ベトナム人と日本人における *Helicobacter pylori* 感染，背景胃粘膜の比較観察

松久威史¹⁾ 松倉則夫²⁾ 山田宣孝³⁾

要旨：ベトナム人の *Helicobacter pylori* (Hp) 感染，胃十二指腸疾患，背景胃粘膜の特徴を当内視鏡科における症例と比較観察した。その際，ベトナム社会主義共和国（ホーチミン市）で診断を行った516例と，当科の1,994例を対象とした。各検討項目の比較には年齢，性別あるいは年齢，性別，内視鏡診断をマッチさせた。日本人のHp感染率は加齢に伴い高くなり，50歳代でピークを示し(83.7%)，それ以降徐々に低下していた。ベトナム人も日本人と類似した傾向を示していたが，全ての年齢層において日本人よりも陽性率が低かった。ベトナム人のHp感染率(51.9%)は日本人のそれ(74.4%)に比し低値であった($p < 0.00001$)。両国の内視鏡診断を比較すると，日本人では84.4%に何らかの病変がみられたのに対し，ベトナム人では49.1%と約半数であった。その内訳をみると，日本人はベトナム人に比べ消化性潰瘍，胃ポリープが多かった。消化性潰瘍について観察すると，日本人は胃潰瘍，ベトナム人は十二指腸潰瘍の多い民族であることが示された。生検切片の腺萎縮，腸上皮化生スコア，大島の基準に基づく胃体下部小彎側の内視鏡的胃粘膜スコアはベトナム人に比し日本人で高値であった。日本人のPG I / II 比平均値(4.3)はベトナム人のそれ(4.7)よりも低く($p = 0.0193$)，日本人の胃粘膜萎縮傾向を反映していた。

〔Key Words〕 *Helicobacter pylori*，ベトナム人，国際比較

はじめに

われわれは1995年よりアジア人の胃十二指腸疾患，*Helicobacter pylori* (Hp) 感染，背景胃粘膜の特徴をタイ王国，ベトナム，中国等において調査しており，約1,600例の内視鏡検査を経験した^{1,2)}。今回はベトナム人の成績を日本人のそれと比較観察した。

対 象

対象はベトナム社会主義共和国（ホーチミン市）で1998年5月から2000年3月の間に内視鏡検査を行った516例(14～89歳，平均年齢41.1歳，男女比1:0.98)である。内視鏡検査は，現地医師の協力のもとに，腹部愁訴があり内視鏡検査，Hp感染診断に同意の得られたものに行った。その際，内視鏡検査，胃生検は日本と同じ基準でわれわれが実施した。当内視鏡科では内視鏡検査を行う全症例に，患者の同意のもとにHp感染診断を行ってい

る。各検討項目の比較には，このような方法によりほぼ同時期に得られた当科の1,994例(18～99歳，平均年齢54.3歳，男女比1:0.42)を用いた。これらの日越症例中に除菌歴のあるものは含まれていない。

方 法

1) Hp 感染の診断：Hp感染の診断は，組織鏡検法(ヘマトキシリン・エオジン染色，改良型トリジン・ブルー染色，免疫染色)，迅速ウレアーゼテスト(RUT)を全例に行い，¹³C-尿素呼気試験(UBT)も併用した¹⁻³⁾。組織鏡検法，¹³C-UBTのうち少なくとも片方が陽性のものを感染例とし，全てが陰性のものを非感染例とした。生検切片は当科で考案した3点生検法¹⁻³⁾に従い，前庭部下大彎側(①番)，胃体上部大彎側(②番)，胃体下部小彎側(③番)の3カ所から採取した。病理組織診断は1人の病理医が全て行った。

2) 組織学的胃炎の診断：Updated Sydney System⁴⁾に従い，3点生検により採取された各切

¹⁾ 日本医科大学付属多摩永山病院／内視鏡科，²⁾ 日本医科大学付属病院／第一外科，³⁾ 日本医科大学／病理学第二教室

Fig. 1 Prevalence of *H. pylori* infection between Japanese and Vietnamese-Age distribution-

