

綜 説

Helicobacter pylori 感染の臨床的観察松久 威史^{1)*} 山田 宣孝^{2)*}¹⁾日本医科大学付属多摩永山病院内視鏡科²⁾日本医科大学病理学第 2 教室Clinical study of *Helicobacter pylori* infectionTakeshi Matsuhisa¹⁾ and Nobutaka Yamada²⁾¹⁾Department of Gastrointestinal Endoscopy, Tama-Nagayama Hospital, Nippon Medical School²⁾Department of 2nd Pathology, Nippon Medical School

緒 言

オーストラリアの病理学者 Warren と内科医 Marshall が慢性胃炎患者の胃生検組織中に *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) を発見以来¹, 消化性潰瘍, 胃癌, 胃 MALT リンパ腫を中心とした胃十二指腸疾患との関わりが論じられている。われわれの成績では胃潰瘍で 87.6%(408/466), 十二指腸潰瘍で 93.6%(265/283), 併存潰瘍で 95.4%(165/173), 胃癌で 90.2%(74/82) と高い陽性率を示している。内視鏡的に上部消化管内に限局性病変や萎縮性胃炎を認めない症例(正常群)においても, 陽性率は 62.7% と半数以上に感染例がみられる。世界全人口の約 50%(27 億人), 先進国では 40%, 発展途上国では 70~80% が *H. pylori* に感染しているといわれている。しかし, 消化性潰瘍患者はこれらの感染者のうち数%, 胃癌患者は 0.3~0.4% に過ぎず不明な点も多い。

当内視鏡科では平成 6 年 11 月より *H. pylori* 感染の診断を開始し, 当時の日本医科大学付属第一病院(平成 9 年 10 月 31 日閉院)で *H. pylori* 感染診断および除菌判定を約 3,500 例に行った。このうち *H. pylori* 感染の診断を実施した 2,007 例の成績を臨床的立場より検討した。対象症例中に除菌歴のあるものは含まれていない。

H. pylori 感染の診断

H. pylori 感染の診断法には内視鏡検査を必要とするものとしなないものがある。内視鏡検査を必要とするものには培養法, 病理組織診断法, ウレアーゼ診断法

(Rapid Urease Test: RUT), フェノールレッド色素内視鏡法, 胃生検組織や胃液を用いた Polymelase Chain Reaction(PCR)法, 内視鏡検査を必要としないものには¹³C 尿素呼気試験(Urea Breath Test: UBT), 糞便中 *H. pylori* 抗原検出法, 尿中 *H. pylori* 抗体検出法, 血清学的診断法などがある。

培養法は *H. pylori* 感染診断の gold standard とされている。*H. pylori* 診断のための培養が開始された当時に比べると陽性率が向上したものの, 他の診断法に比べ陽性率が低い。それは培地, 培養条件, 培養開始までの時間などが影響するためである。*H. pylori* の病理組織診断には特殊染色, 免疫染色標本が必要である。Hematoxylin-Eosin(HE)染色で診断を行っていた時期もあったが, そのような施設は現在ではないであろう。RUT は *H. pylori* 感染の診断が 1~2 時間で可能で, 安価な種々のキットが発売されており², 初期に使われていた *Campylobacter* Like Organism (CLO) test に比べ感度も著しく向上した。フェノールレッド色素内視鏡法は, *H. pylori* の有するウレアーゼ活性を用いた *in vivo* での診断法で, 胃内における *H. pylori* の分布を観察するものである³。¹³C-UBT は生検とは異なり, 胃内全体の *H. pylori* 感染を反映し, 最も信頼度の高い検査法である。¹³C-UBT 研究会では¹³C 尿素(100 mg)飲用前と 20 分後の呼気を採取し, $\Delta^{13}\text{C}$ が 2.5‰以上を陽性としている⁴。糞便中 *H. pylori* 抗原検査法は感度, 特異度, 一致率が高いとされているが⁵, 発売後間もないため検討を要する。さらに, 世界に先がけて日本で開発された尿中 *H. pylori* IgG 抗体検出キットも近く発売される予定である。血清学的診断法では主に抗 *H. pylori* IgG 抗体が測定されているが, 感染初期, 高齢者, 除菌後などでは実際の *H. pylori* 感染と関連しないため, 補助診断としての価値しかない。

