

3 *H. pylori* による胃粘膜変化 —拡大内視鏡からの視点を中心に—

八 木 一 芳

新潟県立吉田病院内科

Magnifying Endoscopic Findings of Gastric Mucosa Changed by *H.pylori* Infection

Kazuyoshi YAGI

Niigata Prefectural Yoshida Hospital

The department of Internal Medicine

要 旨

H. pylori 非感染正常胃の胃底腺粘膜では円形の開口部が密に観察される。これら円形の開口部は腺窩に一致する。炎症の過程の中で腺窩の構造は改築され、胃底腺が消失した萎縮粘膜では溝状の胃小溝に変化する。除菌に成功すると非萎縮粘膜ではピンホール状の円形開口部が拡大観察される。また萎縮領域において胃底腺が再生すると円形開口部を伴った拡大像が観察されるようになる。胃の腺窩上皮は炎症によってその構造の改築が生じ、また除菌により、正常の構造に近づくように再度改築される。

Abstract

Round pits are observed in fundic gland mucosa of *H. pylori*-negative normal stomach. The structure of surface epithelium changes by inflammation of *H. pylori* and sulci is observed in atrophic mucosa by magnifying endoscopy. Both of round pits and sulci correspond to crypts. After successful eradication, pin-hole pits can be observed in fundic gland mucosa. The mucosa which reproduces fundic gland, even if it was atrophic mucosa without fundic gland before, shows round pits. As these descriptions, surface epithelium of stomach changes its structure by inflammation and return to the structure of normal mucosa by eradication of *H. pylori*.

キーワード： *H. pylori*, A-B 分類, 拡大内視鏡, 除菌

はじめに

H. pylori 非感染では幽門輪の周囲に幽門腺粘膜が、食道胃接合部から数 mm には噴門腺が存在する。それ以外は胃底腺粘膜である¹⁾。*H. pylori* 感染により胃底腺領域は肛門側より偽幽門腺化生粘

膜に変化する²⁾³⁾。口側も噴門腺粘膜が広がり、胃底腺粘膜は前庭部、体部小弯から消退し始める。*H. pylori* 非感染の胃では胃底腺粘膜、幽門腺粘膜、噴門腺粘膜のそれぞれの構造が異なっている。*H. pylori* 非感染の胃粘膜構造、*H. pylori* による変化、除菌による変化について述べる。

Reprint requests to: Kazuyoshi YAGI
Department of Internal Medicine
Niigata Prefectural Yoshida Hospital
32-14 Taihomachi Yoshida,
Tsubame 959-0242 Japan

別刷請求先：〒959-0242 燕市吉田大保町 32-14
新潟県立吉田病院内科

八 木 一 芳

H. pylori 非感染の正常胃底腺粘膜

H. pylori 非感染の正常胃の体部には RAC (regular arrangement of collecting venules) ⁴⁾⁵⁾ が観察される。RAC を拡大観察するとピンホール状の開口部を取り囲む毛細血管によるネットワークとそれらが合流する集合細静脈が確認される ⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾。開口部は規則的に配列し、それを取り囲む毛細血管のネットワークは規則的に走行している。

A - B 分類

筆者は *H. pylori* 感染の炎症による粘膜拡大像の変化を A - B 分類 ¹⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ として報告してきた。B-0 は *H. pylori* 非感染・正常胃の胃底腺粘膜拡大像である。腺窩上皮は規則的でスリムな形態を呈する開口部を形成している。その上皮の基底膜直下に毛細血管が走行し、これらの毛細血管が拡大像でのネットワークを形成している。

H. pylori 感染によって胃底腺粘膜に生ずるもっとも軽微な変化が B-1 である。開口部は円形を保っているが配列に不整が生じ、腺管密度もやや低下している。ネットワーク血管は不整を認めながらも視認できる。組織学的には炎症細胞浸潤を伴うがリンパ球が主体である。腺窩の構造は保たれており、そのため円形の開口部を形成すると考えられる。炎症が進展してくると B-2 となる。円形の開口部の他に楕円形のものも増えており、胃小溝と呼ばれている溝も観察される。組織学的には好中球浸潤も認める。腺窩構造は破壊されている。さらに炎症が進展すると B-3 となる。開大した楕円形の開口部とそれを取り囲む胃小溝が観察される。開口部と胃小溝に囲まれた窩間部は管状模様にも見え、萎縮粘膜への移行像であることが理解できる。組織学的には萎縮の出現と腺窩上皮構造のさらなる破壊を認める。

