소화성 궤양의 임상적 고찰

이민영, 김준성, 김병욱, 김태호, 정우철, 김진일, 박재명, 전은정, 김성수, 이동수

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

Clinical Characteristics of Peptic Ulcer Disease in Korea

Min Young Lee, Joon Sung Kim, Byung-Wook Kim, Tae Ho Kim, Woo Chul Chung, Jin Il Kim, Jae Myung Park, Eun Jung Jeon, Sung Soo Kim, Dong Soo Lee

Department of Internal Medicine, The Catholic University of Korea, School of Medicine, Seoul, Korea

Background/Aims: Clinical presentation and patterns of peptic ulcer disease (PUD) have changed because survival of people in Korea have increased. Other factors such as declining *Helicobacter pylori* infection rate and increased consumption of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) including aspirin also affect the clinical patterns of PUD. The aim of this study was to evaluate the current clinical characteristics of PUD in Korea.

Materials and Methods: This study was performed from March 2011 to September 2012 in 8 institutions affiliated to the Catholic University of Korea. When the patients were diagnosed with PUD during endoscopic examination, questionnaires including life style of the patients and the endoscopic findings were obtained. The questionnaires were composed of region of residency, occupational history, blood type, clinical symptoms and signs at the presentation, alcohol history, smoking history, and consumption of drugs such as NSAID. We also analyzed the endoscopic findings of PUD including the numbers, locations, stages, and complications.

Results: A total 815 patients were recruited in this study. The mean age was 56.3 ± 14.5 years old and 496 patients (60.9%) were men. The proportion of gastric ulcer, duodenal ulcer, and combined gastric and duodenal ulcer was 57.3%, 32.1%, and 10.6%, respectively. *H. pylori* infection was detected in 548 patients (67.2%) and drug-related PUD was found in 278 patients (34.1%). Complication such as bleeding, obstruction, and perforation was found in 174 patients (21.3%).

Conclusions: *H. pylori*-related PUD is still high in Korea. Among patients with PUD, elderly patients consume much more drugs such as NSAIDs compared to younger patients. (**Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res 2014;14:31-38**)

Key Words: Peptic ulcer; *Helicobacter pylori*; Anti-inflammatory agents, non-steroidal

서론

소화성 궤양은 임상에서 흔히 접하는 질환으로, 증상이 없는 경우도 있지만 심부름 통증 등의 증상으로 내원하는 경우가 많다. 내시경검사의 보편화로 쉽게 진단할 수 있으며, *Helicobacter pylori* 감염, 비스테로이드계 소염제(non-steroidal anti-inflammatory drug, NSAID)의 복용 등이 중요한 원인으로 알려져 있다.

최근 우리나라에서는 서구화된 생활 습관과 식생활의 변화로 소화성 궤양의 임상 양상이 이전과 다를 가능성이 높다. 본 교실에서는 1988~1989년 및 1996~1997년 가톨릭대학교 의과대학 8개 부속병원에 내원한 소화성 궤양 환자의 임상 양상

에 대한 연구를 진행하였는데,^{1,2} 본 연구는 이전 연구의 연장선 상에서 2000년대는 이전과 다를 것이라 생각하였고, 동일한 방법으로 병원에 내원한 환자들을 대상으로 소화성 궤양의 임상 양상과 내시경 소견을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대상

2011년 3월부터 2012년 9월까지 19개월간 서울(영등포구 여의도동, 서초구 반포동, 동대문구 전농동), 수원시, 인천시, 부천시, 의정부시, 대전시에 위치한 가톨릭대학교 8개 부속병원에서 식도위십이지장경 검사 및 조직검사에서 소화성 궤양으로 진단된 환자들 중에서 설문지 조사에 동의한 환자들에게 전향적인 방법으로 조사하였다. 본 연구는 가톨릭중앙의료원 임상연구윤리위원회의 심의에서 승인되었다(IRB No. XC11OIMI0015).

Received: August 8, 2013 Accepted: November 9, 2013

Corresponding author: Byung-Wook Kim

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, The Catholic University of Korea, Incheon St. Mary's Hospital, 56, Dongsu-ro, Bupyeong-gu, Incheon 403-720, Korea
Tel: +82-32-280-5052, Fax: +82-32-280-5987, E-mail: gastro@catholic.ac.kr

Copyright © 2014 Korean College of *Helicobacter* and Upper Gastrointestinal Research

© The Korean Journal of *Helicobacter* and Upper Gastrointestinal Research is an Open-Access Journal. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Table 1. Demographic Features