*助教授

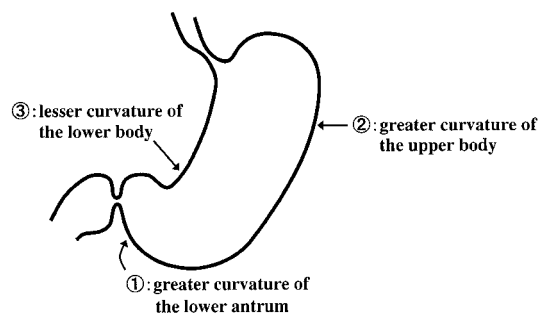


Fig. 1 Triple site gastric biopsy

当科では、*H. pylori* 感染の診断時に病理組織診断法 (HE 染色, 改良型 Toluidine-Blue 染色, 免疫染色) を全例に行い, 培養法, RUT (CLO test, ピロリテックテスト™ またはヘリコチェック®), 胃液 PCR 法, ¹³C-UBT, 血清抗体法を時代的背景を考慮しつつ適宜併用してきた。その際, *H. pylori* そのものを証明する培養法, PCR 法, ¹³C-UBT のいずれかが陽性のもの, あるいは病理組織診断および RUT 陽性のものを感染例として扱った。病理組織診断のための生検は病理部と共同で考案した 3 点生検法 (Fig. 1) を用いた。これは生検施行時の検体番号を統一し, ①番を前庭部下大彎側, ②番を胃体上部大彎側, ③番を胃体下部小彎側と取り決めたものである。病変部の生検は検体番号④番以降に行っている。培養法には①番, ②番, RUT には②番から別途に採取した切片を使用している。

年齢, 性別にみた *H. pylori* 感染率

H. pylori 感染の診断を行った 2,007 例 (18 ~ 99 歳) の陽性率は 77.2% である。年齢層別に観察すると, 年齢

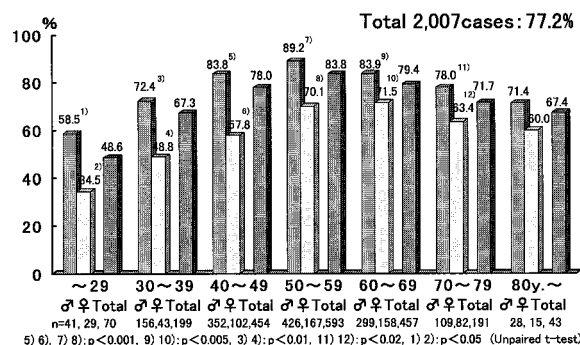


Fig. 2 Positive rate of *Helicobacter pylori* infection: age and sex distribution

の増加につれ感染率が上昇し, 高齢者でそれが低下する傾向にある (Fig. 2)。男性では 50 歳代, 女性では 60 歳代の陽性率が最も高値である。全症例を男女別にみると, 女性 (63.9%) に比し男性の陽性率が高く (82.8% $\chi^2 p < 0.001$), 80 歳以上を除き各年齢層とも同様の成績である (Fig. 2)。

H. pylori 感染の疫学調査によると発展途上国では感染率が高く, 文明国ではその低いことが示されている⁷。さらに, 生活階級, 人種, 家族構成人数, 部屋数, 飲酒, 喫煙などとの関連性についても報告されているが^{7,8}, 性別に於ける観察は Megraud の検討以外にみられない⁸。Megraud は男女差はなかったと述べており, 当科の成績とは異っている。男性の陽性率が高いのは, 内分泌あるいは免疫学的機序が関与しているのであろうか。

Table 1 Positive rate of *H. pylori* with distinction of triple site gastric biopsy specimen

		No. of biopsy specimen		
		①	②	③
Positive rate of <i>H. pylori</i>		82.6% 1,245/1,508	94.0% 1,447/1,540	83.8% 1,259/1,502
Endoscopic gastric mucosa at the point of ③	(-, ±)	86.0% 769/894	91.9% 820/892	86.6% 751/876
	(+)	80.3% 220/274	96.7% 263/272	84.4% 227/269
	(++)	76.2% 218/286	97.6% 279/296	78.9% 221/280
	(+++)	77.8% 21/27	97.1% 33/34	71.9% 23/32
Frequency of histological atrophy		25.9% 165/638	11.5% 119/1,032	41.2% 353/771
Frequency of intestinal metaplasia		30.9% 467/1,509	8.2% 126/1,540	40.3% 605/1,500

生検部位，胃粘膜性状別にみた *H. pylori* 陽性率

H. pylori 感染の確認された症例における生検切片①，②，③番の病理組織学的 *H. pylori* 陽性率はそれぞれ 82.6%，94.0%，83.8% で，②番の陽性率が最も高い (Table 1) . なお，①，②，③番がすべて陰性で④番以降の病変部からの切片より *H. pylori* が確認されたのは 1 例のみで，全体の 0.005% に過ぎない .

