

made by experienced clinicians has been employed in other studies, but it should be acknowledged that clinicians often disagree about the diagnosis of an FGID in a specific patient.¹⁴ A second study limitation was that estimates of sensitivity and specificity were based on the ability of the Rome III Diagnostic Questionnaire to discriminate healthy controls from patients with FGIDs. This over-estimates the ability to discriminate patients with FGIDs from patients with other gastrointestinal symptoms, which is more important to clinicians than the ability to distinguish patients with FGIDs from healthy controls. Moreover, it is also important to evaluate whether the questionnaire could differentiate different types of FGIDs. Thirdly, we did not investigate whether participants may take any medication for GI and/or the other reasons. It is unlikely that participants selected by physicians may be biased since physicians were asked to exclude FGID patients who had improved their GI symptoms and the mean severity score in IBS patients was considered as a moderate level at the index visit on the IBS-SSS,¹³ which was almost concordant with the previous findings of validation studies for IBS.^{9,23,24} Lastly, IBS patients were significantly younger in age compared with FD patients or control subjects. Younger population might be more educated than older population in Japan. In the further studies, socioeconomic status such as an education level in each subject should be taken into account.

In conclusion, the present findings demonstrate that both the IBS and FD diagnostic modules on the Japanese version of the Rome III diagnostic questionnaire demonstrate good validity and reliability. In addition, our findings support the idea that patient-reported red flag symptoms should not be incorporated into the Rome criteria as exclusions. Thus, this Japanese Rome III Diagnostic Questionnaire can be used for cross-cultural comparisons on functional GI disorders between Japan and other countries.

Acknowledgements

The authors thank Ms. Caryn Jones, Representative Director, Think SCIENCE K.K. for the back-translation of the instruments. This research was supported by a Grant-in-Aid for Scientific Research from the Ministry of Education, Science, and Culture of Japan, and a Grant-in-Aid for Scientific Research from the Ministry of Health, Welfare, and Labor of Japan. Principal investigator of these grants was Professor Shin Fukudo, Tohoku University.

Supplementary Materials

Note: To access the supplementary Figure mentioned in this article, visit the online version of *Journal of Neurogastroenterology and Motility* at <http://www.jnmjournal.org/>, and at <http://dx.doi.org/10.5056/jnm15016>.

References

1. Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, VA: Degnon Associates, Inc. 2006.
2. Toner BB, Chang L, Fukudo S, et al. Gender, age, society, culture, and the patient's perspective. In: Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al., eds. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, VA: Degnon Associates, Inc. 2006:231-294.
3. Tack J, Talley NJ, Camilleri M, et al. Functional gastroduodenal disorders. In: Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al., eds. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, VA: Degnon Associates, Inc. 2006:419-486.
4. Drossman DA, Corazziari E, Talley NJ, Thompson WG, Whitehead WE. Rome II: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, VA: Degnon Associates, Inc. 2000.
5. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. In: Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al., eds. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, Virginia, USA: Degnon Associates, Inc. 2006:487-555.
6. Heaton KW, Radvan J, Cripps H, Mountford RA, Braddon FE, Hughes AO. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study. *Gut* 1992;33:818-824.
7. Whitehead WE, Validation Working Team in association with the Rome Questionnaire Committee. Development and validation of the Rome III diagnostic questionnaire. In: Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al., eds. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, VA: Degnon Associates, Inc; 2006:835-865.
8. Whitehead WE, Palsson OS, Feld AD, et al. Utility of red flag symptom exclusions in the diagnosis of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24:137-146.
9. Shinozaki M, Kanazawa M, Sagami Y, et al. Validation of the Japanese version of the Rome II modular questionnaire and irritable bowel syndrome severity index. *J Gastroenterol* 2006;41:491-494.
10. Nakajima S, Takahashi K, Sato J, et al. Spectra of functional gastrointestinal disorders diagnosed by Rome III integrative questionnaire in a Japanese outpatient office and the impact of overlapping. *J Gastroenterol Hepatol* 2010;25(suppl 1):S138-S143.
11. Miwa H. Life style in persons with functional gastrointestinal disorders – large-scale internet survey of lifestyle in Japan. *Neurogastroenterol Motil* 2012;24:464-471.
12. Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology* 2004;126(suppl 1):S124-S128.
13. Francis CY, Morris J, Whorwell PJ. The irritable bowel severity

- scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Aliment Pharmacol Ther* 1997;11:395-402.
14. Whitehead WE, Drossman DA. Validation of symptom-based diagnostic criteria for irritable bowel syndrome: a critical review. *Am J Gastroenterol* 2010;105:814-820.
 15. Lee YY, Waid A, Tan HJ, Chua SB, Whitehead WE. Validity and reliability of the Malay-language translation of the Rome III Diagnostic Questionnaire for irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol Hepatol* 2012;27:746-750.
 16. Reisswitz PS, Mazzoleni LE, Sander GB, Francisconi CF. Portuguese validation of the Rome III diagnostic questionnaire for functional dyspepsia. *Arq Gastroenterol* 2010;47:354-360.
 17. Goshal UC, Gwee K, Chen M, et al. Development, translation and validation of enhanced Asian Rome III Questionnaire for diagnosis of functional bowel diseases in major Asian languages: a Rome Foundation-Asian Neurogastroenterology and Motility Association working team report. *J Neurogastroenterol Motil* 2015;21:83-92.
 18. Whitehead WE, Palsson OS, Levy RL, et al. Agreement of Rome criteria with clinical diagnosis of irritable bowel (IBS). *Gastroenterology* 2003;124:A397.
 19. Vandvik PO, Aabakken L, Farup PG. Diagnosing irritable bowel syndrome: poor agreement between general practitioners and the Rome II criteria. *Scand J Gastroenterol* 2004;39:448-453.
 20. Song KH, Jung HK, Min BH, et al. Development and validation of the Korean Rome III Questionnaire for diagnosis of functional gastrointestinal disorders. *J Neurogastroenterol Motil* 2013;19:509-515.
 21. Hammer J, Eslick GD, Howell SC, Altiparmak E, Talley NJ. Diagnostic yield of alarm features in irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. *Gut* 2004;53:666-672.
 22. Nishino Y, Suzuki Y, Ohmori K, et al. Cancer incidence profiles in the Miyagi Cohort Study. *J Epidemiol* 2004;14(suppl 1):S7-S11.
 23. Spiegel B, Bolus R, Harris LA, et al. Measuring irritable bowel syndrome patient-reported outcomes with an abdominal pain numeric rating scale. *Aliment Pharmacol Ther* 2009;30:1159-1170.
 24. Saigo T, Tayama J, Hamaguchi T, et al. Gastrointestinal specific anxiety in irritable bowel syndrome: validation of the Japanese version of the visceral sensitivity index for university students. *Biopsychosoc Med* 2014;8:10.

特集：胃がん検診と *H. pylori* 感染胃炎

【胃がん検診の課題と対策】

胃 X 線・内視鏡検査で
H. pylori 感染の診断はどこまでできるか？

中島滋美*



これからの胃がん検診は、画像検査で *H. pylori* (Hp) 感染診断 (=背景胃粘膜診断) をする必要がある。X 線では関西消化管造影懇話会のアトラスを参考に診断する。胃粘膜表面像で平滑型を Hp 陰性、粗造型を Hp 陽性とし中間型を過去の感染として除くと、感度 98.0%，特異度 95.8% で Hp 検査と同等以上の精度であった。内視鏡では胃炎の京都分類を参考に感染診断をする。多施設共同試験では内視鏡診断の感度は 90% 程度、特異度は 50~60% 程度であった。萎縮 C-0 (内視鏡的萎縮なし) は未感染の必要条件である。

Key Words

胃がん検診 / *Helicobacter pylori* / 背景胃粘膜診断 / 胃 X 線検査 / 内視鏡検査

はじめに

バリウムによる胃 X 線検診は、死亡率減少効果があるということで、これまで厚生労働省が胃がん検診として唯一認めてきた方法である¹⁾。また、最近内視鏡検診も死亡率減少効果があるという評価が出始め²⁾、現在厚生労働省が認めるかどうか検討中である。一方、*H. pylori* (Hp) 抗体検査とペプシノゲン (PG) 法を併用する胃がんリスク評価、いわゆる ABC 法は、死亡率減少効果が証明されていないだけでなく、A 群 (Hp 抗体陰性・PG 法陰性) のなかに胃がんリスクを有する人が約 2 割含まれており³⁾、ABC 法単独では胃がん検診の代用とはならない。つまり、

ABC 法を採用するにしても画像検査 (X 線または内視鏡検査) を併用しなければ胃がん検診にはならないのである。このような状況で 2013 年から Hp 感染胃炎の除菌が保険適用になり、検診 (健診) の画像検査で Hp 感染診断、すなわち背景胃粘膜診断が必要と考えられるようになってきた^{4,5)}。本項では、胃 X 線検査と内視鏡検査での背景胃粘膜診断の精度と応用につき概説する。

胃 X 線検査による *H. pylori* 感染診断

1. 粘膜表面像

胃 X 線検査の撮影方法に関しては、日本消化器がん検診学会のガイドラインと関西消

*JCHO 滋賀病院総合診療科 部長

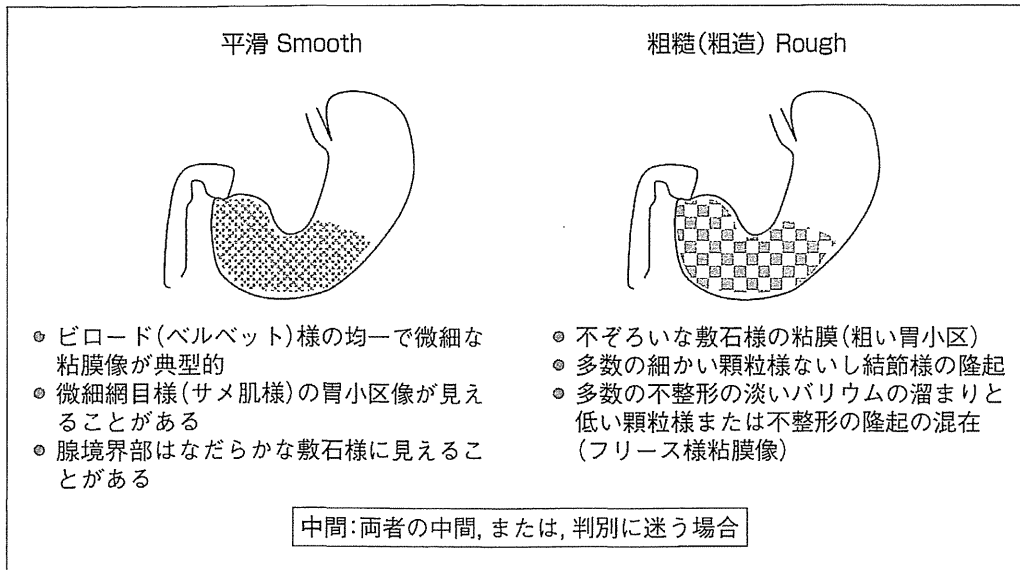


図1 胃粘膜表面像
(文献9, 10より改変)