Characteristic	GU	DU	Combined	Total	P value
Patient	467 (57.3)	262 (32.1)	86 (10.6)	815	
Age (yr)	58.4±14.0	52.4±14.8 ^a	57.1±14.3	56.3±14.5	0.001
Male:female	252:215 ^a	182:80	62:24	496:319	0.001
Residence (city:county)	453:14	256:6	85:1	794:21	0.082
Occupation					0.197
Professional workers	26 (5.6)	12 (4.6)	8 (9.3)	46 (5.6)	
Office workers	98 (21.0)	68 (26.0)	20 (23.3)	186 (22.8)	
Physical laborers	92 (19.7)	78 (29.8)	20 (23.3)	190 (23.3)	
Students	1 (0.2)	10 (3.8)	0	11 (1.3)	
Housewives	133 (28.5)	43 (16.4)	14 (16.3)	190 (23.3)	
Retiree	27 (5.8)	8 (3.1)	7 (8.1)	42 (5.2)	
Unemployed persons	90 (19.3)	43 (16.4)	17 (19.8)	150 (18.4)	
Blood type					0.314
A	159 (34.0)	74 (28.2)	31 (36.0)	264 (32.5)	
B	115 (24.6)	57 (21.8)	18 (20.9)	190 (19.7)	
O	142 (30.4)	89 (34.0)	31 (36.0)	262 (32.3)	
AB	42 (9.0)	33 (12.6)	6 (7.0)	81 (9.8)	
Unknown	9 (1.9)	9 (3.4)	0	18 (2.2)	
Alcohol (yes:no)	194:273	131:131	42:44	367:448	0.463
Smoking					0.536
Current smoker	162 (34.8)	96 (36.6)	40 (46.5)	298 (36.6)	
Ex-smoker	57 (12.2)	45 (17.1)	32 (37.2)	134 (16.4)	
Non-smoker	248 (53.2)	121 (46.1)	14 (16.3)	383 (47.0)	

Values are presented as n (%) or mean±SD.

GU, gastric ulcer; DU, duodenal ulcer; combined, both gastric and duodenal ulcer.

^aStatistically significant group.

2. 방법

설문지 내용은 성별, 나이, 동반질환(고혈압, 당뇨병, 신질환, 폐질환, 혈관질환), 복용 중인 약물(아스피린 등 NSAID, 항혈소판제, 항응고제, 스테로이드 등), 혈액형과 거주지, 과거 궤양력과 흡연력, 음주력, *H. pylori*의 제균력이 포함되어 있었고, 내시경 소견은 검사 후 궤양의 종류, 활동성, 크기, 개수, 합병증 유무에 대하여 시술자가 직접 기술하였다. 내시경적 치료나 외과적 치료 후 위나 십이지장에 발생한 궤양은 제외하였다.

모든 위궤양 환자는 궤양 병변에서 조직 생검을 실시하여 악성 위궤양을 배제하였으며, *H. pylori* 감염은 조직 생검 후 Warthin-Starry 염색 또는 modified Giemsa 염색에서 *H. pylori* 균이 관찰되는 경우, 요소호기검사(urease test)에서 양성인 경우, 신속요소분해효소검사(rapid urease test)에서 양성인 경우 중 한 가지 이상의 검사에서 양성인 경우 *H. pylori* 양성으로 판정하였다. 환자가 *H. pylori* 감염 여부를 확인을 원하지 않으면 검사를 시행하지 않았다.

특발성 소화성 궤양은 *H. pylori* 검사에서 음성이고 약제에 의한 소화성 궤양을 배제할 수 있을 때로 정의하였다.

3. 통계

통계적 유의성 분석은 SPSS ver. 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하였으며 연속변수는 독립표본 t검정(independent samples t-test) 또는 일원배치 분산분석을, 범주형 변수는 카이제곱검정(χ^2 test)을 사용하여 분석하였다. 이중 P값이 0.05 미만일 때 통계적으로 유의하다고 판정하였다.

결 과

1. 환자의 특성

본 연구에 포함된 환자는 총 815명이었고, 위궤양 467명(57.3%), 십이지장궤양 262명(32.1%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자는 86명(10.6%)이었다. 전체 환자의 평균 연령은 56.3세였고, 위궤양은 58.4세, 십이지장궤양은 52.4세, 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자는 57.1세로 십이지장궤양 환자군이 다른 군에 비해 통계적으로 유의하게 연령이 낮았다($P=0.000$, Table 1).

남자 환자가 차지하는 비율은 전체 환자의 경우 496명(60.9%)이었고, 위궤양은 252명(54.0%), 십이지장궤양은 182명

Fig. 1. Ratio of gastric ulcers (GUs) and duodenal ulcers (DUs) in patients with and less than 65 years old compared to patients with and over 66 years old. With and over 66 years old patients were more common in GU and with and less than 65 years old patients were more common in DU. Combined, both GU and DU.