完成した萎縮粘膜に進展すると A-1 となる。溝状の変化とスリット状の開口部が粘膜模様の大

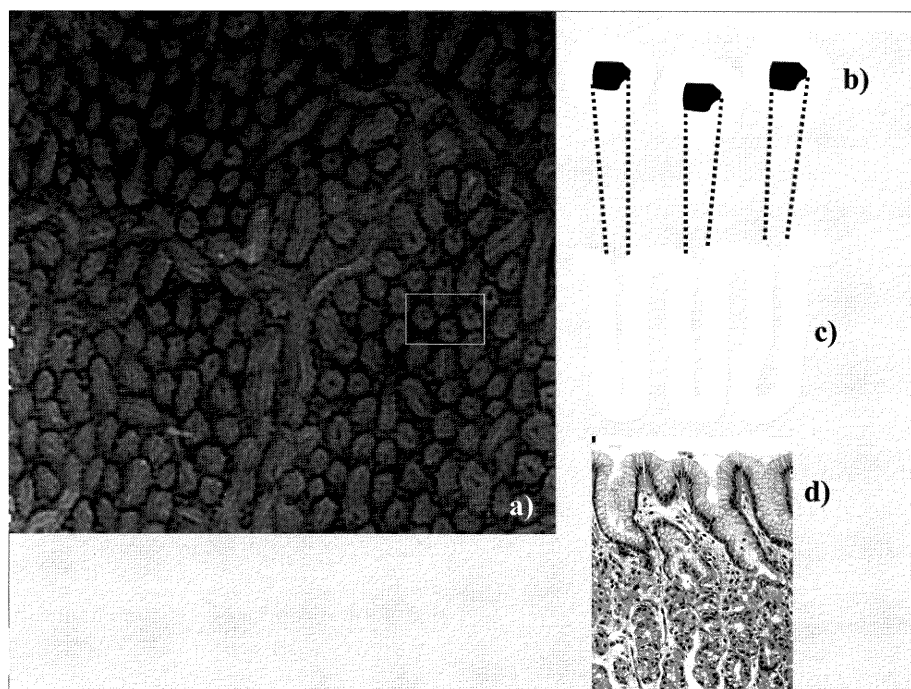


図1 胃底腺粘膜の拡大像と組織像(文献1より引用)

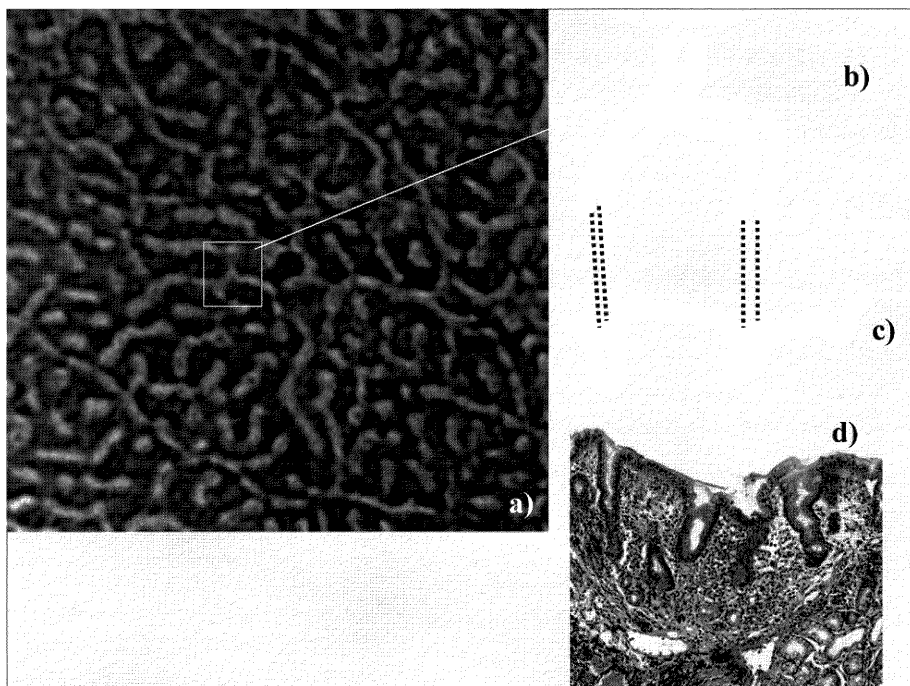


図2 萎縮粘膜の拡大像と組織像（文献1より引用）

部分を占める。それらに囲まれた窩間部は管状模様であり、幽門腺粘膜に類似の構造である。組織像では固有腺は偽幽門腺に置き換わっている。

萎縮領域に腸上皮化生が領域を持って出現したり、萎縮粘膜に著明な炎症細胞浸潤が生ずるとA-2が観察される¹⁾⁸⁾⁹⁾。乳頭・顆粒状模様のなかにループ状血管が観察される拡大像である。腸上皮化生の乳頭状構造が拡大像に反映されている。