化管造影懇話会のアトラスを参照し、胃粘膜表面にバリウムが薄化粧のように付着する程度の二重造影をする^{6,7)}。粘膜表面像は、胃のひだのない部分を中心に読影する。ひだのない部分は、感染のない正常胃では幽門前部の狭い範囲を除けば、ほとんどは胃底腺粘膜または移行部粘膜で覆われている⁸⁾。しかし、Hp感染慢性胃炎があると炎症や萎縮が存在するので、それらを反映した粘膜表面像となる。すなわち、Hp未感染の胃では平滑で滑らかな粘膜像が見られるが、近づいてよく見ると微細で均一な胃粘膜表面像が描出されている。これは、胃底腺および移行部領域の均一で微細な胃小区が描出されているのである。我々は、このような粘膜像をピロード様(ベルベット様)と表現している^{9,10)}。

これに対し、Hp感染例では胃粘膜表面が粗糙(粗造)となる。粗糙の程度は症例によって異なり、何となく粗い感じのする粘膜像から胃小区が粗大化して顆粒様や敷石様に見えるものまで多彩である。胃小区がはっきりしない粗い粘膜像を我々はフリース様と呼んでいる。Hp感染例に見られる胃粘膜表面像は、

浸潤した炎症細胞により腫大した粘膜固有層や粗大化した胃小区、萎縮、腸上皮化生、あるいは胃粘膜傷害後に再構築された胃粘膜の表面像が描出されていると考えられる(図1)^{9,10)}。

胃粘膜表面像を平滑型と粗造型に分類するとHpの感染診断が可能である。平滑と粗造の中間のものは中間型と分類する。中間型は過去のHp感染の所見である。胃粘膜表面像によるHp感染診断の精度を血清Hp抗体検査と便中Hp抗原検査の一致した症例を対照として調べると、中間型を除いた場合、感度98.0%、特異度95.8%とHp検査と同等またはそれ以上の精度であった(表1)¹¹⁾。つまり、自信をもって平滑型、粗造型と診断した場合、胃粘膜診断は尿素呼気試験に匹敵するほど正確なのである。

2. 胃粘膜ひだ

胃粘膜のひだもHp感染の有無で明らかに異なる像を示す。Hp陰性の胃では、ひだは正常型、すなわち6つのSのついた特徴を有する(図2)^{9,10)}。6つのSとは、細い(Slim)、

表1 *H. pylori* 抗原・抗体法と胃粘膜像

	平滑型	中間型	粗造型	合計
HpSA-/HpAb-	(69)	10	(3)	82
HpSA-/HpAb+	2	4	15	21
HpSA+/HpAb-	0	1	1	2
HpSA+/HpAb+	(2)	5	(97)	104
合計	73	20	116	209

HpSA：便中 Hp 抗原検査 (HpSA ELISA, メリディアン)

HpAb：血清 Hp 抗体価 (E プレート栄研 *H. pylori* 抗体, 栄研化学)

抗体価カットオフ値：10 U/mL

HpSA-/HpAb- を Hp 感染なし, HpSA+/HpAb+ を感染ありとし, 検査結果不一致例と中間群を除くと, 表の丸で囲んだ4ヵ所となる. これ

で感度, 特異度を計算すると, 感度 98.0%, 特異度 95.8% となった.

(文献11より改変)

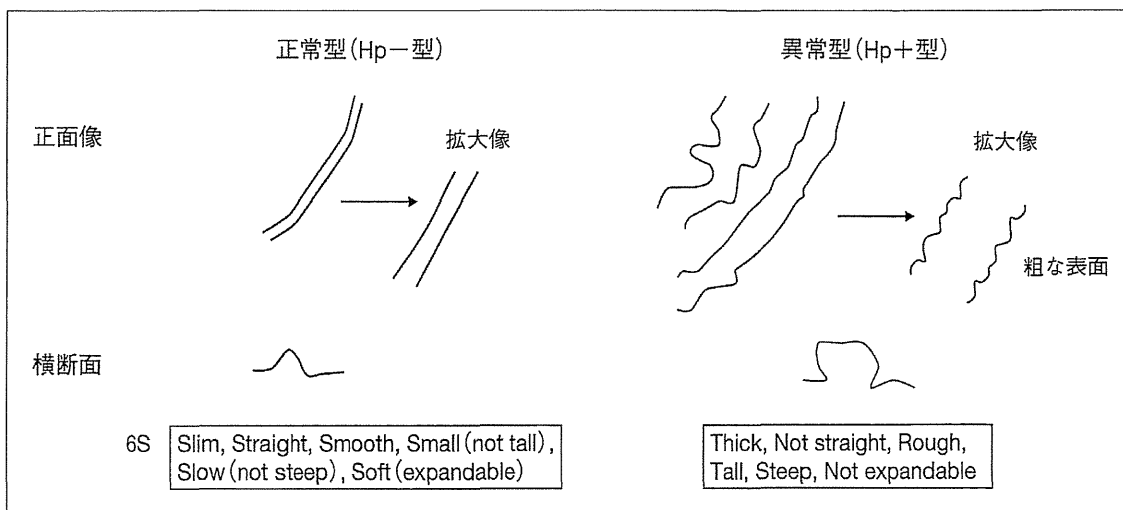


図2 ひだの形

(文献10より改変)

まっすぐ (Straight), 平滑 (Smooth), 低い (Small), 立ち上がりがなだらか (Slow), 柔らかい (Soft) の6つのSが付いた所見のことである(図2)。平滑というのは拡大してみるとひだの表面が滑らかなものをいう。Hp陽性の胃ではひだの表面や太さが不整である。柔らかいというのは, 胃のなかの空気量の違いでひだの伸び縮みが明らかで, 空気量が増えるとひだが細く低くなることで判断できる。すべての所見が揃わなければならないというのではなく, まっすぐは必須ではない。

これに対し Hp 陽性の胃では, 胃粘膜のひ

だが見える症例と消失している症例がある。胃粘膜ひだを観察される場合, ひだは異常型を呈する。すなわち, 太い, 蛇行している, 拡大すると表面が粗造である, 丈が高い, 立ち上がりが急峻, 空気の量が変わっても変化が乏しく柔らかくないという非6S所見が複数観察できる。蛇行は必須ではない。

胃粘膜のひだを正常型, 異常型, 中間型, 消失型の4つに分類すると, Hp抗体陽性例では異常型と消失型が多く, Hp抗体陰性例では正常型と中間型が多かった(表2)。発泡剤3.5g使用の場合, ひだの太さでHp感染

表2 *H. pylori* 抗体とひだの形

<i>H. pylori</i> 血清抗体	ひだの形				合計
	正常型	中間型	異常型	消失型	
+	2	9	73	43	127
-	37	23	8	18	86
計	39	32	81	61	213

P<0.0001 (Yates Chi-square test)

Hp抗体陽性者は、ひだ異常型または消失型が多い。

Hp抗体陰性者は、ひだは正常型または中間型が多い。

(文献9より改変)

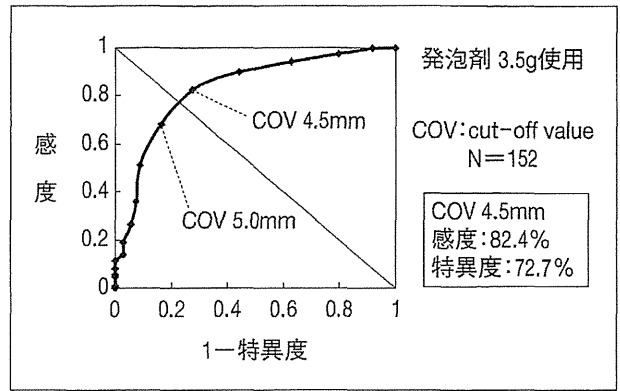


図3 *H. pylori* 感染を診断するための胃のひだの太さに関する ROC 曲線と最適カットオフ値 (COV)

(文献9より改変)

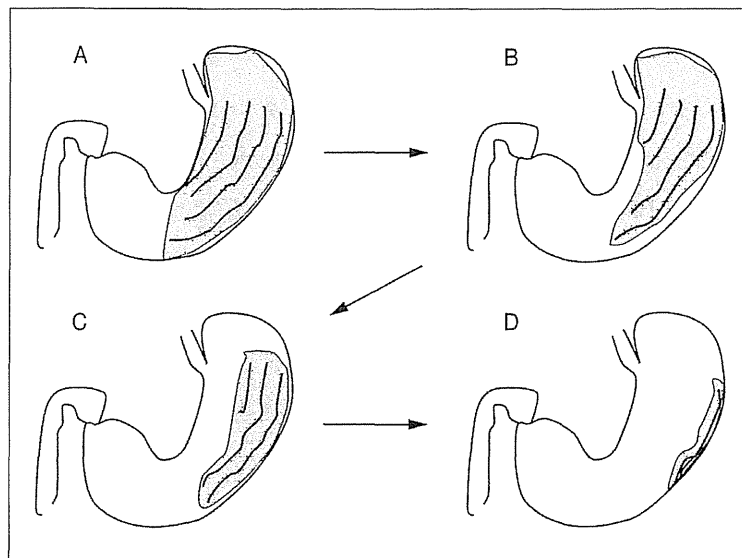


図4 ひだの分布パターンとひだの萎縮

(文献10より改変)

診断をするための最もよいカットオフ値は4.5 mm で、感度82.4%、特異度72.7%となった(図3)^{9,10)}。ただし、ガイドライン順守の発泡剤5 gでは、ひだのカットオフ値は4 mm と言われている⁷⁾。

3. ひだの分布 (ひだの萎縮)