Fig. 2. Age distribution of peptic ulcers. Gastric ulcer (GU) tends to increase according to the age and duodenal ulcer (DU) tends to decrease according to the age. Combined, both GU and DU.

(69.5%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자는 62명 (72.1%)으로 십이지장궤양 환자군에서 다른 군에 비해 통계적으로 유의하게 남자 환자가 차지하는 비율이 높았다($P=0.000$, Table 1).

66세 이상의 고령군과 그 이하 군으로 나누었을 때, 65세 이하의 588명, 66세 이상은 227명이었었다. 65세 이하에서는 위궤양 314명(53.4%), 십이지장궤양 213명(36.2%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자 61명(10.4%)의 분포를 보였고, 66세 이상에서는 위궤양 153명(67.4%), 십이지장궤양 49명(21.6%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자 25명(11.0%)의 분포를 보여 통계적으로 유의하게 위궤양 환자에서 고령 환자의 비율이 높았다($P=0.012$, Fig. 1).

연령층에 따른 분포를 보면 20세 미만은 3명의 환자 모두 십이지장궤양이었고, 20대와 30대는 십이지장궤양의 비율이 각각 50.0%, 47.8%로 높았고, 40대, 50대, 60대와 70대 이후에는 위궤양의 비율이 각각 55.0%, 51.7%, 68.4%, 64.6%로 높았

다. 즉, 소화성궤양 환자 중 위궤양 환자는 연령층이 높은 경향을 보이고, 십이지장궤양은 연령층이 낮은 양상을 보이며, 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자는 연령과 상관없이 일정하게 유지되었다(Fig. 2).

2. 지역 분포

실제 거주 지역을 기준으로 시단위와 군단위로 비교하였을 때, 소화성 궤양 환자의 분포는 거주지역에 따라 차이는 없었고($P=0.082$), 모든 지역에서 위궤양이 가장 많았다(Table 1).

3. 직업과의 상관관계

위궤양 환자의 직업은 전문직, 사무직 등 정신적 스트레스가 많은 군과 퇴직자, 무직자, 주부, 육체노동자 등의 비율이 높았고, 십이지장궤양 환자의 직업은 학생의 비율이 높았으나 통계적 유의성은 없었다($P=0.197$, Table 1).

4. 혈액형과의 상관관계

혈액형을 모르고 있는 18명을 제외한 797명의 환자에서 혈액형의 분포는 A형 264명(32.5%), O형 262명(32.3%), B형 190명(19.7%), AB형 81명(9.8%)으로 2012년 일반인 헌혈자 기준의 혈액형 분포인 A형 34.4%, O형 27.3%, B형 26.8%, AB형 11.5%와 크게 다르지 않았다.³ 또한 특정 혈액형과 궤양의 위치와는 통계적 유의성이 없었다(Table 1).

5. 임상 증상

주증상은 심와부 통증이 위궤양군 155예(33.1%), 십이지장궤양군 82예(31.3%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군 32예(37.2%)로 세군 모두에서 가장 흔한 증상이었으며, 다음으로 토혈이나 혈변이 있어 출혈이 의심되어 내시경을 시행한 경우가 각각 99예(21.2%), 72예(27.5%), 22예(25.6%)였고, 소화불량, 구역감이나 구토의 순이었다(Fig. 3).

Fig. 3. Chief complaints of peptic ulcer patients. Epigastric pain was the most common symptom followed by no symptoms. GU, gastric ulcer; DU, duodenal ulcer; combined, both GU and DU.

증상이 없었던 환자는 위궤양군 123예(26.3%), 십이지장궤양군 63예(24.0%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군 21예(24.4%)였다(Fig. 3). 증상이 없었던 환자의 평균 연령은 57.2세로, 증상이 있었던 소화성 궤양 환자의 평균 연령인 56.0와 비교하여 차이가 없었다. 증상이 있었던 환자군과 증상이 없었던 환자군 사이에 성별, 거주지, 직업, 혈액형, 임상증상, 동반질환, 흡연력, 내시경 소견 등에서 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

6. 음주력과 흡연력

본 연구에 포함된 환자의 음주율은 45.1%였다. 남자 환자의 음주율은 위궤양군에서 142예(56.3%), 십이지장궤양군에서 109예(60.2%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군에서 32예(51.6%)로 십이지장궤양군에서 다소 높았으나 통계적인 차이는 없었다($P=0.463$). 또한 이는 2012년도 일반인에서의 음주율과 비교할 때 20세 이상 성인 남자의 음주율 81.9%, 성인 여성의 음주율 57.2%에 비하여 차이가 없었다(Table 1).⁴