内視鏡的胃粘膜像の判定は，胃体下部小彎側 (生検切片③番に相当) の樹枝状血管透見像の程度を中心として変色を参考に (-) (±) (+) (++) (+++) の 5 段階に分けた大島の基準⁹を使用している (-) は血管透見像の全く認められないもの (±) はいわゆる色むら程度で血管透見像のみられないものである (+) は軽度樹枝状血管透見像 (++) は中等度樹枝状血管透見像，(+++) は高度樹枝状血管透見像で，これらを萎縮性胃炎と診断している⁹ .

この基準にしたがい *H. pylori* 陽性率を胃体下部小彎側の内視鏡的粘膜性状別にみると，②番の陽性率はいずれの群においても 90% 台であるのに対し，①番，③番の陽性率は胃粘膜の萎縮の進行につれて低下している (Table 1) . ①，③番は *H. pylori* 感染に伴い萎縮，腸上皮化生性変化がよくみられ，それが進行すると *H. pylori* の生息が困難となる¹⁰ ためである . Table 1 の成績は，萎縮が前庭部から胃体下部に向かい小彎線上を上行すること¹¹ よく符号する . ②番の陽性率が高いのは，同部位が萎縮，腸上皮化生のほとんど見られない場所であることによる . ①，②，③番の病理学的萎縮頻度はそれぞれ 25.9%，11.5%，41.2%，腸上皮化生頻度はそれぞれ 30.9%，8.2%，40.3% で (Table 1) ，①，③番の萎縮，腸上皮化生の頻度が高く，前述の成績をよく裏付けている .

***H. pylori* 感染率と抗 *H. pylori* 抗体**

Fig. 3 は *H. pylori* 感染の診断時に抗 *H. pylori* 抗体価を測定した 630 例の成績である . *H. pylori* 感染率は Fig. 2 と同様の成績を示している . これに対し，抗 *H. pylori* 抗体価は 20 歳代を除き各年齢層とも高い陽性率を示し，高齢者における低下傾向は認められない . 萎縮性胃炎が高度になり *H. pylori* が胃内から排除された後も，長期間抗体価の陽性が持続するため，*H. pylori* 陽性率と抗 *H. pylori* 抗体価陽性率の解離が生ずる .

Asaka らは無愁訴例の抗 *H. pylori* 抗体価を測定し 40 歳代から陽性率が急激に上昇し，以後プラトーに達すると述べている¹² . 当科の抗体価陽性率は 30 歳代から陽性率が上昇しておりやや傾向が異なっている . 当

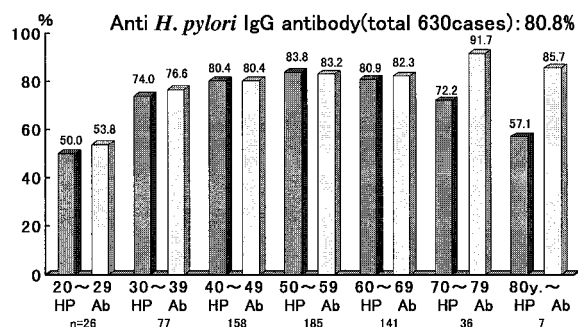


Fig. 3 Positive rate of *H. pylori* infection and anti *H. pylori* IgG antibody: Age distribution

Table 2 Positive rate of *H. pylori* IgG and IgA antibody in children

	+ ve of IgG	+ ve of IgA
Less than 5 years old	8.9% 9/101	2.0% 2/101
Over 5 & less than 10 years old	7.4% 2/27	3.7% 1/27
Over 10 & less than 15 years old	16.7% 2/12	8.3% 1/12
Total	9.3% 13/140	2.9% 4/140

科は院内，外からの紹介患者が約 6 割を占めており，当科受診前に紹介医のもとで治療を施され，内視鏡検査時には自覚症状が消失しているものが少なくない (有愁訴者の割合 : 28.1%) . しかし，元来は愁訴のあったものが多数含まれており，このことが Asaka らの成績と異なる一因であろう .

腹部愁訴とは無関係に測定した小児の血清抗 *H. pylori* IgG 抗体価をみると，陽性率は 5 歳未満 8.9% (9/101) ，5 歳以上 10 歳未満 7.4% (2/27) ，10 歳以上 15 歳未満 16.7% (2/12) (Table 2) で，成人 80.8% (509/630) (Fig. 3) に比し著明に低い . なお，IgA 抗体陽性例は 140 例中 4 例 (2.9%) のみであった . 第 4 回日本ヘリコバクター学会 (札幌 : 浅香正博会長) のワークショップにおいて，*H. pylori* 感染は 5 歳までの小児期に成立するのであるというコンセンサスが得られた . 小児の *H. pylori* IgG 抗体陽性率は欧米人並に低く，30 歳以上の成人とは大きく異なっている . 日本人の *H. pylori* 感染者は将来減少することが予想される .