胃のひだが見えている領域は萎縮の少ない胃底腺領域であり、萎縮の進展により胃粘膜ひだの見える領域(ひだの分布)が減少していく。厳密に言えばこれは組織学的な胃粘膜

萎縮とは異なるが、X線的に「ひだの萎縮」と呼ぶことにする。胃粘膜の分布パターンを図4のようにA~Dの4段階に分類し、Hp抗体の有無と比較すると、Hp抗体陽性例では胃のひだの分布はCまたはDが多く、Hp抗体陰性例では胃のひだの分布はAまたはBが多かった(表3)。つまりHp抗体陽性例では、127例中98例(77.2%)で中等度以上のひだの萎縮があるということになる。なお、Hp抗体陰性例では86例中59例(68.6%)はひだの分布がAまたはBで、ひだの萎縮が

表3 H. pylori 抗体と胃のひだの分布型

H. pylori 血清抗体	胃のひだの分布型					合計
	A	B	C	D	E	
+	11	17	48	50	1	127
-	33	26	8	19	0	86
計	44	43	56	69	1	213

P<0.0001 (Yates Chi-square test)

Hp抗体陽性者は、中等度以上のひだ萎縮が多い。
Hp抗体陰性者は、ひだ萎縮なしか軽度ひだ萎縮が多い。

(文献9より改変)

表4 ペプシノゲン(PG)法とひだの分布パターン

PG	A	B	C	D	E	全体
-	40	38	38	35	1	152
+	3	5	17	23	0	48
2+3+	1	0	1	11	0	13
合計	44	43	56	69	1	213

P<0.0001

ひだの分布パターンCの32%、Dの49%、CまたはDの42%はPG法陽性であった。つまり、ひだの萎縮が中等度以上の症例のうち、PG法で陽性となるのは42%にすぎない。

(文献12より改変)

ないか軽度であると判定された^{9,10)}。

次に、胃X線写真による胃のひだ萎縮判定と血清PG法を比較した(表4)。PG法陽性者ではひだの分布パターンがCまたはDとなるものが61例中52例(85.2%)と多く、PG法2+以上では13例中11例(84.6%)がひだの分布Dで高度ひだ萎縮例であった。しかし、ひだの分布D 69例のうちPG法で陽性となったのは34例(49.2%)で、高度ひだ萎縮例でもPG法陰性となるものが約半数あるということになる。ひだの分布CとDを合わせた中等度以上のひだ萎縮症例では、125例中52例(41.6%)がPG法陽性であったのみで、ひだ萎縮症例の6割はPG法で見逃されていた。PG法は血液検査だけで胃粘膜の萎縮度(=胃がん危険度)がわかる優れた検査法であるが、ひだ萎縮の診断という点ではPG法の感度は41.6%、特異度は89.7%であった¹²⁾。

ABC分類と胃X線検査の併用

ABC分類を利用した胃がんリスク評価は、その簡便性により、一次検診として今後広まっていくことが予想される。しかし、先述のようにA群には約20%に胃がん有リスク者が含まれることがわかっている³⁾。した

がって、A群の対象者を胃がん検診の対象者から除外することには問題がある。つまり、A群のなかから真のHp未感染者を選び出すことをしなければならない。これに胃X線検査を用いることが可能である。つまり、A群に分類されても胃X線検査でHp感染または過去の感染パターンを呈するものは「胃がん危険群(偽A群)」として囲い込み、逆にそのような所見がない場合には「真の胃がん低危険群」とし、胃がん検診の受診間隔を延ばすのである。こうすることによって、真の胃がん低危険群の人から不要なX線被曝や検査の有害事象の機会を減らし、同時に検診費用の節約も可能となる(図5)¹³⁾。胃X線検査は、従来のような胃がん検診の一次検査だけでなく、ABC分類の二次検査としても使用すると胃がん検診を効率化することが可能である。

背景胃粘膜の内視鏡分類

内視鏡検査でHp感染の有無を診断できることは以前から指摘されており、2014年全国の専門家の間で議論がまとまり、「胃炎の京都分類」として刊行された¹⁴⁾。詳しくはそれを参照していただきたいが、特記すべきことは、内視鏡検査でも背景胃粘膜診断をするこ

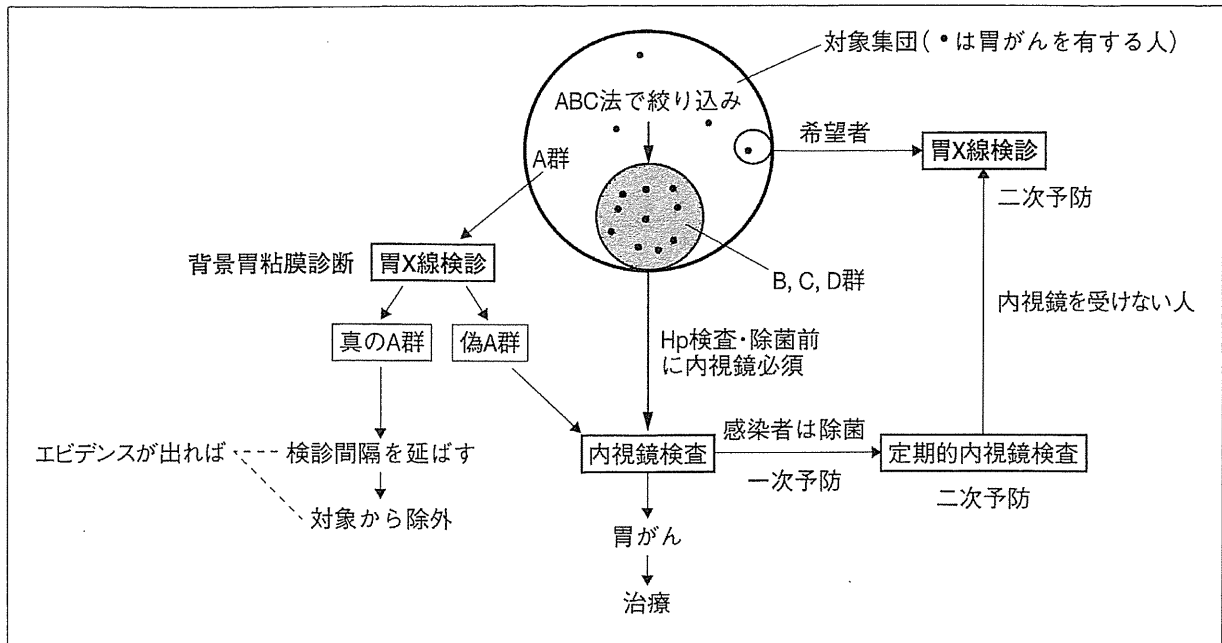


図5 ABC法と背景胃粘膜診断を駆使したテーラーメイド胃がん予防&検診 (文献13より改変)

とが推奨され、その分類を Updated Sydney System (USS)¹⁵⁾ の病理診断と一致するべく以下のように記載することでコンセンサスが得られたことである¹⁴⁾。

- Hp の現感染：慢性活動性胃炎, chronic active gastritis, CAG
- Hp の既感染：慢性非活動性胃炎, chronic inactive gastritis, CIG
- Hp 未感染：正常胃 (非胃炎), normal stomach or non-gastritis

ここでいう「活動性」とは好中球浸潤を意味するもので、組織鏡検で好中球浸潤を伴う Hp 感染性慢性胃炎の特徴を表現したものである。除菌後には好中球浸潤は消失するが、単核細胞浸潤はしばらく残存するため、既感染を慢性非活動性胃炎とするのである^{15,16)}。未感染正常胃には炎症性細胞は原則として浸潤していないので、非胃炎とも呼ぶ。ただし、自己免疫性胃炎など、Hp 感染とは関係のない胃炎もある。自己免疫性胃炎は好中球浸潤

がないので内視鏡的にも慢性非活動性胃炎に分類するべきである。

内視鏡診断の精度

日本消化器内視鏡学会の「慢性胃炎の内視鏡診断確立のための附置研究会」が実施した多施設共同研究によると、内視鏡による Hp 感染診断の精度は、表5のように感度は90%前後、特異度は50~60%程度であった¹⁷⁾。多施設共同研究では所見の判定基準が必ずしも研究者で一致しないため精度は低くなりがちであるが、単施設では精度が高いこともある。例えば現感染・既感染・未感染を含んだ90例の筆者の検討では、胃粘膜表面平滑、ひだが正常、RAC (regular arrangement of collecting venules) 陰性を現感染の所見とした場合、内視鏡診断の組織診断に対する感度・特異度は表6のようになった。感度はどれも90%以上であったが、特異度は所見によって異なり、RAC 陰性は56.7%とあまり高くなかった。これは、過去の感染でも RAC 陰性

表5 内視鏡による *H. pylori* 感染診断の精度

内視鏡 Hp 診断		組織 Hp 診断				
		陽性	陰性	合計	感度 (%)	特異度 (%)
胃体部内視鏡診断	陽性	133	48	181	94.3	62.8
	陰性	8	81	89		
前庭部内視鏡診断	陽性	96	75	171	88.1	52.8
	陰性	13	84	97		

(多施設共同試験, 文献17より改変)

表6 内視鏡所見による慢性活動性胃炎診断の精度

病理診断	表面像		合計	感度	100.0%
	粗造	平滑			
慢性活動性胃炎	30	0	30	特異度	93.3%
正常～慢性非活動性胃炎	4	56	60	PPV	88.2%
合計	34	56	90	NPV	100.0%

病理診断	ひだ		合計	感度	100.0%
	異常	正常			
慢性活動性胃炎	30	0	30	特異度	80.0%
正常～慢性非活動性胃炎	12	48	60	PPV	71.4%
合計	42	48	90	NPV	100.0%

病理診断	RAC		合計	感度	93.3%
	-	+			
慢性活動性胃炎	28	2	30	特異度	56.7%
正常～慢性非活動性胃炎	26	34	60	PPV	51.9%
合計	54	36	90	NPV	94.4%

JCHO 滋賀病院における単施設での検討. 対象者には, *H. pylori* 現感染, 過去の感染, 未感染例が含まれる (N=90例). RAC: regular arrangement of collecting venules, PPV: positive predictive value, NPV: negative predictive value.

表7 萎縮 C-0 (内視鏡的萎縮なし) を未感染とする場合の内視鏡診断の精度

内視鏡診断	C-0	C-1以上	全体
未感染	13	0	13
過去の感染	7	38	45
全体	20	38	58

感度	100.0%
特異度	84.4%
陽性的中率	65.0%
陰性的中率	100.0%
正診率	87.9%

JCHO 滋賀病院における単施設での検討 (N=58例).