위궤양군에서 현재 흡연자는 162예(34.8%), 과거흡연자는 57예(12.2%), 비흡연자는 248예(53.2%)였고, 십이지장궤양군에서는 각각 96예(36.6%), 45예(17.1%), 121예(46.1%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군에서는 각각 40예(46.5%), 14예(16.3%), 32예(37.2%)였다. 위궤양군의 흡연율은 남자에서 115예(56.3%), 여자에서 47예(21.8%)였고, 십이지장궤양군의 흡연율은 남자에서 78예(42.9%), 여자에서 18예

Fig. 4. *Helicobacter pylori* positive rates in peptic ulcers. *H. pylori* was more commonly found in duodenal ulcer and combined ulcer patients compared to gastric ulcer patients. GU, gastric ulcer; DU, duodenal ulcer; combined, both GU and DU.

(22.5%)였으며, 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군에서는 남자에서 31예(50%), 여자에서 9예(37.5%)였다. 2012년도 일반인에서의 남녀 흡연율인 44.9%, 4.0%와 비교하여 남녀 모두에서 높았다.⁴ 흡연과 궤양의 위치와는 통계적 유의성이 없었다(Table 1).

7. 동반 질환 및 약제 복용력

당뇨병이나 고혈압, 신장질환 등 다른 질환으로 치료받고 있었던 환자는 전체 소화성 궤양 환자 중 360예(44.2%)였고, 위궤양군에서 216명(60.6%), 십이지장궤양군에서 102명(28.3%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군에서 42명(11.7%)으로 위궤양군에서 약물을 복용하고 있는 환자의 비율이 다소 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($P=0.106$).

소화성 궤양을 유발할 수 있는 약제를 복용한 경우는 전체 소화성 궤양 환자 중 278명(34.1%)이었고, 약제를 복용하고 있는 환자 중에서 위궤양 182명(65.5%), 십이지장궤양 70명(25.2%), 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자는 26명(9.4%)으로 위궤양의 비율이 높았으나 통계적 유의성은 없었다($P=0.810$). 이중 2가지 이상의 약물을 복용한 환자는 68명(8.34%)이었고, 위궤양 환자가 46명(67.6%)으로 가장 높은 비율을 보였다.

65세 이하의 환자군과 66세 이상의 고령 환자군으로 나누었을 때, 65세 이하의 환자군에서 소화성 궤양을 유발할 수 있는 약제를 복용한 경우는 125명(21.3%)이었고, 66세 이상의 고령 환자군에서는 85명(37.4%)으로 고령 환자군에서 약제 복용과 연관된 소화성 궤양이 더 많았다($P=0.004$, Fig. 4). 66세 이상의 환자 중 남자 환자는 111명 중 55명(49.5%)이 약제 복용과 연관된 소화성 궤양이었고, 여자 환자는 116명 중 71명(61.2%)

Fig. 5. Causes of peptic ulcers. *Helicobacter pylori* (HP)-related peptic ulcer was more common in patients with and less than 65 years old and drug-related peptic ulcer was more common in patients with and over 66 years old. Idiopathic peptic ulcer was more common in patients with and less than 65 years old.

Fig. 6. Locations of ulcers. Gastric ulcer (GU) was most commonly location in antrum and duodenal ulcer (DU) was most commonly found on bulb, anterior wall side.

이 약제 복용과 연관된 소화성 궤양이었으나 남녀 환자 사이의 통계적 유의성은 없었다($P=0.401$).

8. Helicobacter pylori 감염

773명의 환자에서 *H. pylori* 감염 여부를 확인하였고, *H. pylori* 진단에 사용된 방법은 548예(67.2%)에서 조직 생검 후 Warthin-Starry 염색 또는 modified Giemsa 염색으로 확인하였고, rapid urase test 185예(22.7%), 혈청학적 검사 27예(3.3%), 요소호기검사 5예(0.6%)였다.

*H. pylori*의 양성률은 456예(59.0%)였고, 위궤양군은 242예(53.1%), 십이지장궤양군은 158예(60.3%), 혼합궤양군은 56예(65.1%)로 십이지장궤양군에서 통계적으로 유의하게 높았다($P=0.016$, Fig. 4).

H. pylori 양성률은 65세 이하의 환자군에서 357명(63.2%), 66세 이상의 고령 환자군에서는 99명(47.6%)으로 통계적으로 유의하게 65세 이하의 환자군에서 높았다($P=0.000$, Fig. 5).