***H. pylori* 感染と抗 *H. pylori* 抗体の解離**

H. pylori 感染，抗 *H. pylori* 抗体価を測定した症例中 (Fig. 3) ，抗 *H. pylori* 抗体価が (±) であった 21 例を除いた 609 例について観察した . *H. pylori* 感染，抗 *H. pylori* 抗体価がともに陽性のものは 77.7% (473 例) ，陰

Table 3 Histological criteria for the diagnosis of *Helicobacter pylori* gastritis

1 . Inflammation

Using a 4× magnification, the degree of inflammation was evaluated by four grading system focussing on the point of the most intense small round cells (lymphocytes and plasma cells) infiltration. The presence of lymph follicle is not taken in consideration.

0(normal) Within physiological range.

1(mild) Stromal inflammatory cells are few and cell/stroma ratio is less than 20%.

2(moderate) Stromal inflammatory cells are moderate and cell/stroma ratio is more than 20% and less than 50%.

3(marked) Stromal inflammatory cells are marked and cell/stroma ratio is more than 50%.

2 . Activity

Using a 20× magnification, neutrophil infiltration is evaluated by the most intense infiltration focus from the epithelial layer through the stroma.

0(normal) No neutrophil infiltration in epithelial layer and stroma.

1(mild) No neutrophil infiltration in epithelial layer and less than 5 neutrophil infiltration in stroma.

2(moderate) 2 ~ 3 neutrophil infiltration in epithelial layer and/or more than 5 and less than 10 neutrophil infiltration in stroma.

3(marked) More than 4 neutrophil infiltration in epithelial layer and /or more than 10 neutrophil infiltration in stroma.

3 . Atrophy

Using a 4× magnification, the atrophy of the mucosa is evaluated by the proper gastric gland density. Caution should however be observed in case of remarkable proper gastric gland paucity. When cell infiltration is marked, the evaluation grading should be lowered. Otherwise, the interpretation becomes complex.

a) In case of a still well defined muscularis mucosa, atrophy will be estimated by the ratio of residual proper gastric glands to the normal glandular density. The ratio of pyloric and fundal glands to proper gastric glands should be estimated with some reservation.

0(normal) No atrophy.

1(mild) Residual gastric glands rate is less than 1/3.

2(moderate) Residual gastric glands rate is more than 1/3 and less than 2/3.

3(marked) Residual gastric glands rate is more than 2/3.

b) In the absence of the muscularis mucosa, the distance of the interglandular space, occupied by fibrous tissue and microscopically estimated by the bare eye, will be used for the evaluation.

0(normal) No atrophy.

1(mild) Interglandular space is 1 gland.

2(moderate) Interglandular space is 1.5 gland.

3(marked) Interglandular space is 3 glands.

4 . Metaplasia

Using a 20× magnification, the observation of the entire microscopic field should be made. After a through examination of goblet cells, Paneth cells and ciliated borders, the metaplasia is estimated by the ratio of metaplastic glands to the whole glandular density.

0(normal) No metaplasia.

1(mild) Less than 1/3.

2(moderate) More than 1/3 and less than 2/3.

3(marked) More than 2/3.

5 . *Helicobacter pylori* (*H. pylori*)

By a 20~40× magnification, the presence of *H. pylori* is estimated from the most infested foci. Areas with high density, mucinous foamy epithelial cells are selected and stained by hematoxylin-eosin and special stains. In the search to located highly infested areas, the mucinous layer, the intercellular spaces and the foveolar pits should be granted special priority. Using 20~40× magnification, the coalescence of epithelial cell surfaces with the intercellular spaces is of the utmost importance in the localization of high density foci.

0(normal) No *H. pylori*.

1(mild) No *H. pylori* on surface epithelium, intercellular space and foveolar pits. Scattered *H. pylori* is found in intramucinous layer.

2(moderate) Partial coalescence of *H. pylori* on the surface epithelium and intercellular space. *H. pylori* is scattered in foveolar pits and clustered intramucinous.

3(marked) Continuous coalesced on surface epithelium, intercellular space and foveolar pits and coalesced in foveolar pits.

