的で入院した。

内視鏡所見：まずGascon[®]入り水道水にて病変とその周囲の粘液をよく洗浄後、通常観察を行い、前庭部前壁に隆起性病変を確認し、インジゴカルミン約5mlを鉗子口より直接散布したコントラスト法(**Color 2**)では、わずかに中心陥凹を伴っていた。ここでインジゴカルミンを水洗後、1.5%酢酸10mlを鉗子口より直接散布し、約1分間静置して、軽く酢酸を水洗後に、再度インジゴカルミン5mlを散布して数分間経時的に観察する。この一連の画像強調法をAIM変法と呼んでおり、各段階においてNBI拡大観察を併用している。本法による酢酸散布後の観察(**Color 3**)では、病変頂上付近の不整な陥凹部がより明瞭に認められ、インジゴカルミン散布後60秒の観察(**Color 4**)では、隆起性病変の頂上部にインジゴカルミンの弾かれた不整粘膜を認め、同不整粘膜のNBI拡大観察像(**Color 5**)では粘膜微小血管の拡張、口径不同などが観察され、癌を示唆する所見であった。粘膜微小血管の異常所見は、

Fig. 1 Endoscopic findings with transnasal esohagogastroduodenoscopy in July of 2009.

A small hyperplastic polyp in the posterior wall of the gastric antrum was observed.

Fig. 2 Macroscopic findings of the resected specimen.

The polyp was 12×6×4 mm in size. The cancerous lesion was 3×3×1 mm in size and was the Ⅱc depressed type.

AIM変法前のNBI拡大観察でも認められていたが、AIM変法後にはより強調されていた。

臨床経過：平成22年7月当院入院の上ESDを施行し、偶発症なく1週間で退院し、外来にて経過観察中である。

病理結果：切除粘膜(**Fig. 2**)は30×28mm、ポリープは12×6×4 mm、癌病変は4×3×1 mmのⅡc病変であった。弱拡大像(**Fig. 3**)において、周囲の隆起した部位は、良性腺管の過形成性変化を認め、中心陥凹部の強拡大像(**Fig. 4**)では、構造の異常を示す不整腺管の増生を認め、高分化型腺癌の診断であった。辺縁隆起の過形成が明瞭な0-Ⅱc病変と診断した。完全切除であり、脈管侵襲を認めず、治癒切除と診断した。

考 察

AIM(酢酸加インジゴカルミン)は、当初Barrett食道の診断での有用性が報告され、胃癌においても側方範囲診断に応用できることが報告されてきた¹⁾。ESDの発展により大きさに関係なく粘膜内癌を切除できるようになってきたが、術前診断を誤れば当然遺残、再発が起こる。AIMは安価、簡便であり、粘膜内癌の範

Fig. 3 Histological findings at low magnification.

The surrounding elevated area was observed to contain hyperplasia of benign tubules. The central depressed area was diagnosed as well differentiated adenocarcinoma.

囲診断に非常に有用であるといわれているが、AIMによってなぜ病変が鮮明化するかの詳細な機序は解明されていない。一般には、正常粘膜と腫瘍の産生する粘液の酢酸に対する反応の違いを利用して、インジゴカルミンによるコントラストをより鮮明化する観察法といわれる²⁾。しかし当院で行っているAIM変法では、酢酸を先に散布し、十分反応させた後に、水洗して粘液を除去してから、インジゴカルミンを散布することによって、よりコントラストが強調されると考えている。またAIM変法では、散布前後で、微小血管像の異常所見がより強調される印象があり、粘膜微小血管への何らかの直接作用も有していることが予想される。

本症例のように小さく、生検で過形成性ポリープと診断されても、癌の可能性を踏まえて画像強調観察、拡大観察を併用し、経過観察をすることが重要である。

おわりに

AIM変法による画像強調観察は、境界不明瞭な早期胃癌や微小癌も鮮明に描出させる可能性が期待される。安価、簡便であり、拡大観察を併用すればより有用であるが、なくても早期胃癌のESD術前診断において有用な方法であると考え報告した。

文 献

- 1) 河原祥朗, 岡田裕之, 山本和秀: AIM(acetic acid-indigocarmine mixture)法の実際とコツ. 臨床消化器内科, 25(5): 611-615, 2010.
- 2) 神戸貴雅, 謝花典子, 向山智之, 他: 胃腫瘍性病変に対する新色素AIMの有用性. 臨床消化器内科, 24(10): 1357-1364, 2010.

(カラーは6頁に掲載)

A case of small early gastric adenocarcinoma successfully diagnosed by the modified acetic acid-indigocarmine mixture (AIM) method

Riki Arai¹⁾

Yasuhiro Onozato

Fig. 4 Histological findings of the central depressed area with large magnification.

Structural abnormalities with an increased number of irregular tubules were observed, thus resulting in a diagnosis of differentiated adenocarcinoma.

Haruhisa Iizuka	Satoshi Hagiwara
Naondo Sohara	Hiroshi Ishihara
Naoki Tomizawa ²⁾	Tetsushi Ogawa
Hideki Ito ³⁾	Satoru Kakizaki ⁴⁾

The present case was a 68-year-old female. She had been diagnosed to have a hyperplastic polyp in the posterior wall of the gastric antrum by a routine check-up with transnasal esophago-gastroduodenoscopy (EGD) and biopsy. At the 1-year follow-up with EGD, a small elevated lesion with a depressed area supposed to early gastric adenocarcinoma was revealed at same position where the hyperplastic polyp had been detected. The diagnosis based on biopsy specimens was group IV, adenocarcinoma suspected. It was difficult to diagnose the existence and range of the lesion by conventional endoscopy with white-light and/or chromoendoscopy with indigocarmine. However, the modified acetic acid-indigocarmine mixture (AIM) method clearly revealed a small IIc cancerous lesion at the top of the elevated lesion. Magnifying endoscopy with narrow-band imaging showed an irregular mucosal structure, and dilated irregular vessels demonstrating an unequal caliber. Because early gastric cancer was suspected based on the endoscopic findings, an endoscopic mucosal dissection (ESD) was selected for both diagnostic and treatment purposes. The lesion was completely resected, and there were no complications due to the ESD procedures. A histopathological examination revealed well differentiated intra-mucosal adenocarcinoma without vascular invasion. This case showed us the importance of performing image enhanced endoscopy and magnifying endoscopy to accurately rule out the presence of carcinoma even after biopsy specimens have previously indicated the presence of hyperplastic polyps.

¹⁾Department of Endoscopy and Endoscopic Surgery, Shirakawa Clinic, Maebashi, Gunma, Japan, ²⁾Center of Gastroenterology, Maebashi Red Cross hospital, ³⁾Department of Pathology, Maebashi Red Cross hospital, ⁴⁾Department of Medicine and Molecular Science, Gunma University Graduate School of Medicine.