9. 특발성 소화성 궤양

H. pylori 감염을 확인했던 773명의 환자 중 *H. pylori* 양성

이고 약물 복용력이 있는 환자는 131명(16.9%), *H. pylori* 양성이고 약물 복용력이 없는 환자는 325예(42.0%), *H. pylori* 음성이고 약물 복용력이 있는 환자는 124예(16.0%), *H. pylori* 음성이고 약물 복용력이 없는 특발성 소화성 궤양 환자군은 193예(25.0%)였다. 특발성 소화성 궤양 환자군은 *H. pylori* 양성 소화성 궤양 환자군이나 약물 복용과 연관된 소화성 궤양 환자군과 비교하여 평균 연령, 성별, 거주지, 직업, 혈액형, 임상증상, 동반질환, 음주력, 흡연력, 내시경 소견 등에서 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

특발성 소화성 궤양은 65세 이하의 환자군에서 152명(26.9%), 66세 이상의 고령 환자군에서 41명(19.7%)으로 통계적으로 유의하게 65세 이하의 환자군에서 높았다($P=0.000$, Fig. 5).

10. 내시경 소견

1) 위치와 개수

위궤양군 및 위궤양과 십이지장궤양이 동시에 있었던 환자군 중 위궤양은 전정부에 발생한 예가 303예(54.6%)로 가장 많았고, 체부 170예(30.6%), 위각부 65예(11.7%), 분문부 17예(3.1%) 순이었다. 십이지장궤양군 및 위궤양과 십이지장궤양이

Fig. 7. Complication rates in drug-related and other ulcers. Complications were more commonly found in drug-related peptic ulcers.

동시에 있었던 환자군 중 십이지장궤양은 구부 전벽이 116예(39.7%)로 가장 많았고, 구부 소만측 68예(23.3%), 구부 대만측 58예(19.9%), 구부 후벽 34예(11.6%), 제2부 16예(5.5%) 순이었다(Fig. 6).

2개 이상의 다발성 궤양은 위궤양군 환자 중 208명(44.5%), 십이지장궤양군 환자 중 65명(24.8%)으로 위궤양군에서 통계적으로 유의하게 더 많이 관찰되었다($P=0.000$).

2) 크기와 활동성

2 cm 이상의 비교적 크기가 큰 궤양은 위궤양군 중 57예(12.2%), 십이지장궤양군 중 15예(5.7%)에서 발견되어, 비교적 크기가 큰 궤양은 통계적으로 유의하게 위궤양군에서 많았다($P=0.001$).

전체 환자 중 활동기와 치유기의 궤양이 660예(81.0%)였는데, 위궤양군 401예(60.8%), 십이지장궤양군은 181예(27.4%)였다. 반흔기의 궤양은 전체 환자 중 155예(19.0%)였고, 위궤양군은 66예(19.0%), 십이지장궤양군은 81예(52.2%)로 통계적으로 유의하게 십이지장궤양군에서 반흔기 궤양이 더 많이 발견되었다($P=0.000$).

3) 합병증

총 174예(21.3%)에서 합병증이 발견되었는데, 출혈은 153예(18.8%)였고, 변형이나 폐쇄는 18예(2.2%), 천공 3예(0.4%)였다. 출혈이 발생한 경우 내시경적 지혈술이 필요한 Forrest 분류상 Ia, Ib, IIa가 각각 6예(3.9%), 29예(19.0%), 47예(30.7%)였고, Forrest 분류상 IIb, IIc, III는 각각 21예(13.7%), 33예(21.6%), 17예(11.1%)였다.

출혈은 위궤양군에서 83예(54.2%)로 더 많이 발견되었고, 변형이나 폐쇄는 십이지장궤양군에서 10예(55.6%)로 통계적으로 유의하게 더 많이 발견되었다($P=0.011$). 또한 약제를 복용하고 있는 환자에서 통계적으로 유의하게 합병증이 더 많이 발생하

였다($P=0.003$, Fig. 7).

고 찰

대한민국은 지난 30년간 빠른 경제성장과 더불어 서구화된 식습관, 위생개념의 증가, 고령화 사회로의 이동 등이 빠르게 진행되고 있다. 이에 따라 질환의 양상도 크게 변화할 것으로 생각한다. 본 교실에서는 1988~1989년 및 1996~1997년 가톨릭대학교 의과대학 8개 부속병원에 내원한 소화성 궤양 환자의 임상 양상에 대하여 이미 조사하여 발표하였는데, 2000년대에는 다른 변화가 있을 것으로 생각하여 본 연구를 진행하였다. 2007년에 진행된 한 연구에서는 단일기관에 내원한 환자들을 대상으로 후향적으로 조사하였으나,⁵ 본 연구는 다기관에서 전향적으로 진행되었다.