となるためである。しかし、現在の感染者を除いた58例で検討すると、内視鏡的萎縮 C-0 (内視鏡的萎縮なし) で Hp 未感染と診断した場合、表7のように感度100%、特異度84.4%となり、萎縮 C-0は未感染の必要条件と考えられた。

ま と め

X線でも内視鏡でも、これからの時代は背景胃粘膜診断をすることが必須となってくる。ただし、画像検査だけでは Hp 感染診断は完璧ではない。Hp 検査歴や除菌歴をよく問診することが基本であることは言うまでもない。また、Hp 検査や ABC 分類の利点と欠点をよく理解し、それらの弱点を補い、効率的な胃がん検診や胃がんサーベイランスを行っていく必要がある。そのためには、画像検査による背景胃粘膜診断がしっかりとできなければならない。

文 献

- 1) 深尾 彰, 濱島ちさと, 渋谷大助ほか: 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン(普及版). 癌と化学療法 33: 1183-1197 (2006)
- 2) Hosokawa O, Miyanaga T, Kaizaki Y *et al*: Decreased death from gastric cancer by endoscopic screening: Association with a population-based cancer registry. Scand J Gastroenterol 43: 1112-1115 (2008)
- 3) 中島滋美, 福本圭志, 山岡水容子: リスク診断における *H. pylori* 感染診断の課題—①血清抗体法の問題点とその解決法. 胃癌リスクファクターとリスク診断 (一瀬雅夫, 岡 政志, 齋藤博編集), 日本メディカルセンター, 東京 (2014) pp. 75-82.
- 4) 中島滋美: 慢性胃炎保険適用後の *Helicobacter pylori* 感染症治療の変化—胃がん検診との連携は変化したか? *Helicobacter Research* 18: 326-333 (2014)
- 5) 村岡直子, 加藤勝章ほか: 「ピロリ菌感染を考慮した胃がん検診研究会」主催「胃 X 線検診の管理区分・読影基準について」の意見交換会まとめ. *Helicobacter Research* 19: 85-87 (2015)
- 6) 日本消化器がん検診学会 胃がん検診精度管理委員会編集: 新・胃 X 線撮影法ガイドライン改訂版 (2011年). 医学書院, 東京 (2011)
- 7) 関西消化管造影懇話会 (編集): 胃 X 線検査による *H. pylori* 感染診断アトラス 第2版. カイゲンファーマ株式会社 (大阪)・株式会社ジェー・ピー・シー (京都), 2014.
- 8) 中島滋美, 榎 信廣, 服部隆則: 組織学的胃炎の topography と内視鏡所見. *Helicobacter Research* 13: 74-81 (2009)
- 9) 中島滋美, 山岡水容子, 土井 馨ほか: *Helicobacter pylori* 陽性と陰性の胃粘膜所見の特徴—胃 X 線所見. 胃と腸 41: 1001-1008 (2006)
- 10) 中島滋美, 山岡水容子, 土井 馨ほか: *Helicobacter pylori* 感染の有無による胃のバリウム X 線画像の特徴と診断的価値. 日本ヘリコバクター学会誌 8: 18-21 (2007)
- 11) 山岡水容子, 中島滋美: 胃癌危険群スクリーニングにおける胃 X 線検査の有用性. 日消がん検診誌 49: 20-31 (2011)
- 12) 中島滋美, 山岡水容子, 土井 馨ほか: 胃 X 線検査による血清ペプシノゲン法の再評価. 日本ヘリコバクター学会誌 14: 19-22 (2013)
- 13) 中島滋美: 胃がん検診におけるペプシノゲン法, ABC 分類, および胃 X 線検査の位置づけ. 日本消化器病学会雑誌 110(2): 225-233 (2013)
- 14) 春間 賢 (監修), 加藤元嗣, 井上和彦, 村上和成, 鎌田智有 (編集): 胃炎の京部分類. 日本メディカルセンター, 東京 (2014) pp. 121-124.
- 15) Dixon MF, Genta RM, Yardley JH *et al*: Classification and Grading of Gastritis. The Updated Sydney System. *Am J Surg Pathol* 20: 1161-1181 (1996)
- 16) 中島滋美, 九嶋亮治: 病理診断と一致する慢性胃炎の内視鏡診断と分類. 胃炎の京部分類 (春間 賢 (監修), 加藤元嗣, 井上和彦, 村上和成, 鎌田智有 (編集)), 日本メディカルセンター, 東京 (2014) pp. 121-124.
- 17) Kato T, Yagi N, Kamada T *et al*: Diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in gastric mucosa by endoscopic features: a multicenter prospective study. *Dig Endosc* 25: 508-518 (2013)

X線検査による ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎の診断

中島滋美¹、伊藤高広²

要旨 胃X線検査による背景胃粘膜診断は、胃粘膜表面像とひだの性状、およびひだの分布（ひだの萎縮）で行う。胃粘膜表面像が平滑型でひだが正常型であればヘリコバクター・ピロリ（*H. pylori*）陰性と診断できるが、ひだの分布が少なければ（ひだの萎縮があれば）過去の*H. pylori*感染の可能性がある、ひだの分布が多ければ（ひだの萎縮がなければ）典型的正常胃と診断する。ただし、典型的正常胃に見えても過去の感染を完全には否定できない。胃粘膜表面像が粗糙型で、ひだが異常型または消失型の場合、*H. pylori*の現感染と診断する。胃粘膜表面像またはひだの性状が中間型であれば過去の*H. pylori*感染が疑われる。胃粘膜表面像が中間型でひだが消滅しているものは、萎縮の強い過去の感染と自己免疫性胃炎の可能性がある。背景胃粘膜診断とそれ以外の所見を分けて表記する2本立て診断が理想で、事後指導・事後管理を結び付けるためには判定保留群を含めたNIH分類がよい。

索引用語 背景胃粘膜、胃X線検査、ヘリコバクター・ピロリ感染性胃炎

Abstract Diagnosis of background gastric mucosa can be made with barium X-ray examination according to the combination of surface gastric mucosal pattern and gastric fold properties. When surface gastric mucosa is smooth and gastric folds are normal, the stomach is diagnosed *Helicobacter pylori* (*H. pylori*)-negative. In such cases, when gastric fold distribution is small (atrophic folds), it may show past *H. pylori* infection. When gastric fold distribution is wide (no atrophic folds), the stomach is diagnosed typically normal, although past infection cannot be ruled out even if the stomach is typically normal. On the other hand, when surface gastric mucosa is rough, and gastric folds are abnormal or disappearing, it is diagnosed as active *H. pylori* infection. If either gastric surface mucosa or gastric folds are intermediate, it can be diagnosed as past *H. pylori* infection. If surface gastric mucosa is intermediate and gastric folds are disappeared, it may be past *H. pylori* infection or autoimmune gastritis with severe atrophy. Double-featured diagnosis of background gastric mucosa and other findings is an ideal diagnosing method. So-called NIH classification which classifies stomachs into normal, indeterminate and *H. pylori* gastritis (active or inactive) is recommended because each category corresponds to the group for follow-up and education.

Key Words background gastric mucosa, barium X-ray examination, *Helicobacter pylori*

はじめに

ヘリコバクター・ピロリ（*H. pylori*）感染が胃がんのリスクであることが判明し、胃X線検診にも*H. pylori*感染を考慮した読影や事後指導・事後管理が必要になってきた。本稿では、この十数年の間に確立されてきた*H. pylori*感染胃炎のX線診断法を解説する。なお、本稿の内容や図表の多くは、関西消化管造影懇話会のアトラス¹⁾から転載したが、本誌に

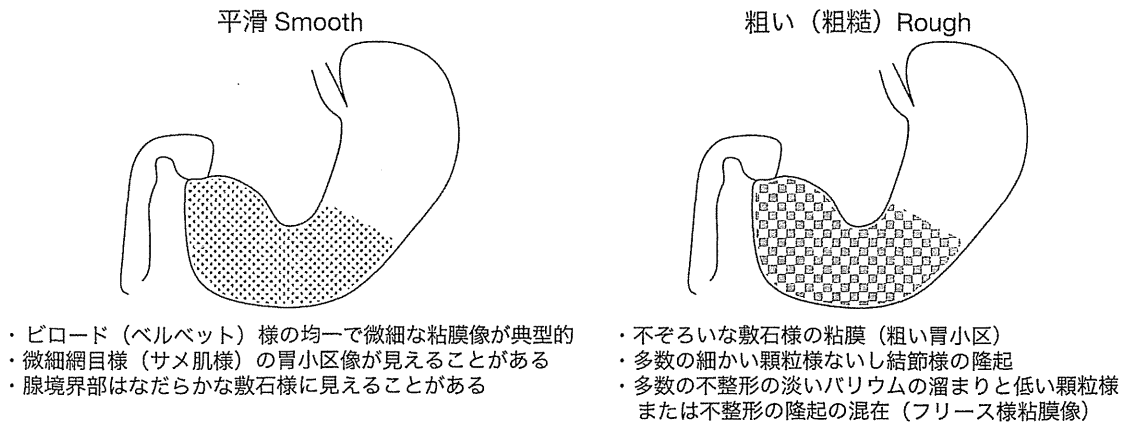
掲載した論文が元になった図表もある²⁾。

1. 基本的事項

*H. pylori*感染胃炎の診断は、背景胃粘膜診断という方がよい。なぜかという、読影では単に*H. pylori*感染があるというだけでなく、過去の感染や未感染の判定もする必要があるのである。*H. pylori*感染性胃炎は、現在の感染であれば慢性活動性胃炎、過去の感染であれば慢性非活動性胃炎と呼ぶことになっている³⁾。未感染の胃粘膜は理論的には正