性のものは13.8% (84例) であった。両者の解離を認めたのは全体の8.5% (52例) に相当する。その内訳をみると、*H. pylori* 感染陽性、抗 *H. pylori* 抗体価陰性は5.9%、*H. pylori* 感染陰性、抗 *H. pylori* 抗体価陽性は2.6%である。

前述した種々の原因により、このような解離が生ず

る。*H. pylori* 感染陰性、抗 *H. pylori* 抗体価陽性例には、一過性感染のみで持続感染が成立しなかったものも含まれているであろう。抗 *H. pylori* 抗体価を単独で *H. pylori* 感染の診断に用いている施設はもはや存在しないと思われるが、抗 *H. pylori* 抗体価のみから *H. pylori* 感染の診断を行うことは好ましくないことが理解でき

る .

The Sydney System

胃炎の世界統一基準である The Sydney System は、1990 年にシドニーで開催された世界消化器病学会で提唱された¹³。それは病理組織部門と内視鏡部門から構成されており、病理組織部門は炎症、活動性、萎縮、腸上皮化生、*H. pylori* の 5 項目についてその程度を 0 ~ 3 の 4 段階で評価する。しかし、その詳細な基準については記載されていない。1996 年に改訂された The Updated Sydney System¹⁴ で初めてその詳細が述べられている(0: none(The Updated Sydney System¹⁴ では normal), 1: mild ,2: moderate ,3: severe(The Updated Sydney System¹⁴ では marked))。当科では 1994 年より 3 点生検切片の簡便な病理組織判定基準 (スコア 0 ~ 3) を病理医と共同で作製し使用している (Table 3)⁵。

H. pylori が発見される以前より、胃潰瘍などの生検組織に好中球、単核球などの細胞浸潤が認められることは知られていたが、その原因については明らかにされていなかった。*H. pylori* の存在が証明され多方面からの研究が急速に進み、背景胃粘膜の炎症、活動性は *H. pylori* によるものであることが解明された。従来、生検は病変の良悪性を含めた組織像を診断するために行うもので、何か特別な目的でもない限り、病変のない症例や正常粘膜から生検を行うことはなかった。しかし、正常粘膜からの生検により、*H. pylori* 陽性例の背景胃粘膜には疾患とは無関係に強い炎症がみられ、消化性潰瘍例では除菌を行わない限り再発を繰り返すという有用な成績が得られた。3 点生検は *H. pylori* 感染、背景胃粘膜像の診断に必要なスクリーニング検査と考えており、多施設で利用されている¹⁶。

1996 年に改訂された The Updated Sydney System では幽門輪より口側へ 2 ~ 3 cm 寄りの前庭部小彎側 (A 1)、前庭部大彎側 (A 2)、胃角部より 4 cm 口側の胃体部小彎側 (B 1)、噴門から約 8 cm の胃体中部大彎側 (B 2)、胃角部小彎側 (IA) の胃内の 5 力所から生検を行うことになっている¹⁴。当科の①、②番はおのの A 2、B 2 に相当し、③番は IA と B 1 のほぼ中間部である。③番は慢性胃炎の胃内分布のみならず大島の基準⁷による内視鏡的胃粘膜像を判定する際に重要な部位で、内視鏡的萎縮と病理学的萎縮の関連性を知る上でも大切である。なお、A 1 に相当する生検は行っていない。胃炎の胃内分布判定には生検個数が多い程正確な診断が可能であるが、病変部からも生検 (通常は 2 ~ 3 個) を行う必要がある。インフォームド・コンセ

ントのもとであれば生検個数が多くても良いというわけではない。生検に伴う出血の問題を考慮すると 3 点生検 + 病変部からの生検が妥当かつ安全であろう。

H. pylori と炎症、活動性

H. pylori 感染例では前述したように背景胃粘膜に炎症、活動性がみられる。Table 3 の基準に従い *H. pylori* と炎症の関連を生検部位別にみると、いずれの生検部位においても *H. pylori* スコア 0 では炎症スコア 0 のものが最も多く、*H. pylori* スコアが増すにつれて炎症スコアも高くなっている (Fig. 4 ~ 6)。*H. pylori* と活動性スコアの間にも同様の関係が得られている¹⁷。

従来の抗潰瘍剤すなわち防御因子増強剤、酸分泌抑制剤である H₂ ブロッカーや proton pump inhibitor (PPI) を用いても、炎症、活動性を消失させることは殆ど期待できない。これらを取り除くには除菌治療しか方法がない。