1995~2005년 국내에서 시행된 전국 규모의 후향적 연구에서 소화성 궤양은 유병률이 증가하였는데, 위궤양은 점차 증가하는 양상을 보이고, 십이지장궤양은 점차 감소하는 양상을 보였다.⁶ 그러나 단일 기관에서 이루어진 한 연구에서는 1990~2006년 사이 소화성 궤양으로 입원한 환자의 분율은 크게 변하지 않았다.⁷ 본 연구의 결과 2000년대에는 십이지장궤양에 비해 위궤양이 훨씬 더 흔하게 발생하는 것으로 나타났는데, 이는 고령환자의 증가와 깊은 연관이 있는 것으로 생각한다. 과거에 비해 소화성 궤양이 발생하는 환자의 평균 연령도 증가하고 있고, 본 연구의 결과에서 보는 것과 같이 66세 이상 고령의 환자에서 약제와 관련된 위궤양이 더 많이 발생하는 것으로 보아 평균 수명이 증가함에 따라 고령의 환자에서 근골격계 질환, 순환기질환, 뇌혈관질환 등이 많이 발생하므로 아스피린이나 NSAID를 복용하고 있는 인구가 증가하여 결국 소화성 궤양의 발생률에 큰 영향을 준 것으로 생각한다.

연령층에 따라 20대 및 30대는 십이지장궤양이 더 흔하였고, 40대 이후에는 위궤양이 더 흔한 것으로 나타났는데, 십이지장궤양이 대부분 *H. pylori* 감염과 연관이 있다는 것을 고려할 때, 젊은 층에서의 소화성 궤양은 *H. pylori* 감염과 연관된 궤양이 흔하게 발생하고, 중년층 및 고령의 인구에서는 약제와 연관된 궤양이 흔하게 발생하고 있어, 앞으로는 *H. pylori* 제균 치료 및 위생 상태의 개선으로 *H. pylori* 감염률이 점차 낮아지는 점을 고려할 때⁸ 십이지장궤양은 점차 줄어들고 위궤양이 점차 증가할 것으로 생각한다.

많은 연구에서 남성이 소화성 궤양의 위험 인자라고 보고하였는데,^{9,10} 본 연구에서도 동일한 결과를 얻었다. 이는 남성의 흡연율이 여성보다 높고, 심혈관 질환의 빈도가 남성에서 더 높은 것과 연관이 있을 것으로 생각한다. 그러나 위궤양 환자군은 통계적으로 의미 있게 여성 환자의 비율이 높았는데, 이는 여성

의 평균 수명이 남성에 비해 더 길고, 고령의 환자에서 NSAID를 복용하는 환자가 늘어나면서 나타난 현상으로 추측된다. 남성의 흡연율이 감소하고 있고 노령 인구 중 여성이 차지하는 비율이 점차 증가하고 있어, 향후 소화성 궤양 환자 중 여성이 차지하는 비율이 점차 증가할 것으로 예상된다.¹¹

환자가 거주하는 지역은 소화성 궤양의 발생과 연관성이 없는 것으로 나타났는데, 이는 주거 환경의 개선과 공중 위생이 전반적으로 좋아져 *H. pylori* 감염률이 낮아지는 것이 일부 영향을 주었을 것으로 생각된다. 또한 정신 노동자에서 심한 스트레스로 인한 소화성 궤양이 많다는 보고가 있었으나,^{12,13} 퇴직자에서도 소화성 궤양의 발생률이 낮지 않은 것으로 보아 현대인들은 직업에 상관없이 일상생활에서도 많은 스트레스를 받고 있으며, 환자의 직업이 소화성 궤양의 발생에 큰 영향을 주지는 않는 것으로 생각된다. 이전의 연구에서 ABO 혈액형 중 O형이 소화성 궤양 발생의 위험 인자로 알려졌으나,¹⁴ 본 연구의 결과 국내에서는 ABO 혈액형과 소화성 궤양은 큰 연관성은 없는 것으로 생각된다. 그러나 본 연구에서는 혈액형을 직접 검사하지 않고 환자에게 문진한 결과이므로 회상치우침(recall bias)이 있을 것으로 생각한다.

가장 흔한 증상은 세 군 모두에서 심와부 통증이었으며 다음으로 토혈이나 혈변, 소화불량, 구역과 구토였다. 그러나 본 연구는 내시경검사를 받은 환자를 대상으로 하였으므로, 토혈이나 혈변과 같은 출혈과 관련된 증상이 실제로는 높게 나왔을 가능성이 높다. 무증상인 환자도 25.3%였는데, 증상이 있는 환자군과 비교하여 뚜렷한 특징을 보이지는 않았다. 심와부 통증이 이전의 다른 연구¹⁵와 비교하여 다소 높게 나타났는데, 이는 역류성 식도염이 동반된 환자를 분석하지 못하여 같이 동반된 것인지 아니면 역류성 식도염의 가슴쓰림 증상을 통증으로 바꾸어 말하는 우리나라의 표현방식의 차이에서 온 것인지 확인할 수 없어 앞으로 연구가 더 필요하다.