¹JCHO 滋賀病院総合診療科

²奈良県立医科大学放射線科



中間：両者の中間、または、判別に迷う場合

図1 胃粘膜表面像
文献1より。

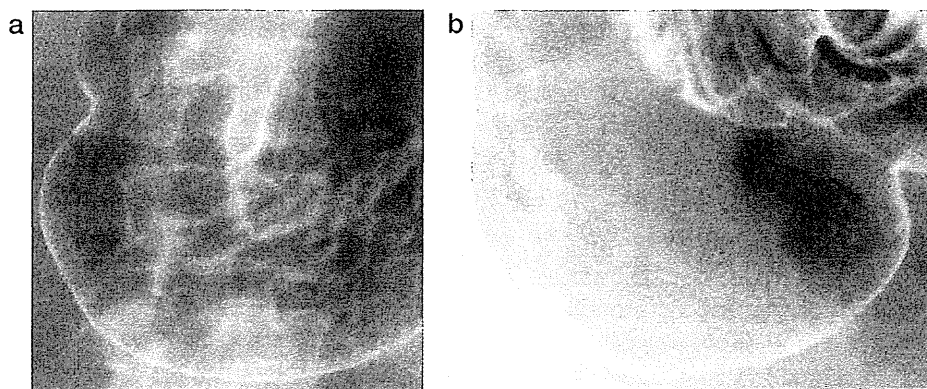


図2 平滑型胃粘膜表面像

(a) 典型的平滑型胃粘膜

H. pylori 陰性例におけるベルベット様の平坦かつ平滑な粘膜表面像。粘膜面は一見無構造のように見えるが、微細で均一な表面模様である。

(b) 微細網目様 (サメ肌様) 胃粘膜

内視鏡で *H. pylori* 陰性かつ萎縮なしと確認した症例に認められた微細網目様 (サメ肌様) の胃粘膜表面像。

文献1より。

常胃粘膜であるが、画像などで正常胃粘膜に見えても、厳密に言えば未感染と確定診断することは困難である。そこで、画像診断や血清診断などを総合して未感染であろうと考えられるものを正常胃 (未感染相当胃) と呼ぶこととする。また、胃炎の原因は *H. pylori* 感染だけとは限らない。自己免疫性胃炎や稀な疾患の胃炎もある。薬剤性胃粘膜障害や原因不明の胃粘膜異常もあるかもしれない。しかし、現時点では *H. pylori* 感染性胃炎の頻度が高く、所見も明らかであることから、*H. pylori* 感染以外の原因による胃粘膜異常は無視しているのが実情である。今後 *H. pylori* 感染性胃炎が少なくなってくると *H. pylori* 以外の原因による胃粘膜異常にも目が向けられる可能性がある。

背景胃粘膜診断は、基本的に胃粘膜表面像 (胃小区像)、ひだ (皺襞) の形状、ひだの分布の3つを観察し、これらの所見の組み合わせで判定する。ひだの形はよく伸展された胃体部前後壁のひだで判定し、胃が収縮している部分や大彎のひだでは判定しない。

a. 胃粘膜表面像 (胃小区像) (図1)

(1) 平滑型：胃粘膜表面が平滑で胃小区が見えないものをいう。ただし、条件が良ければ微細で均一な胃小区像が見えるものも平滑型に含める。とくに前庭部で胃小区が細かい網目様に描出される場合があり、後述の粗糙型と似ているので注意が必要である。このような所見を筆者はサメ肌様胃粘膜と呼んでいる (図2)。

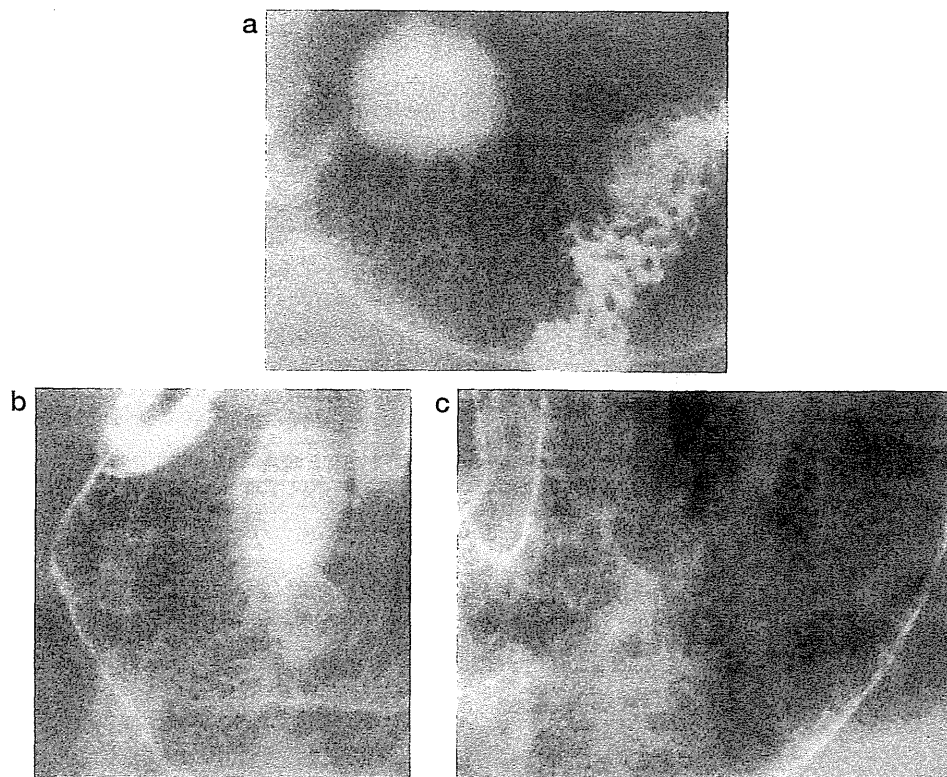


図3 粗糙型胃粘膜表面像

- (a) 敷石様胃粘膜 (粗大な胃小区)
- H. pylori* 感染者に見られた敷石様胃粘膜所見 (粗大な胃小区)
- (b) 顆粒様所見 (腫大した胃小区)
- H. pylori* 陽性者 (鳥肌胃炎) に見られた多数の細かい顆粒様ないし結節様の隆起
- (c) フリース様胃粘膜像
- 多数の不整形の淡いバリウムの溜まりと低い顆粒様または不整形の隆起の混在
文献1より。

(2) 粗糙型 (粗造型) : 敷石様、または小顆粒様の粗糙な (粗い) 粘膜表面像を呈し、胃小区が明瞭に認識できるものをいう。溝 (胃小区間溝) に囲まれた部分は膨隆しているため前述のサメ肌様胃粘膜とは異なる。胃小区が大きい場合は慢性炎

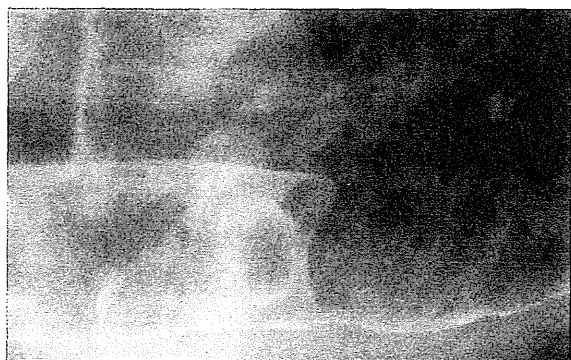


図4 中間型胃粘膜表面像

中間型胃粘膜表面像の1例
H. pylori 除菌後の症例に見られた胃粘膜。平滑ではないが、粗糙型のようにはっきりとした胃小区が見えていない。まるで霧 (もや) のかかったような胃粘膜像である。
文献1より。

症が強い状態を反映し、小さい場合は萎縮性変化が進行した状態を示唆する。胃小区がはっきりとせずざらざらとした粗い粘膜像であったり、小さなバリウム斑が多数散在している場合があり、筆者はフリース様胃粘膜と呼んでいる。これらは慢性活動性胃炎を示唆している (図3)。

(3) 中間型 : 平滑型と粗糙型の中間の所見を呈するものをいう。明らかな平滑型といえないものは、中間型にする。粗糙型と迷う場合は、粗糙型にすべきである。除菌前の検査と比較できる場合は、過去の粘膜像を参照し、改善していれば中間型と診断することもある (図4)。

b. ひだの形状 (図5、6)

(1) 正常型 : 細く、辺縁平滑で、空気量を増やすと伸展してさらに細くなるひだをいう。発泡剤5gの場合では多くは幅が3.5mm未満で、直線状またはゆるやかに屈曲して走行する。以下の6S所見を目安とする。すなわち、①細い (Slim)、

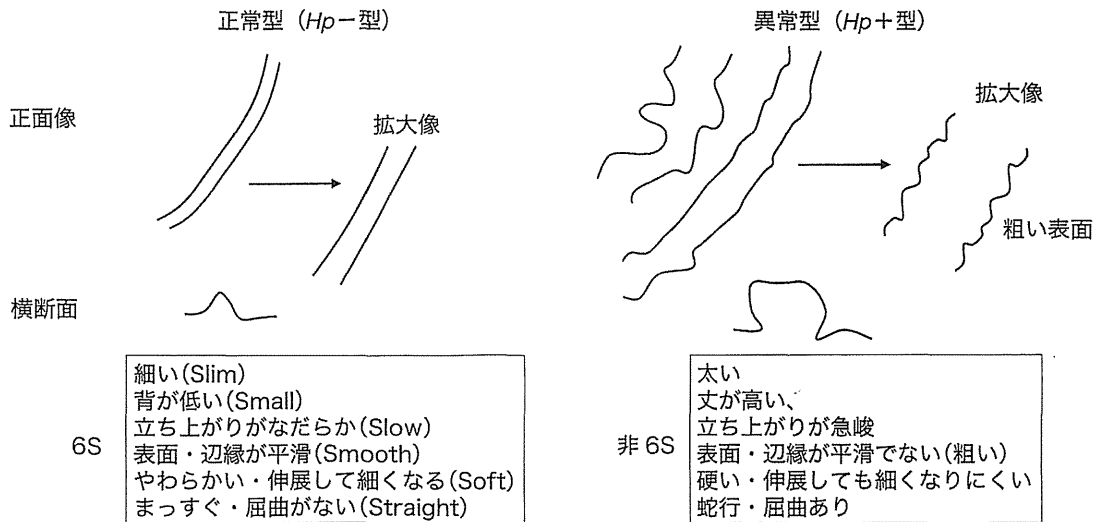


図5 ひだの形
文献2、Figure 2より引用。

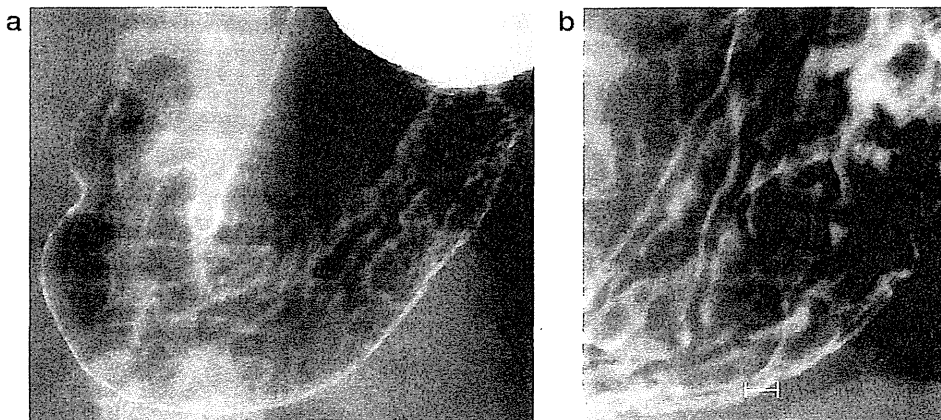


図6 正常型ひだ

(a) 正常型ひだの1例

*H. pylori*未感染と診断した症例の胃粘膜像。ひだは細い (Slim)、背が低い (Small)、立ち上がりがなだらか (Slow)、表面・辺縁が平滑 (Smooth)、やわらかい・伸展して細くなる (Soft)、まっすぐ・屈曲がない (Straight) の6Sを満たす。なお、わずかにひだが屈曲している部分もあるが、5Sを満たすので、この症例の屈曲は正常範囲である。