疾患別に見た *H. pylori* スコア

H. pylori スコアと炎症、活動性スコアの間に関連のあることを示したが、*H. pylori* 陽性胃十二指腸疾患における *H. pylori* スコアを生検部位別に観察したのが Fig. 7 8 である。

胃潰瘍、胃ポリープ、胃癌、萎縮性胃炎以外に限局

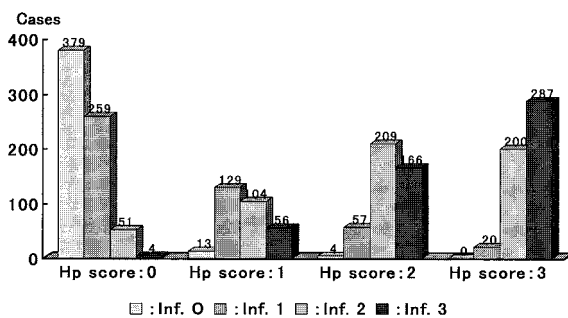


Fig. 4 Relation between inflammation score and *H. pylori* score (specimen number ①)

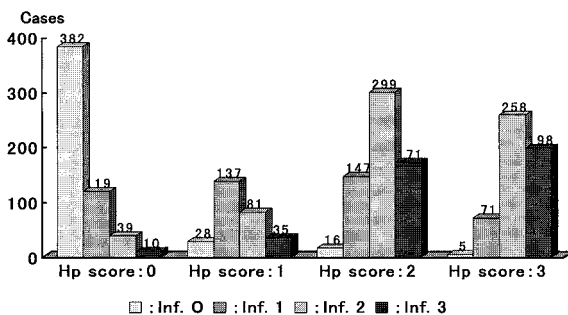


Fig. 5 Inflammation score and *H. pylori* score in specimen number ②

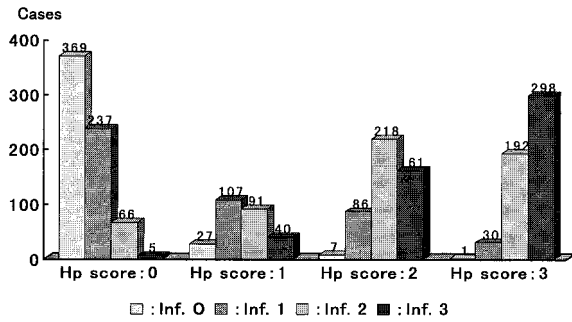


Fig. 6 Histological inflammation score and *H. pylori* score (specimen number ③)

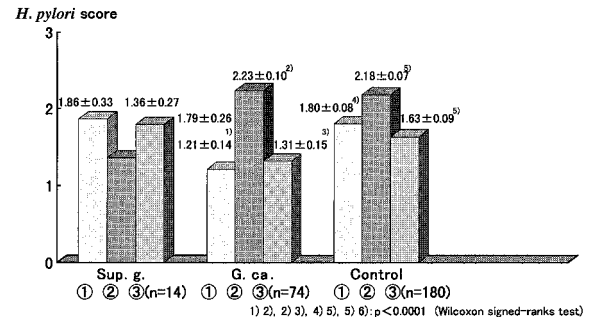


Fig. 8 *H. pylori* score in *H. pylori* + ve cases (2)

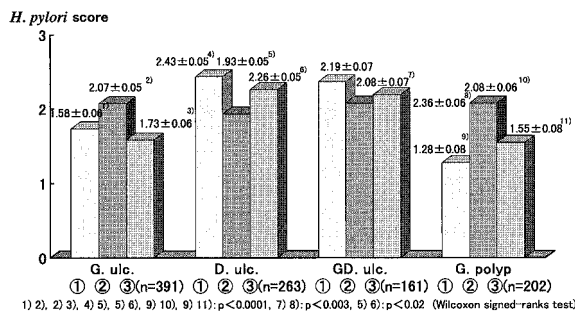


Fig. 7 *H. pylori* score in *H. pylori* + ve cases (1)

性病変を認めない対照群の *H. pylori* スコアは①, ③番 < ②番の関係に, 十二指腸潰瘍, 併存潰瘍, 表層性胃炎のそれは①, ③番 > ②番の関係にある. 胃潰瘍, 胃ポリープ, 胃癌症例の背景胃粘膜は萎縮傾向にあり¹⁸, 十二指腸潰瘍はもとより表層性胃炎のそれは萎縮例が少ない¹⁹. さらに, 胃潰瘍, 対照群と十二指腸潰瘍では病理学的萎縮, 腸上皮化生の頻度が大きく異なる²⁰. これらが疾患による *H. pylori* スコアの部位別相違として現れたのであろう. この傾向は炎症, 活動性スコアに関しても同様である²⁰.