흡연과 소화성 궤양의 관계는 이미 널리 알려져 있는데^{16,17} 그 병태생리 기전은 흡연으로 인하여 인체 내에서 질소산화물(nitrogen oxide) 생성 증가, 류코트리엔(leukotriene) 생성 증가, 크산틴 산화효소(xanthine oxidase) 활성 증가, 중성구의 증가, 프로스타글란딘 및 점막 내 혈류량 감소, 상피세포의 재생 능력 감소 등으로 소화성 궤양을 유발하는 것으로 알려져 있다.¹⁸ 본 연구에서도 소화성 궤양 환자는 남녀 모두 일반인의 전국 평균 흡연율보다 높은 흡연율을 보였다.

아스피린을 포함한 NSAID 복용이 소화성 궤양의 발생에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있는데, 본 연구에서 소화성 궤양 환자의 34.1%가 약제 복용과 관련된 소화성 궤양이었다. 약제에 의한 소화성 궤양은 위궤양이 가장 많았지만 십이지장 궤양에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 본 연

구에서는 구체적인 약물을 확인하지 않았으므로 어떠한 약제가 소화성 궤양 발생과 더 밀접한 연관이 있는지는 추가 연구가 필요하다. 또한 소화성 궤양을 유발할 수 있는 약제를 2가지 이상 같이 복용한 경우가 1가지 약제만 복용한 경우에 비해 높은 궤양의 발생률을 보이지는 않았다. 66세 이상 고령의 환자에서 통계적으로 유의하게 약제 복용과 연관된 소화성 궤양의 발생률이 높았는데, 고령의 환자는 근골격계 질환, 심혈관 및 뇌혈관 질환이 흔하여 아스피린 등의 약제를 복용하는 경우가 많으므로 이러한 약제를 많이 처방하는 의사들을 대상으로 지속적인 교육이 필요할 것으로 생각한다.

본 연구에서 *H. pylori* 양성률은 전체 소화성 궤양 환자 중 55.9%, 위궤양군에서 55.9%, 십이지장궤양군에서 60.3%로 이전보다 다소 낮은 수치를 보이고 있는데, 이는 우리나라에서 경제 발전과 공중 위생의 개선으로 1998년 이후 *H. pylori*에 대한 혈청 양성률이 꾸준히 감소하고 있는 것과 밀접한 연관이 있을 것으로 생각한다.^{8,19,20} 그러나 본 연구는 증상이 있어 병원을 찾은 환자를 대상으로 하였으므로 *H. pylori*에 대한 검사 직전에 양성자펌프억제제와 같은 위산분비억제제를 복용한 경우 *H. pylori* 검사에서 위음성으로 나타날 수 있어, *H. pylori* 감염과 연관된 소화성 궤양의 비율이 본 연구의 결과보다 더 높을 가능성이 있다. 국내에서는 2000년대에도 *H. pylori* 감염과 연관된 소화성 궤양이 계속 높은 비율을 보이고 있어, *H. pylori* 제균 치료 및 감염 예방에 지속적인 관심이 필요하다.

H. pylori 감염 및 약제 복용과 상관없는 특발성 소화성 궤양의 유병률은 나라마다 1~40%로 크게 다른데,^{21,22} 본 연구에서는 25.0%로 기존의 국내 연구와 비슷하였다.²³ 그 정확한 기전은 아직 잘 알려져 있지 않으나, 확인되지 않은 약제, 허혈에 의한 손상, 위산 과다 분비 질환, 전신 염증 반응, 정신적 스트레스, 위암, 결핵이나 바이러스에 의한 궤양 등이 원인으로 생각되고 있다.¹⁷

본 연구의 제한점은 지역의 모든 거주민을 대상으로 하는 역학적 연구가 아니고, 병원에 내원한 소화성 궤양 환자만을 대상으로 하였으므로 출혈 등 합병증의 비율이 높게 나타났을 가능성이 높다. 또한 전향적 연구로 설문 조사에 동의한 환자만을 대상으로 하였으므로 협조가 잘 되지 않는 고령 환자나 의식이 없는 환자들이 포함되지 않았을 가능성이 높다. 또한 가톨릭대학교 산하 8개 병원은 대부분 수도권에 위치하고 있어 지역적인 제한점이 있었다.