(b) 正常型ひだの亜型

*H. pylori*未感染と診断した症例の胃粘膜像。ひだは細い (Slim) が蛇行または屈曲がある。しかし、ひだの表面は平滑で太さはほぼ一定である (3mm)。ひだの立ち上がりはやや急峻であるが、高さはそれほど高くない。*H. pylori*未感染正常胃の中で本症例のようにひだが蛇行・屈曲している亜型がある。このような症例では血清ペプシノゲン1の値が高いことが多く、本症例では72.4 ng/mLであった。このような症例があるので、Straight (まっすぐ) は正常型ひだの所見として必須ではない。目盛りは5mm。文献1より。

②丈が低い (Small)、③立ち上がりがなだらか (Slow)、④表面・辺縁が平滑 (Smooth)、⑤やわらかい、空気伸展する (Soft)、⑥まっすぐまたは屈曲がない (Straight)、の6つである。ただし、6つ所見のすべてが揃わないといけないうわけではない。SlimとSmoothは、正常型にほぼ必須の所見であるが、*H. pylori*陰性でも屈曲の多い場合があり、Straightは必須ではない。

Softは1枚の写真では判定できず、空気量の異なる複数の写真で判定する。ただし、十分空気を入れた胃で細いひだを認める場合は、1枚でもSoftとってよい (図6)。

(2) 異常型：太く、表面・辺縁は不整で粗いものをいう。太さは4mm以上を目安とする。ひだの太さが一定ではないことが多く、空気量を変えても形状があまり変化せず、走行は屈曲・蛇行を

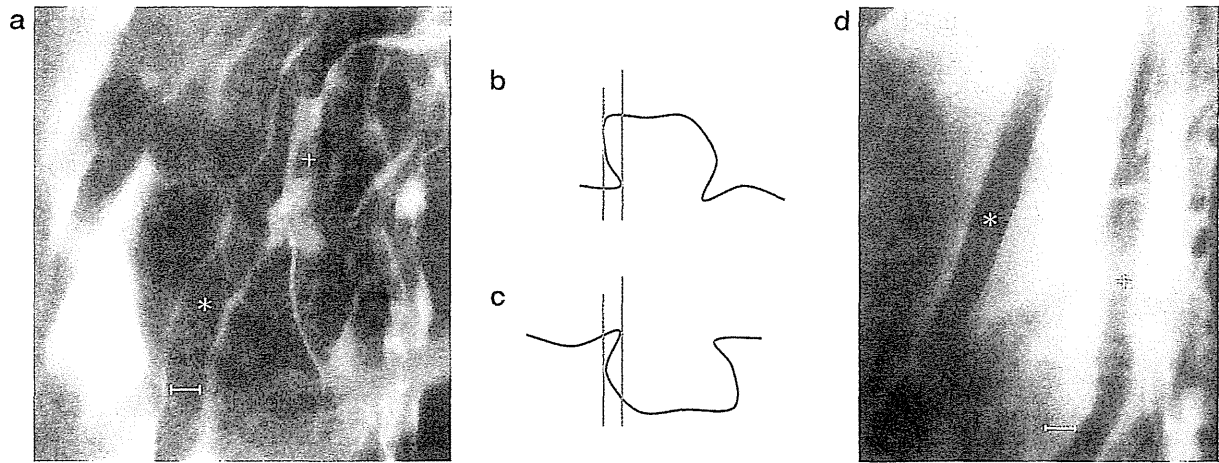


図7 異常型ひだ

(a) *H. pylori* 感染者に見られた異常型のひだ

①太い ②丈が高い ③立ち上がりが急峻 ④表面・辺縁が粗糙 ⑤伸展しにくい ⑥蛇行または屈曲するの6つの非6S所見を満たす。目盛りは5mm。

*印のひだは、後壁のひだである。ひだの辺縁が二重になっているのは、立ち上がりが急峻なため図bのように二重に見えるのである。

+印のひだは前壁のひだである。このひだの辺縁が二重になっているのも、図cのように立ち上がりが急峻なためと考えられる。

なお、前壁と後壁のひだの見分け方であるが、前壁のひだ(+)はひだの側面に付着したバリウムに接線方向にX線が当たるのでひだの辺縁が濃くシャープに描出され、しかもひだの稜線上に付着したバリウムが描出される。後壁のひだ(*)はひだの周囲にたまったバリウムがグラデーションをつけて描出される。ひだの頂上にはバリウムがたまっていないので、稜線は描出されない。

(d) *H. pylori* 感染者に見られた異常型のひだ

①太い ②丈が高い ③立ち上がりが急峻 ④表面・辺縁が粗糙 ⑤伸展しにくいの5つの非6S所見を満たす。目盛りは5mm。ひだは直線状であるが、辺縁が滑らかでなく、丈が高く、立ち上がりも急峻であるため異常型のひだと判断する(*)。ひだの幅が場所によって変化するのが、異常型ひだの特徴の1つである(+).

文献1より。

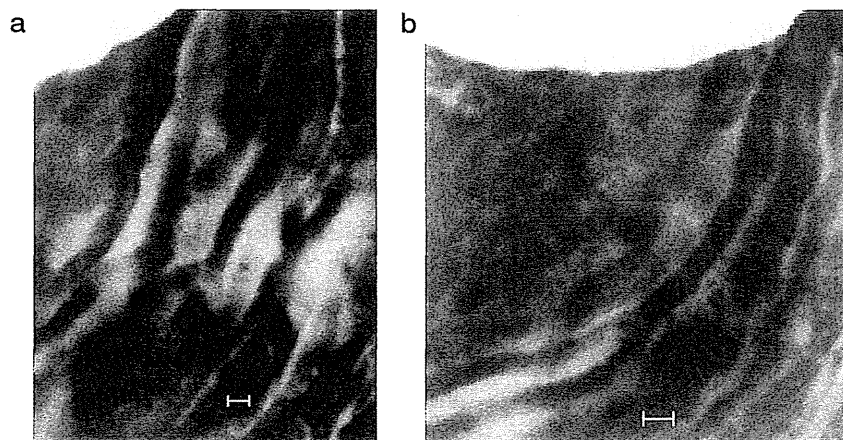


図8 中間型ひだ

(a) *H. pylori* 除菌後1年の胃に見られた中間型のひだ

①丈が高い ②立ち上がりが急峻 ③表面・辺縁が粗糙のひだも見られるが、細いひだや立ち上がりのなだらかなひだも見られる。正常6S所見を満たさず、異常型の非6S所見も3つしか満たさないので中間型ひだと判断する。目盛りは5mm。

(b) 過去の *H. pylori* 感染と考えられた症例の中間型ひだ

本症例は除菌歴はないが、血清 *H. pylori* 抗体価が4.3 U/mLと陰性高値で、便中 *H. pylori* 抗原陰性であったため、過去の感染と考えられた。ひだの太さは太いところと細いところがあり、一定しない。立ち上がりが急峻なところとなだらかなところがある。ひだの高さも高い部分と低い部分がある。このように正常型と異常型のひだの所見が混在しているものは中間型ひだと判断する。目盛りは5mm。

文献1より。

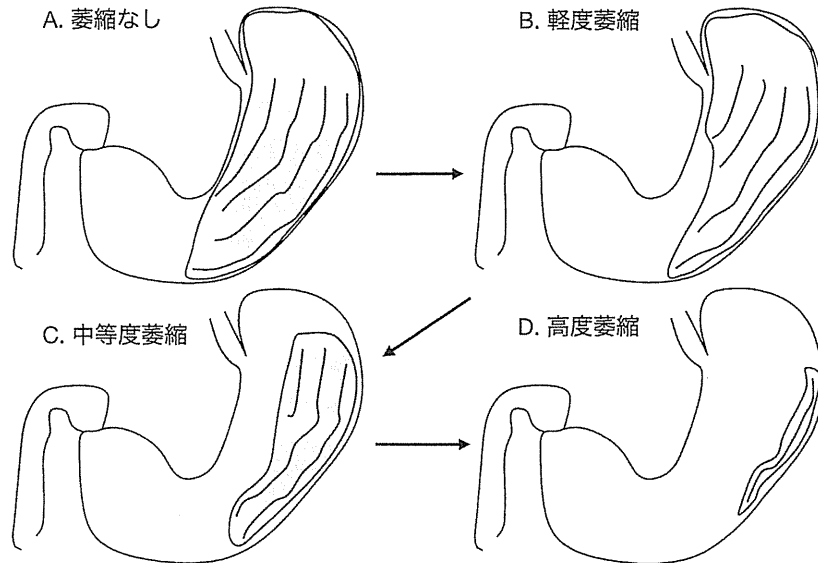


図9 ひだの分布 (ひだの萎縮)
文献2、Figure 1より引用。

示すのが特徴である。正常型の6Sと対応する以下の所見を異常型の参考にする。すなわち、①太い、②丈が高い、③立ち上がりが急峻、④表面・辺縁が粗糙、⑤伸展しにくい、⑥蛇行または屈曲する、の6つである。ひだの頂部が基部より広い場合(立ち上がりが90°以上の急峻なもの)は、ひだの輪郭が二重になる。屈曲が乏しい場合でも、他の非6S所見が認められれば異常ひだと容易に診断できる(図7)。