内視鏡的萎縮と病理組織学的萎縮

内視鏡的胃粘膜性状を萎縮のない (-, ±) 群, 軽

度萎縮の (+) 群, 中等度萎縮の (++) 群, 高度萎縮の (+++) 群の 4 群に分け, 病理組織学的萎縮スコアと対比させて検討したのが Table 4 である. 両者の一致率, すなわち (-, ±) 群とスコア 0 (+) 群とスコア 1 (++) 群とスコア 2 (+++) 群とスコア 3 はそれぞれ 80.9%, 21.8%, 32.4%, 45.0% であった. 全症例における一致率は 62.5% (651/1,041) である. 萎縮のない例, すなわち (-, ±) 群とスコア 0 の一致率は良好であったが, 萎縮例のそれは低かった.

1970 年頃, 萎縮性胃炎の診断は胃内に入れられた空気の量に左右されることが指摘され²¹, 胃内圧を測定しつつ内視鏡検査が行われた時期があった. 当科でもテレメーター法²², トランスジューサー法²³での検討を行っている. それによると胃内圧が低いと樹枝状血管が十分に透見されないこと, 胃内圧を過度に上昇させると胃壁が過伸展となり, 樹枝状血管が透見される症例の存在することが確認されている²². また, 胃体下部小彎側の観察, 写真撮影時には適切な光量での 3 方向すなわち見下し, 正面視, 見上げ像が重要である. 今回対象とした症例の粘膜性状は, 当科に所属する複数の内視鏡医が判定したものである. 内視鏡フィルム上では著者自身がすべて確認しているものの, 検査医の写真撮影, 胃粘膜性状の判定に対する経験, 熱意に

Table 4 Comparison of endoscopic atrophy and pathological atrophy

Endoscopy Pathology	Endoscopy				Total
	(-, ±)	(+)	(++)	(+++)	
Score 0	548 (80.9%)	87 (52.7%)	36 (20.1%)	0 (0%)	671 (64.5%)
Score 1	58 (8.6%)	36 (21.8%)	46 (25.7%)	2 (10.0%)	142 (13.6%)
Score 2	37 (5.5%)	24 (14.6%)	58 (32.4%)	9 (45.0%)	128 (12.3%)
Score 3	34 (5.0%)	18 (10.9%)	39 (21.8%)	9 (45.0%)	100 (9.6%)
Total	677 (100.0%)	165 (100.0%)	179 (100.0%)	20 (100.0%)	1,041 (100.0%)

も大きく左右される。さらに、萎縮の広がりはずしも一様ではなく、萎縮のある白色部分と萎縮のない赤色部分が混在した症例も存在する。このような症例では白色部分から生検を行うように努めているが、良好な標本が採取されないと内視鏡診断との食い違いが生ずる。これらが内視鏡的萎縮と病理組織学的萎縮の不一致例の要因であろう。

結 論

当内視鏡科において *H. pylori* 感染の診断を行った症例の成績について概略を述べた。

1) *H. pylori* 感染を診断した 2,007 例の陽性率は 77.2% で、女性(63.9%)に比し男性のそれが高い(82.8%)。

2) *H. pylori* 感染率を背景胃粘膜性状別にみると、胃粘膜萎縮の進行につれて①、③番の陽性率は低下していた。

3) *H. pylori* スコアと炎症スコアはいずれの生検部位においても相関関係にあった。

4) 胃潰瘍、胃ポリープ、胃癌、対照群の *H. pylori* スコアは①、③番<②番、十二指腸潰瘍、併存潰瘍、表層性胃炎のそれは①、③番>②番の関係にあった。

5) 内視鏡的胃粘膜性状と病理組織学的萎縮スコアの一致率は 62.5% (651/1,041) であった。非萎縮例の胃粘膜性状と萎縮スコアの一致率は良好であったが(80.9%)、萎縮例のそれは低かった。