결론적으로 국내에서는 *H. pylori* 감염과 연관된 소화성 궤양의 비율이 여전히 높다. 소화성 궤양 환자 중 고령의 환자에서 약제를 복용하는 경우가 많았고, 약제와 연관된 소화성 궤양의 경우 합병증이 발생할 가능성이 높으므로, 소화기내과 의사와 소화성 궤양을 유발할 가능성이 높은 약제를 많이 처방하는

의사들도 이에 대한 주의가 필요하다.

REFERENCES

1. Kim JK, Chung IS, Ahn BM, et al. An epidemiological and endoscopic study of peptic ulcer in 1179 cases. *Korean J Med* 1990; 39:165-174.
2. Yoon JG, Kim JK, Lee DH, et al. Clinical study for peptic ulcer. *Korean J Gastroenterol* 2000;36:336-347.
3. Korean Red Cross Blood Services. Blood Services Statistics 2012 [Internet]. Seoul: Korean Red Cross Blood Services, 2012 [cited 2013 May]. Available from: http://www.bloodinfo.net/promotion_yearstats.do.
4. Statistics Korea Annual Report 2012. Daejeon: Statistics Korea. Available from: <http://meta.narastat.kr>.
5. Kim JJ, Kim N, Park HK, et al. Clinical characteristics of patients diagnosed as peptic ulcer disease in the third referral center in 2007. *Korean J Gastroenterol* 2012;59:338-346.
6. Kim JI, Kim SG, Kim N, et al. Changing prevalence of upper gastrointestinal disease in 28893 Koreans from 1995 to 2005. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2009;21:787-793.
7. Kwon JH, Choi MG, Lee SW, et al. Trends of gastrointestinal diseases at a single institution in Korea over the past two decades. *Gut Liver* 2009;3:252-258.
8. Kim YS, Baik KH. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in Korea. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res* 2011;11:1-6.
9. Bernersen B, Johnsen R, Straume B. Non-ulcer dyspepsia and peptic ulcer: the distribution in a population and their relation to risk factors. *Gut* 1996;38:822-825.
10. Wang JY, Liu SB, Chen SY, Dobson A. Risk factors for peptic ulcer in Shanghai. *Int J Epidemiol* 1996;25:638-643.
11. Chung IS, Kim BW. Peptic ulcer diseases in Korea. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res* 2012;12:19-22.
12. Levenstein S, Kaplan GA, Smith M. Sociodemographic characteristics, life stressors, and peptic ulcer. A prospective study. *J Clin Gastroenterol* 1995;21:185-192.
13. Ali T, Harty RF. Stress-induced ulcer bleeding in critically ill patients. *Gastroenterol Clin North Am* 2009;38:245-265.
14. Edgren G, Hjalgrim H, Rostgaard K, et al. Risk of gastric cancer and peptic ulcers in relation to ABO blood type: a cohort study. *Am J Epidemiol* 2010;172:1280-1285.
15. Jung HK, Kim SE, Shim KN, Jung SA. Association between dyspepsia and upper endoscopic findings. *Korean J Gastroenterol* 2012;59:275-281.
16. Zhang L, Ren JW, Wong CC, et al. Effects of cigarette smoke and its active components on ulcer formation and healing in the gastrointestinal mucosa. *Curr Med Chem* 2012;19:63-69.
17. Nam HS, Kim GH. Risk factors of peptic ulcer disease in Korea. *Korean J Gastroenterol* 2010;56:268-270.
18. Tytgat GNJ. Etiopathogenetic principles and peptic ulcer disease classification. *Dig Dis* 2011;29:454-458.
19. Do MY, Lee YC, Choi CH, et al. The changes in prevalence and the related factors of *Helicobacter pylori* infection in Korean health check-up subjects during 8 years. *Korean J Gastroenterol* 2009;53:76-83.
20. Yim JY, Choi SH, Park MJ, et al. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* in health check-up subjects. *Korean J Med* 2006;70:636-642.
21. Sbrozzi-Vanni A, Zullo A, Di Giulio E, et al. Low prevalence of idiopathic peptic ulcer disease: an Italian endoscopic survey. *Dig Liver Dis* 2010;42:773-776.
22. Nishikawa K, Sugiyama T, Kato M, et al. Non-*Helicobacter pylori* and non-NSAID peptic ulcer disease in the Japanese population. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000;12:635-640.
23. Jang HJ, Choi MH, Shin WG, et al. Has peptic ulcer disease changed during the past ten years in Korea? A prospective multi-center study. *Dig Dis Sci* 2008;53:1527-1531.