- (3) 中間型：正常型と異常型の判別が難しい場合を中間型とする。正常型と異常型ひだが見え混ざっているものも中間型とする(図8)。
- (4) 消失型：ひだが消滅またはわずかに描出されないものをいう。過伸展により、見かけ上消失型のように見える場合があるので、判定が難しい場合には、少し空気を減らした状態で判定する。

c. ひだの分布・広がり(ひだ萎縮)(図9、10)

胃粘膜は、*H. pylori*持続感染による組織学的萎縮に伴い、見かけ上のひだ分布域も縮小していく。これをひだ萎縮と表現する(図9)。背臥位二重造影でみえる胃体部を4等分してひだの分布する区域数で半定量化する方法もある(図10)。この場合、0-1区域を高度萎縮、2区域を中等度萎縮、3-4区域を軽度萎縮～萎縮なしとする。

- (1) ひだ萎縮なし：ひだが見え、胃体下部まで、大彎側から小彎側まで見えているものをいう。

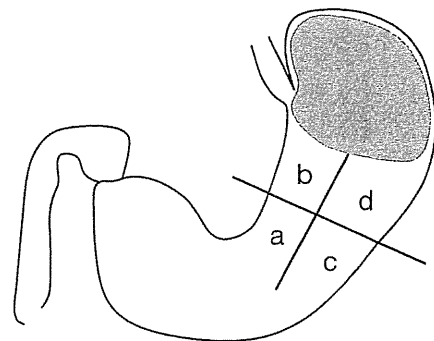


図10 胃体部ひだの分布に関する4分割法
仰臥位二重造影で見えている胃体部を図のa～dの如く4分割し、ひだの描出された区域数を0～4の5段階に分類する。
文献1より。

- (2) ひだ萎縮軽度：大彎側ではひだが見え、小彎側では見えないものをいう。
- (3) ひだ萎縮中等度：ひだが大彎側のみに見えているもの。
- (4) ひだ萎縮高度：ひだが見えず、または大彎側の一部にのみ見えているもの。

2. 背景胃粘膜の診断(表1、2)

*H. pylori*感染診断の目安を表1に示す。過去の感染を考慮すると表2のように分けるのが理想だが、迷った場合には悪い方(未感染よりも既感染、既感染よりも現感染)に診断する。

- (1) *H. pylori*陰性正常胃(未感染相当胃)：胃粘膜表面像が平滑型、ひだの形が正常型のものをH.

*H. pylori*陰性正常胃と診断する。そのなかでひだ萎縮がない(分布が広い)ものは典型的*H. pylori*陰性正常胃であり、通常は*H. pylori*未感染である。ただし、*H. pylori*陰性と診断できても典型的*H. pylori*陰性正常胃でない場合(非典型例)は、既感染のことがある。また、既感染でも典型的*H. pylori*陰性正常胃とまったく同じ所見を示すことがあり、画像だけでは過去の感染を完全には否定できない。

- (2) 現在の*H. pylori*感染胃(現感染:慢性活動性胃炎疑い):胃粘膜表面像が粗糙型、ひだの形が異常型のものを*H. pylori*陽性、現感染と診断する。ひだが消している場合、胃粘膜表面像が粗糙

型であれば*H. pylori*現感染と診断するが、既感染のこともあり難しい場合がある。ひだの形が明らかに異常型の場合(ひだ腫大型胃炎など)は、胃粘膜表面像にかかわらず*H. pylori*の現感染の可能性が高い。逆に前庭部に多発する小結節を認め(鳥肌胃炎)、胃粘膜表面像が明らかに粗糙型と判定できる場合には、ひだの所見にかかわらず*H. pylori*現感染の可能性が高い(図11)。

- (3) 過去の*H. pylori*感染胃(既感染:慢性非活動性胃炎疑い):典型的な*H. pylori*既感染は胃粘膜表面像またはひだの形のどちらかが中間型を示す。ひだ消失型では胃粘膜表面像で判定するが、現感染と既感染の鑑別が難しい例も多い。
- (4) その他・分類不能:造影不良、食物残渣多量、胃の変形、胃全摘後などで背景胃粘膜診断が不明または不可能なものは診断できない。亜全摘後の場合は、残胃で背景胃粘膜診断ができる。

表1 *H. pylori*感染診断の指標

	粘膜表面像	ひだの形	ひだの太さ	ひだの分布
<i>H. pylori</i> 陰性	平滑型	正常型	細い	広い
<i>H. pylori</i> 陽性	粗糙型	異常型 消失型	太い	狭い

- * この表は、現在の*H. pylori*感染があるかないかを診断するためのおおまかな指標を示したもので、既感染を考慮した診断に関しては表2参照。
- * 粘膜表面像やひだの形で型の判断が難しいものは中間型とする。中間型の扱いに関しては、表2参照。
- * ひだの太さ:発泡剤3.5gでは4.5mm、5gでは4.0mmを判定の目安とする。
- * ひだ分布:広いものとはひだ萎縮なし~軽度、狭いものとはひだ萎縮が中等度以上のものとする。すなわち、図9ではA・Bを広い、C・Dを狭い、図10では3-4区域で広い、0-2区域で狭いとする。

3. 背景胃粘膜NIH分類と管理区分案

背景胃粘膜診断ができるようになったら、次はそれを管理区分に反映すべきである。理想的には、背景胃粘膜を「正常胃=未感染疑い」「慢性非活動性胃炎=既感染疑い」「慢性活動性胃炎=現感染疑い」(以下「慢性」を省略する)の3つに分類することであるが、実際にはそれらを明確に区別することは不可能である。活動性胃炎と非活動性胃炎は事後管理がほとんど同じなので、明確に区別することができなくても大きな問題はない。迷ったら活動性胃炎疑いと

表2 *H. pylori*感染診断の指標(未・現・既感染の鑑別)

	ひだの形			ひだ消失
	正常型	中間型	異常型	
粘膜表面像	平滑型	未感染疑い ¹⁾	既感染疑い	現感染疑い ³⁾
	中間型	既感染疑い	現感染疑い ²⁾	現感染疑い ⁴⁾
	粗造型	現感染疑い ²⁾	現感染	現感染疑い ⁴⁾

- (注) この表は、判定基準の原則を示したものであり、実際の症例には例外もある。
- 1) *H. pylori*未感染の典型例とは萎縮の乏しい胃(図9におけるひだ萎縮なしor軽度萎縮、または図10で3-4区域にひだ描出ありのもの)のことで、正常胃と診断する。それ以外(非典型例)では既感染が多く含まれる。ただし、典型例と同様の画像を示す場合でも除菌後のことがある(十二指腸潰瘍除菌後など)。これは、萎縮の乏しい胃の除菌後と考えられる。
 - 2) ひだ正常または中間型でも前庭部に結節状隆起の多発する場合は鳥肌胃炎であり、現感染と診断する。鳥肌胃炎以外では粘膜表面像が粗糙型でも既感染の場合がある。
 - 3) ひだの異常が明らかかなもの(皺襞腫大型胃炎など)は粘膜表面像にかかわらず現感染を示唆する。とくにゾル型バリウム製剤では粘膜表面像の粗さが出にくいのでひだの所見を重視する。
 - 4) ひだ消失型は判定が難しいことがある。粘膜表面像が中間型で既感染と思っても現感染のことがある。

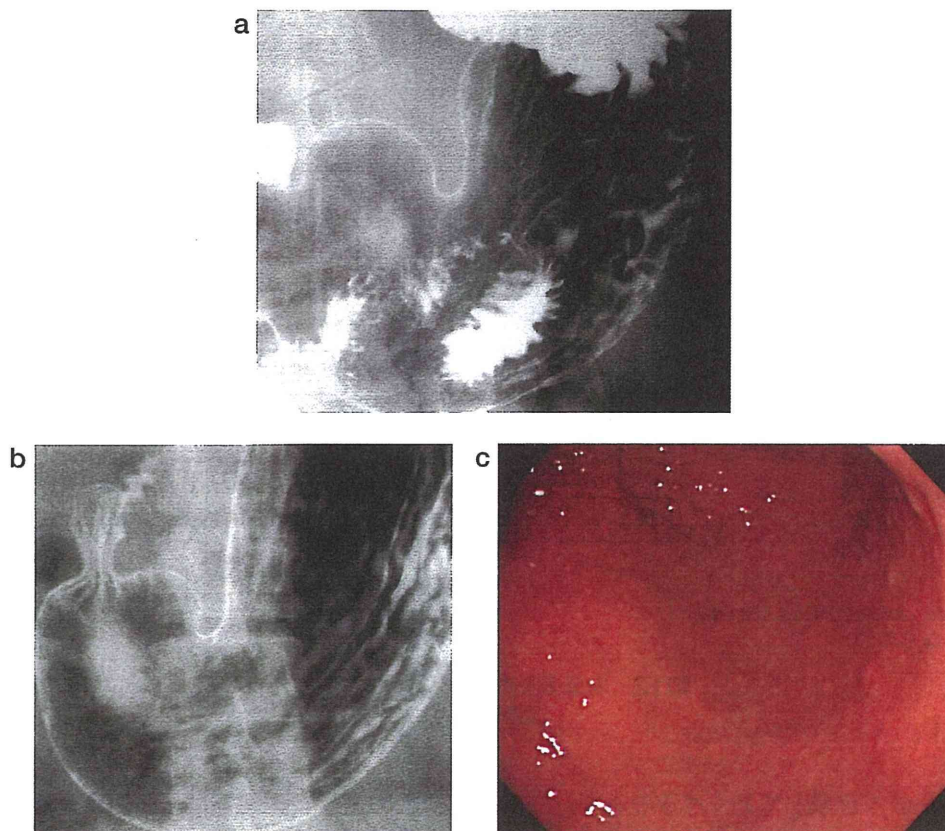


図11 ひだや粘膜表面像だけで *H. pylori* 感染ありと診断できる症例

(a) ひだが明らかに異常で *H. pylori* 感染ありと診断した1例

ひだは、非6Sを満たし、明らかな異常ひだであった。胃粘膜表面像が一見平滑型に見えるが、ひだの異常所見が明らかなため *H. pylori* 感染ありと診断した。

(b), (c) 明らかな粗粒型胃粘膜表面像のため *H. pylori* 感染ありと診断した1例

ひだは正常型ないし、中間型であるが、前庭部に顆粒状所見を認める。顆粒以外の粘膜は平滑であるが、顆粒所見で粗粒型と判断できるため、*H. pylori* 感染ありと診断した (b)。本症例は、内視鏡で鳥肌胃炎であり、X線所見と一致した (c)。文献1より。