片の腺萎縮，腸上皮化生スコアを0～3の4段階で評価した(0：なし，1：軽度，2：中等度，3：高度)¹⁻³⁾。

3)内視鏡的胃粘膜性状：内視鏡的胃粘膜像の判定は，胃体下部小彎側の変色および樹枝状血管透見像の程度に従い分類された大島の基準³⁾を参考にした。スコア0は樹枝状血管透見像の全く認められないもの，スコア1，2，3は軽度，中等度，高度樹枝状血管透見例(萎縮性胃炎)である。

4)血清ペプシノゲンI，II値：内視鏡検査前に採取した早朝空腹時血清を用いて，RIA固相法によりペプシノゲン(PG)I，II値を測定した。ベトナム人のPGI，II値は，凍結血清を日本に持ち帰り定量した。

5)統計処理：両国の胃十二指腸病変の比較には年齢，性別を，*Hp*感染率，背景胃粘膜，内視鏡的胃粘膜性状，血清PGI/II比の検討には年齢，性別，内視鏡診断をマッチさせた。統計処理にはMcNemar検定，Wilcoxonの符号付順位検定，Mann-Whitney検定を用い，5%未満を有意水準とした。

成績

1)*Hp*感染率の年齢層別観察：日本人の*Hp*感染率は1,994例中77.2%，ベトナム人のそれは516例中49.0%であった。これを年齢層別にみると，Fig. 1に示したように日本人では加齢とともに感染率が上昇し，50歳代にピークがみられ(83.7%)，それ以上の年齢層では感染率が徐々に低下していた。ベトナム人も50歳代の感染率が最も高く，日

本人と類似した傾向を示しているが，日本人に比べどの年齢層においても感染率が低かった。

2)*Hp*感染率の比較：マッチによるベトナム人の感染率(289例中51.9%)は日本人の感染率74.4%(215/289)に比し有意に低値であった($p < 0.00001$ ，McNemar検定)。

3)食道，胃，十二指腸病変：日本人では消化性潰瘍(PU)，胃ポリープ(GP)の頻度がベトナム人よりも高く，萎縮性胃炎(AG)以外に限局性病変を認めない正常例の割合がベトナム人で多かった(Fig. 2)。両国の胃癌(GC)の頻度に相違はみられなかった。その他の疾患にはびらん性胃炎，櫛状発赤を呈する表層性胃炎，胃粘膜下腫瘍，食道癌，食道炎などが含まれている。Fig. 3は消化性潰瘍の内訳をみたものである。胃潰瘍(GU)はベトナム人に比べ日本人，十二指腸潰瘍(DU)は日本人に比しベトナム人に多いことが明らかであった。

4)背景胃粘膜：腺萎縮スコア(生検切片③番)，腸上皮化生スコア(①～③番)はベトナム人に比し日本人で高値であった(Fig. 4)(Wilcoxonの符号付順位検定)。

5)内視鏡的胃粘膜性状(萎縮度)：胃体下部小彎側の内視鏡的胃粘膜スコアは，ベトナム人の0.28($n = 283$)に比し日本人で高かった(0.45， $n = 284$)($p < 0.00001$ ，Wilcoxonの符号付順位検定)。

6)血清PGI/II比：日本人のPGI/II比はベトナム人のそれに比し低かった($p = 0.0193$ ，Mann-Whitney検定)(Fig. 5)。また，日本人，ベトナム人とも*Hp*陰性例よりも陽性例でPGI/II比が有意に低値であった。

Fig. 2 Difference of esophago gastroduodenal disease between Japan and Vietnam
-Matched age and sex-

Fig. 3 Items of peptic ulcer

考察

日本人は欧米人に比し萎縮性胃炎の多い民族であることはよく知られており、大島も内視鏡検査を行った日本人、ドイツ人の症例を用いて、日本人の胃粘膜萎縮が強いことを述べている⁵⁾。しかし、日本人と日本近隣のアジア人の背景胃粘膜、*Hp*感染等の比較成績はみられない。われわれは1994年よりアジア諸国に出向き自身で内視鏡検査を行っており、タイ王国の成績についてはすでに報告した^{1, 2)}。今回はホーチミン市で調査したベトナム人の成績について検討した。