A-B分類のコンセプト

A-B分類は正常胃粘膜が*H. pylori*感染により変化していくプロセスを示している¹⁾⁸⁾⁹⁾。すなわち外分泌腺である胃底腺が十分存在する粘膜では分泌腺の導管としての円形開口部が観察される（図1）。炎症の過程の中で腺窩の構造は改築され、胃底腺が消失した萎縮粘膜では溝状の胃小溝に変

化する（図2）。そして*H. pylori*胃炎の終着駅として吸収臓器である小腸に類似した乳頭・顆粒状構造を呈した腸上皮化生に至る。

除菌による胃粘膜拡大像の変化

除菌により*H. pylori*が消失すると炎症細胞浸潤が消退する。短期的（1, 2ヶ月）には胃底腺粘膜における腺窩上皮の構造に変化がおきる¹¹⁾。長期的（数ヶ月から数年）には胃底腺の再生が生ずることもある¹¹⁾。

a) 短期的な変化

筆者らは以前、除菌終了2ヶ月後の胃底腺粘膜領域の拡大観察を行い、その特徴を報告した¹¹⁾。拡大観察では溝状やスリット状の粘膜模様がピンホール状の円形開口部の粘膜へ変化し¹¹⁾、窩間部は発赤し、やや隆起しているが、除菌によって

発赤は消失し、隆起は平坦化する¹¹⁾。組織学的には炎症細胞浸潤の消退と共に腺窩上皮の配列が規則的となる¹¹⁾。さらに除菌前の窩間部はドーム状に隆起しているが、それも平坦化する¹¹⁾。

b) 長期的な変化

短期的には萎縮部は除菌により腺窩上皮の構造に大きな変化は生じないが、長期的に胃底腺が再生すると腺窩上皮の構造は変化する。除菌2年後の体下部小弯を拡大観察して検討した内容を紹介する¹¹⁾。

胃底腺が再生した粘膜は円形の腺開口部（ピンホール・ピット状）が密に配列した像を呈したが、萎縮粘膜のままの症例は管状模様を呈した萎縮粘膜の像であった。粘膜固有層に胃底腺が存在するか否かで腺窩上皮の構造は異なることがこの検討から理解できる。

おわりに

胃の腺窩上皮は炎症によってその構造に改築が生ずる。また除菌により、正常の構造に近づくように再度改築される。拡大内視鏡によってこのような表層の腺窩上皮の水平面での変化を観察できる。その要点を報告した。

文 献

- 1) 八木一芳, 味岡洋一: 胃の拡大内視鏡診断 医学書院 2010.
- 2) Kimura K and Takemoto T: An endoscopic recognition of the atrophic border and its significance in chronic gastritis. *Endoscopy* 3: 87, 1969.
- 3) 八木一芳, 坪井清孝, 中村厚夫, 関根厚雄: *Helicobacter pylori*陽性と陰性の胃粘膜所見の特徴—拡大内視鏡による診断. 胃と腸 41: 1017-1024, 2006.
- 4) 八木一芳, 中村厚夫, 関根厚雄, 後藤俊夫: *Helicobacter pylori*陰性・正常胃粘膜内視鏡像の検討. *Gastroenterol Endosc* 42: 1977-1987, 2000.
- 5) Yagi K, Nakamura A and Sekine A: Characteristic endoscopic and magnified endoscopic findings in the normal stomach without *Helicobacter pylori* infection. *J Gastroenterol Hepatol* 17: 39-45, 2002.
- 6) Yagi K, Nakamura A and Sekine A: Comparison between magnifying endoscopy and histological, culture and urease test findings from gastric mucosa of the corpus. *Endoscopy* 34: 376-381, 2002.
- 7) Yagi K, Honda H, Yang JM and Nakagawa S: Magnifying endoscopy in gastritis of the corpus. *Endoscopy* 37: 660-666, 2005.
- 8) 八木一芳, 中村厚夫, 関根厚雄: 胃炎の拡大内視鏡診断. *Gastroenterol Endosc* 49: 1251-1257, 2007.
- 9) 八木一芳, 渡辺 順, 中村厚夫, 関根厚雄: *Helicobacter pylori*感染胃粘膜の拡大内視鏡観察—正常粘膜の観察所見も含めて: A-B分類. 胃と腸 42: 697-704, 2007.
- 10) 八木一芳, 佐藤聡史, 中村厚夫, 関根厚雄: *Helicobacter pylori*感染の進展と胃粘膜 NBI 拡大観察. 胃と腸 44: 1446-1455, 2009.
- 11) Yagi K, Nakamura A and Sekine A: Magnifying endoscopy of the gastric body: a comparison of the findings before and after eradication of *Helicobacter pylori*. *Dig. Endosc* 14 (Suppl), S76-S82, 2002.