すべきである。問題なのは、「正常胃」と「非活動性胃炎」の区別である。これも迷ったら非活動性胃炎疑いとすべきかもしれないが、ほぼ正常に近いのに明らかな非活動性胃炎と同じにするのもどうかと思われる。そこで私は「判定保留」、すなわち「ほぼ正常胃だが既感染否定できず」という区分を緩衝として入れることを提案したい。つまり、「正常胃」は「典型的正常胃」で未感染が強く疑われるもののみとし、「判定保留」は非典型的のほぼ正常胃で既感染を否定できないものとする。もちろん「正常胃」には既感染が含まれる可能性があるので、「正常胃」とは「画像的に典型的正常の未感染相当胃」のことである。また、「判定保留のほぼ正常胃」の中には既感染だけでなく、薬剤や個人差の影響などによる胃粘膜変化も含まれている可能性がある。

以上より、著者らは図12のような背景胃粘膜診断を提案した。すなわち、「正常胃 (典型的正常胃)、

Normal (N)」、「判定保留、Indeterminate (I)」、「慢性胃炎、*H. pylori* gastritis (H)」の3つに分類する方法で、語呂がいいのでNIH分類と提唱したい。また、慢性胃炎をさらに「活動性胃炎、Ha (active)」と「非活動性胃炎、Hi (inactive)」に亜分類し、活動性か非活動性か区別がつけられないものを「慢性胃炎、Hx」としたらどうかと考えている¹⁾。

4. 背景胃粘膜診断の導入と注意点

H. pylori 除菌療法が保険適用になった現在、胃X線検査で *H. pylori* 感染が疑われた場合には、胃がんリスクの可能性、除菌療法が選択肢の一つであること、保険診療では除菌前に内視鏡検査が必要なことなどを説明し、希望される方には専門医療機関受診を勧めるなどの情報提供が望ましい。そのためには、二次医療機関の担当医が *H. pylori* 感染の有無を判断できるような胃X線検査の読影レポートが必要で、

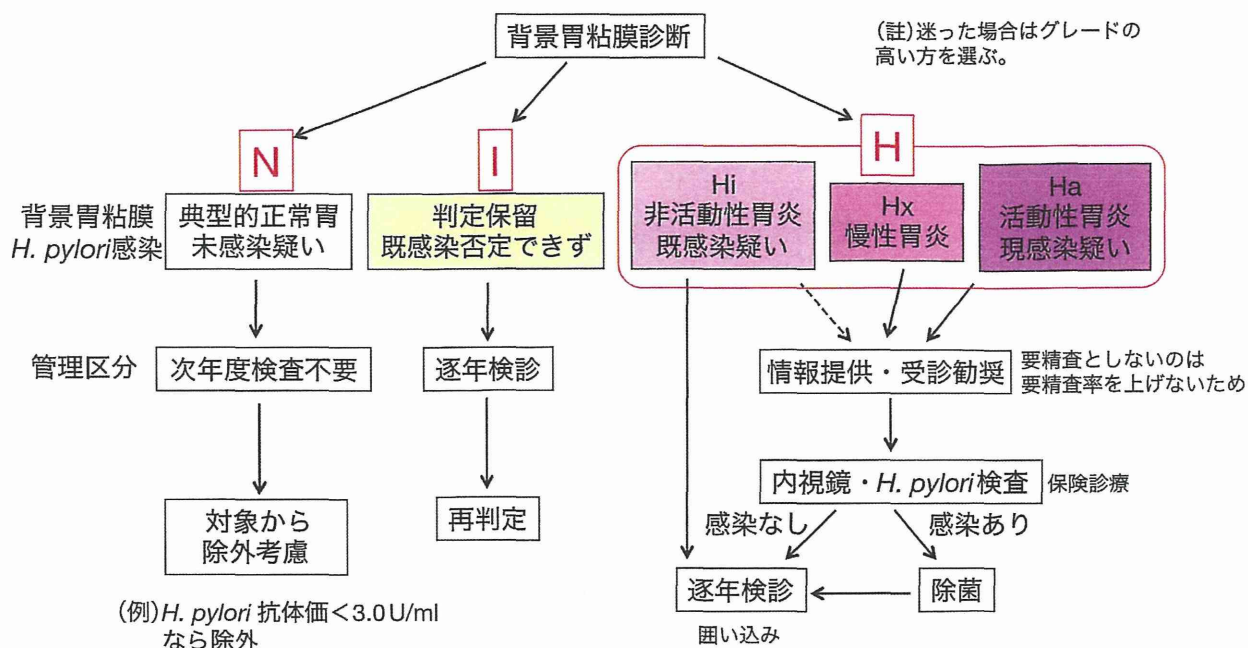


図12 背景胃粘膜 NIH分類と管理区分
文献1より。

背景胃粘膜診断を必ず記載しておくべきである。

なお、画像上は*H. pylori*陰性胃と判断した場合でも、上述のように*H. pylori*未感染かどうかの判定は慎重に行う必要がある。読影時に過去の画像との比較を行うと、除菌例では胃粘膜像に変化があるのでわかる。除菌歴の問診はこれからの胃X線検査には必須である。しかし、除菌歴があっても実は除菌判定を受けていない場合や受診者の記憶が曖昧な場合がある。除菌歴が不明で過去画像を参照できない場合、未感染と萎縮のない既感染を区別することは不可能である。*H. pylori*抗体価やペプシノゲン法の結果を参照できる場合には、積極的に活用するべきである。

まとめ

胃X線検査で背景胃粘膜診断をする方法とその分類・管理区分案を示した。これからの胃がん検診は背景胃粘膜診断に基づいて事後指導や事後管理がなされるべきである。

参考文献

- 1) 関西消化管造影懇話会(編集): 胃X線検査による*H. pylori*感染診断アトラス 第2版、カイゲンファーマ株式会社(大阪)・株式会社ジェー・ピー・シー(京都)、2014.
- 2) 中島滋美、山岡水容子、土井馨、西村政彦. *Helicobacter pylori*感染の有無による胃のバリウムX線画像の特徴と診断的価値. 日本ヘリコバクター学会誌2007; 8(2): 18-21.
- 3) 中島滋美、九嶋亮治: 病理診断と一致する慢性胃炎の内視鏡診断と分類 春間賢(監修)、加藤元嗣、井上和彦、村上和成、鎌田智有(編集): 胃炎の京都分類、日本メディカルセンター(東京)、2014、pp. 121-124.

内視鏡的胃粘膜萎縮

内視鏡的胃粘膜萎縮診断は、わが国では一般的に木村・竹本分類が使用されている¹⁾。この分類は、内視鏡的萎縮を理解し、その広がりや半定量的に評価するためには、たいへん有用なものである。しかし、萎縮境界が不明瞭な症例があり、この分類は使いにくいという指摘がある。また、病理学的萎縮と一致しないとか、国際的には通用しないという意見もある。使いにくい理由の一つとして、木村・竹本の原図(図1)がよくないという意見もある。実際、竹本らが編集した内視鏡診断の教科書²⁾では、理由は定かでないが、いわゆる「原図」は使用されていない。さらに、内視鏡機器や内視鏡学の進歩ともあいまって、いままでいくつかの修正版が提案・使用され、現在に至っている。つまり、木村・竹本分類を使用しているとはいうものの、各内視鏡医によって微妙に異なる診断が下されているのである。*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) 感染性胃炎や萎縮の内視鏡診断の重要性が再認識された現在、わが国の内視鏡医の萎縮診断が統一されていないのは問題である。そこで、本稿では木村・竹本分類の原図の問題点を明らかにし、できれば現時点での改訂版を提案したい。

なお、本稿は木村・竹本の研究を否定しようとするのではなく、内視鏡機器の未発達な1960

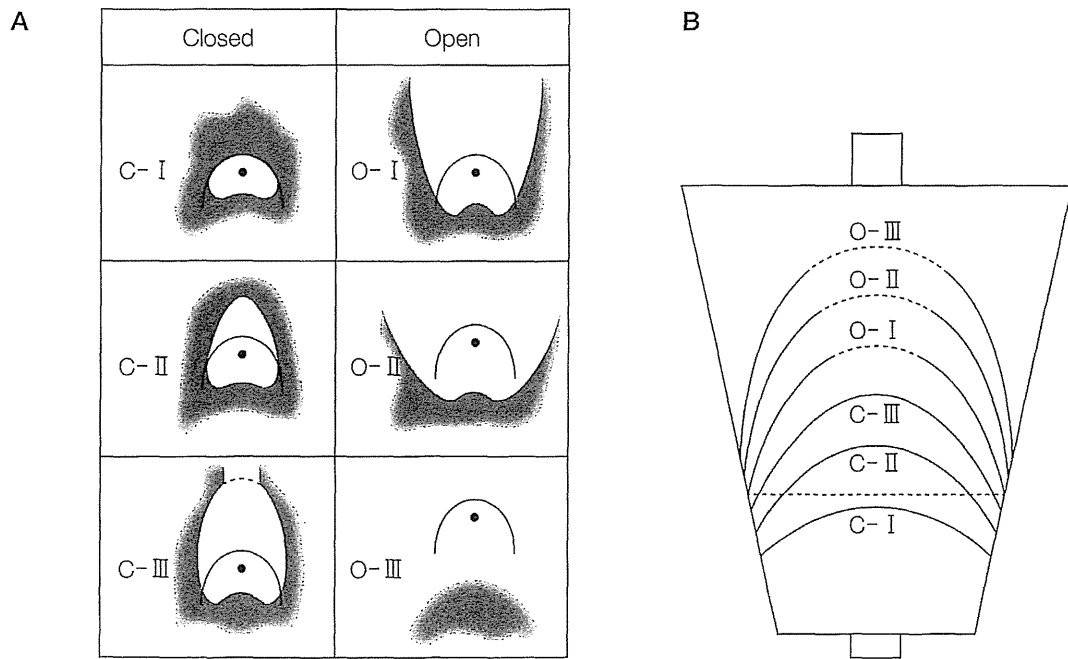


図1. 木村・竹本の萎縮診断の原図

A: 内視鏡による分類, B: 切除胃による分類.

(Kimura K *et al*, 1969¹⁾より引用)