日本人の*Hp*陽性率は年齢の増加に伴い上昇し、50歳代を境にそれ以降、徐々に低下している。ベトナム人の*Hp*陽性率も日本人のそれと類似した傾向を示しているが、全ての年齢層において日本人より感染率が低いのが特徴である。マッチングを行った結果からも、ベトナム人の感染率の低いことが示された。*Hp*感染率は先進国よりも発展

途上国、高所得者よりもそうでない者、白人よりも黒人で高いといわれている⁶⁾。われわれは、タイ人の調査経験^{1, 2)}よりベトナム人の*Hp*感染率はタイ人と近似し、日本人より高いものと予測していた。しかし、ベトナム人の*Hp*感染率は日本人よりも遙かに低いという予想外の成績であった。

ベトナムはインドシナ半島の東側に位置し、ホーチミンはベトナム南部、北緯約11度の熱帯地方に属する。ベトナムとタイ王国はラオス、カンボジアを挟み数百kmしか離れていないにもかかわらず、タイ人の*Hp*感染率はベトナム人に比べ高く、両国の感染率は大きく異っている。タイ人は唐辛子を中心とした香辛料を好む民族であるが、ベトナム人はベトナム特有の香草を食べる習慣がある。これが*Hp*感染率の低いことと関連しているかもしれないが、人種差による可能性もあり簡単には解明できない。

*Hp*感染の長期持続が表層性胃炎、萎縮性胃炎

Fig. 4 Glandular atrophy and intestinal metaplasia score—Matched age, sex and endoscopic diagnosis—

Fig. 5 Difference of pepsinogen I / II ratio between Japanese and Vietnamese —Matched age, sex and endoscopic diagnosis—

さらには腸上皮化生の原因とされている。ベトナム人では日本人よりもHp感染率が低いため、腺萎縮(胃体下部小彎側)スコア、腸上皮化生スコア、内視鏡的胃粘膜スコアのいずれも低値であった。この傾向は両国の消化性潰瘍の相違にも反映されていた。日本人はベトナム人に比し胃潰瘍が、ベトナム人は日本人に比し十二指腸潰瘍が多い。しかし、頻度の上では日本人、ベトナム人共に十二指腸潰瘍が最も多い結果となっている。これは、ベトナム戦争で、働き盛りであった当時の若、壮年者が多数死亡し、現在の老年者が少ないため、マッチングにより日本人の平均年齢が下がり(54.3歳から45.1歳)、ベトナム人のそれが上がったことによる(41.1歳から45.2歳)。全対象症例について観察すると、従来から言われているように日本

人は消化性潰瘍のうち胃潰瘍が50.6%と最も多く、十二指腸潰瘍がこれに次いでいる(30.7%)。なおベトナム人は十二指腸潰瘍が最も多いことには変わりはない(66.7%)。日本人の胃粘膜がベトナム人に比べ萎縮傾向にあることが胃、十二指腸潰瘍の頻度の相違にも影響している。

萎縮性胃炎以外に限局性病変を認めない正常例の割合は、日本人では15.6%と僅かであるのに対し、ベトナム人では約半数と著明に多く、タイ人における成績と全く同様であった²⁾。今回調査を行ったTrung Vuong救急センターは、ホーチミン市の中心部にある病院で、腹部愁訴のある症例を対象とした。日本人は当内視鏡科受診者で、両国の対象症例の背景に相違はみられない。日本人は萎縮性胃炎のみならず上部消化管疾患の多い民族

といえよう。

PG I / II 比は胃粘膜萎縮の広がりと程度を反映し、PG I / II 比が萎縮性胃炎の血清学的スクリーニングに有用である⁷⁾。*Hp*陽性例に比し陰性例でPG I / II 比の低いことが知られており、日本人、ベトナム人とも共通した成績であった。*Hp*陽性、陰性例を含めた日本人全体のPG I / II 比(4.3)はベトナム人のPG I / II 比(4.7)より低く、日本人に*Hp*陽性例が多く、胃粘膜が萎縮傾向にあることを反映していた。