文 献

- Warren JR, Marshall BJ: Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet* 1983; i: 1273-1275.
- 松久威史, 森 洋, 権田昌洋, 日下部史郎: *Helicobacter pylori* 感染診断におけるヘリコチェック®の有効性. *臨床と研究* 1998; 75: 2279-2282.
- 郡 大裕, 加藤卓次: フェノールレッド色素内視鏡による *Helicobacter pylori* の胃内分布. *消化器内視鏡* 1992; 4: 493-499.
- ¹³C-UBT 研究会 最終検討会(世話人: 豊田隆謙, 浅香正博). 1996, 仙台.
- Trevisani L, Sartori S, Galvani F, et al.: Two unusual techniques for diagnosing *Helicobacter pylori* infection. *Gastroenterology International* 1977; 10(suppl. 4): 58-60.
- 松久威史, 羽山享宏, 草間 泉, 出光豊明, 飯田章太郎, 出光弘明, 遠藤まゆみ, 吉原一郎, 山田宣孝: 胃十二指腸疾患における *Helicobacter pylori* 感染: 胃内逆流胆汁酸との関連を含めて. *日医大誌* 1995; 62: 663.
- Graham DY: *Helicobacter pylori*. Grohon its epidemiology and its role in duodenal ulcer diseases. *J Gastroenterol Hepatol* 1991; 6: 97-105.
- Megraud F: Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. In Rathbone BJ, Heatley RV (eds.): *Helicobacter pylori* and Gastrointestinal Disease, 1960; pp 107-123, Blackwell Scientific Publications, London.
- 大島 博: 日本人とヨロロッパ人の胃粘膜像. *臨床消化器内科* 1989; 4: 1235-1241.
- Craanen ME, Dekker W, Blok P, Ferwerde J, Tytgat GN: Intestinal metaplasia and *Helicobacter pylori*. An endoscopic bioptic study of the gastric antrum. *Gut* 1992; 33: 16-20.
- Satoh K, Kimura K, Yoshida Y, et al: Relationship between *Helicobacter pylori* and atrophic gastritis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1994; 6(Suppl 1) S 85-S 88.
- Asaka M, Kimura T, Kudo M, Takeda H, Mitani S, Miyazaki T, Miki K, Graham DY: Relationship of *Helicobacter pylori* to serum pepsinogens in an asymptomatic Japanese population. *Gastroenterology* 1992; 102: 760-766.
- Misiewicz IJ, Tytgat GNJ, Goodwin CS: The Sydney system: A new classification of gastritis. In Working Party Reports of the 9th World Congress of Gastroenterology (Melbourne) 1989; pp 1-10, Blackwell Scientific, London.
- Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, Correa P, the Participants in the International Workshop on the Histopathology of Gastritis. Houston 1994: Classification and grading of gastritis The Updated Sydney System. *Am J Surg Pathol* 1996; 20: 1161-1181.
- 権田昌洋, 松久威史, 温 敏, 山田宣孝: The Sydney System に基づく組織学的胃炎および *H. pylori* 感染の Grade 評価についての提言. *日本病理学会誌* 1998; 87: 491.
- 松倉則夫, 恩田昌彦, 長谷川博一, 加藤俊二, 吉行俊郎, 有馬保生, 徳永 昭, 田尻 孝, 山下精彦, 温 敏, 山田宣孝, 松久威史: ヘリコバクター・ピロリと胃十二指腸疾患. *日医大誌* 1997; 64: 479-482.
- 井上泰夫, 権田昌洋, 松久威史, 山田宣孝: *Helicobacter pylori* 感染からみた組織学的胃炎. *Progress of Digestive Endoscopy* 1998; 52: 92-93.
- 大島 博監修, 大島 博, 藤田力也編集: 日本人の消化管疾患 - 他民族との比較 -. 1994; pp 15-42 大島 博: 日本人の胃十二指腸疾患の特徴 - 他民族との比較 - (序論). *メディカルトリビューン*, 東京.
- 権田昌洋, 松久威史, 山田宣孝: 表層性胃炎における *Helicobacter pylori* 感染の観察. *日医大誌* 1998; 65: 525-526.
- 松久威史, 権田昌洋, 羽山享宏, 井上泰夫, 飯田章太郎, 森 洋, 吉原一郎, 新井朱音, 山田宣孝: *Helicobacter pylori* 感染消化性潰瘍における慢性活動性胃炎の年齢層別観察. *Progress of Digestive Endoscopy* 1998; 52: 90-91.
- 山下克子: 主として胃内圧動態からみた萎縮性胃炎の診断基準に関する臨床的研究. *日消誌* 1971; 68: 834-847.
- 倉 禎二, 高屋善章, 松久威史, 大島 博, 金内秀士: 遠隔圧力測定装置による内視鏡検査時の胃内圧値とその変化. *Progress of Digestive Endoscopy* 1980; 17: 84-87.
- 松久威史, 磯 長光, 大島 博: 噴門形態に影響する内視鏡的諸因子. *Progress of Digestive Endoscopy* 1987; 31: 123-127.

(受付 : 1999 年 1 月 20 日)

(受理 : 1999 年 2 月 17 日)