おわりに

日本人とベトナム人の*Hp*感染、胃十二指腸病変、背景胃粘膜の相違について観察した。日本人は胃十二指腸疾患が多く、ベトナム人に比べ消化性潰瘍、胃ポリープの頻度が高かった。日本人はベトナム人に比べ胃潰瘍が多く、ベトナム人の消化性潰瘍の2/3は十二指腸潰瘍であった。日本人に比しベトナム人で*Hp*感染率が著しく低かった。*Hp*感染に伴う腺萎縮、腸上皮化生、内視鏡的萎縮は日本人において著明で、それはPG I / II 比

の値ともよく符合していた。

本研究にご協力下さった本学の三樹勝前教授、坂元優美、青木文子、三上米子看護婦、赤坂久美、河本陽子、Nguyen Tien Su医師と結ばれたNguyen(旧姓：門田)尚子上級検査技師に深謝致します。

文 献

- 1) 松久威史, 松倉則夫, 山田宣孝: タイ王国における*Helicobacter pylori*感染と背景胃粘膜の観察-日本との比較-, 消化器内視鏡の進歩, 56: 29-33, 2000.
- 2) 松久威史, 松倉則夫, 山田宣孝: 日本とタイ王国における老年者, 高齢者の胃十二指腸疾患-*Helicobacter pylori*感染を含めて-, 日高齢消医学会誌, 2: 40-45, 2000.
- 3) 松久威史, 山田宣孝: *Helicobacter pylori*感染の臨床的観察. 日医大誌, 66: 222-228, 1999.
- 4) Dixon MF, Genta RM, Yardley JH et al: Houston 1994: Classification and grading of gastritis. The Updated Sydney System. Am J Surg Pathol 20: 1161-1181, 1996.
- 5) 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)-. 日本人の消化管疾患-他民族との比較-, 大島 博, 藤田力也編集. メディカルトリビューン, p15-42, 1994.
- 6) Graham DY: *Helicobacter pylori*: its epidemiology and its role in duodenal ulcer diseases. J Gastroenterol Hepatol 6: 97-105, 1991.
- 7) Miki K, Ichinose M, Shimizu A et al: Serum pepsinogens as a screening test of extensive chronic gastritis. Gastroenterol Jpn 22: 133-141, 1987.

Study of *Helicobacter pylori* infection and gastric mucosa in Vietnamese comparing with Japanese

Takeshi Matsuhisa¹⁾ Norio Matsukura²⁾ Nobutaka Yamada³⁾
Le Kim Sang⁴⁾ Nguyen Tien Su

Helicobacter pylori (*Hp*) infection, gastroduodenal disease and gastric mucosa in Vietnamese were studied comparing with Japanese. We used 516 cases of Vietnamese, examined by ourselves in Ho Chi Minh City, and 1,994 cases of Japanese diagnosed by the same criteria.

1) According to the comparison of *Hp* infection rate between Vietnamese and Japanese after match of age, sex and endoscopic diagnosis, an infection rate of Vietnamese was significantly lower than that of Japanese (Vietnamese: 51.9%, Japanese: 74.4%, $p < 0.00001$).

2) Glandular atrophy score in specimen No. 3 (the lesser curvature of the lower body), taken in accordance with triple site gastric biopsy, and endoscopic gastric mucosa score in the lesser curvature of the lower body were low in Vietnamese compare with

Japanese. Intestinal metaplasia score at the point of No. 1 (the greater curvature of the lower antrum), No. 2 (the greater curvature of the upper body) and No. 3 were higher in Japanese than in Vietnamese. It was revealed that atrophic change and intestinal metaplasia by *Hp* infection were particular changes to Japanese.

3) Pepsinogen (PG) I / II ratio of Japanese was lower than Vietnamese (each 4.3, 4.7, $p = 0.0193$). It was also recognized in Japanese and Vietnamese that PG I / II ratio of *Hp* positive cases was lower than that of negative cases.

¹⁾Dept. of Gastrointestinal Endoscopy, Tama-Nagayama Hospital, ²⁾Dept. of Surgery 1, Main Hospital and ³⁾Pathology 2, Nippon Medical School, ⁴⁾Dept. of Gastroenterology, Trung Vuong Emergency Center, Ho Chi Minh City, Vietnam.