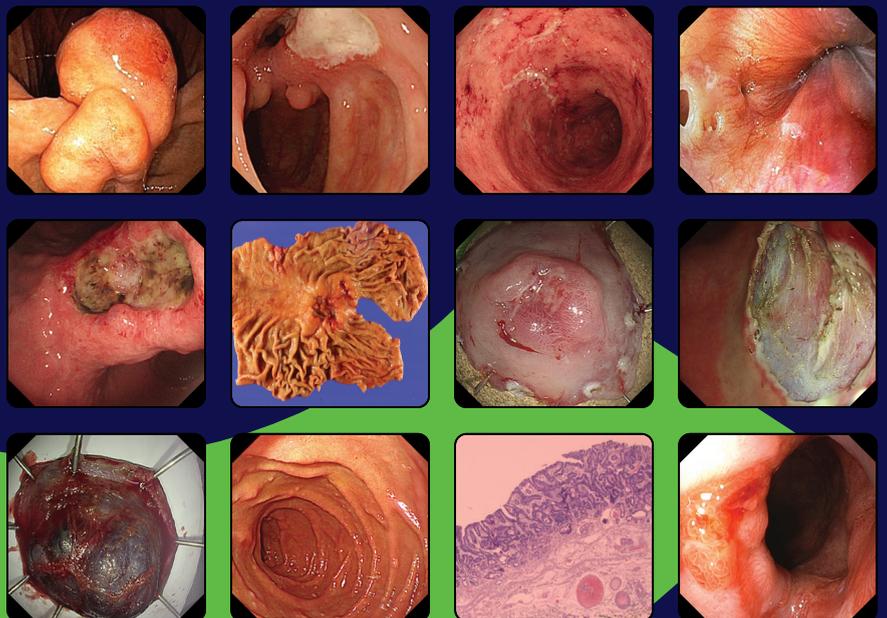


# CASE REVIEWS in GASTROENTEROLOGY





**MEDICAL Observer**

© Copyright 2026 Medical Observer. All rights reserved. No part in this publication may be reproduced, stored in a system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without permission in written form from the publisher.

# CASE REVIEWS in GASTROENTEROLOGY

## 편집위원장

**이준행** | 삼성서울병원 소화기내과

## 집필진 (※가나다 순)

**김태세** | 삼성서울병원 소화기내과

**김태호** | 가톨릭대학교 부천성모병원 소화기내과

**성 결** | 노원을지대학교병원 소화기내과

**안지용** | 서울아산병원 소화기내과

**이상길** | 세브란스병원 소화기내과

**이선영** | 건국대학교병원 소화기내과

**임 현** | 한림대학교성심병원 소화기내과

---

**발행인:** 김관홍 | 메디칼업저버

**발행일:** 2026년 3월 25일

**발행처:** 메디칼업저버

서울특별시 강남구 논현로 72길 29 리치노아빌 3층

TEL: 02-3467-5400 / FAX: 02-3452-9229 / [www.monews.co.kr](http://www.monews.co.kr)

## PART I Q&A

**김태세** 교수 | 삼성서울병원 소화기내과

**01** 위선종의 자연 경과와 치료 전략 ..... 08  
Natural course and treatment strategies for gastric adenoma

**02** 위궤양과 궤양형 위암의 감별 ..... 11  
Differentiation between gastric ulcer and ulcerative gastric cancer

**성 결** 교수 | 노원을지대학교병원 소화기내과

**01** 대장 상피하병변에 대한 접근 ..... 14  
Approach to colonic subepithelial lesion

**02** 베체트병과 궤양성 대장염의 감별 ..... 17  
Differential diagnosis between Behcet's disease and ulcerative colitis

**안지용** 교수 | 서울아산병원 소화기내과

**01** 비정형 샘 또는 재생 비정형 조직검사 결과에 대한 접근 ..... 20  
Approach to biopsy results of atypical gland or regenerative atypia

**02** 무증상 환자에서 발견된 식도벽 내 가성게실증에 대한 접근 ..... 23  
Approach to esophageal intramural pseudodiverticulosis found in an asymptomatic patient

**이선영** 교수 | 건국대학교병원 소화기내과

**01** 유문을 통과하는 큰 십이지장 종괴 ..... 25  
A large duodenal mass that crosses the pylorus

**02** 장분절 바렛식도에 대한 추적 방침 ..... 27  
Follow-up strategy for long-segment Barrett's esophagus

## PART II Comprehensive Review

**김태호** 교수 | 가톨릭대학교 부천성모병원 소화기내과

**01** 내시경 절제술 후 진단된 위 혼합 신경내분비-비신경내분비 종양의 드문 증례 ..... 32  
A rare case of MiNEN in stomach diagnosed after endoscopic resection

**02** 중증 역류성 식도염 증례 ..... 35  
A case of severe gastroesophageal reflux disease

이상길 교수 | 세브란스병원 소화기내과

- 01 진단이 불확실한 위식도역류질환에서 AFS Hiatus Grade를 이용한 위식도접합부의 완전성 측정 ..... 38  
Assessing esophagogastric junction integrity with the AFS Hiatus Grade in inconclusive gastroesophageal reflux disease
- 02 내시경점막하박리술로 확진, 제거된 위 해면상 혈관종 ..... 41  
Gastric cavernous hemangioma definitively diagnosed and resected by endoscopic submucosal dissection

임 현 교수 | 한림대학교성심병원 소화기내과

- 01 위식도역류질환의 유지 요법 ..... 44  
Maintenance therapy of gastroesophageal reflux disease
- 02 서로 다른 임상 경과를 보인 십이지장 결절성 병변 2례 ..... 47  
Two cases of duodenal nodular lesions with different clinical courses

## PART III

Article Reviews &  
Media Review

## Article Reviews

- 01 비스테로이드성 항염증제 유발 소화성궤양 예방에서 Fexuprazan과 Lansoprazole의 유효성과 안전성 비교 ..... 52  
Comparing the efficacy and safety of fexuprazan and lansoprazole for the prevention of nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced peptic ulcer  
Hong S, et al. *Gut and Liver*. 2025;19(5):685-695.
- 02 Fexuprazan과 Esomeprazole의 야간 위식도역류 증상 조절 효과 비교 : 무작위, 교차연구 ..... 56  
Comparison of fexuprazan and esomeprazole for the control of nocturnal gastroesophageal reflux symptoms: A randomized, crossover study  
Oh DJ, et al. *J Neurogastroenterol Motil*. 2026;32(1):52-60.

## Media Review

- 01 펙수프라잔의 확장과 가능성: 위식도역류질환에서 위염까지 ..... 60  
Expansion and potential of fexuprazan: From gastroesophageal reflux disease to gastritis — Highlights from an expert roundtable meeting



**CASE REVIEWS in  
GASTROENTEROLOGY**

**CASE REVIEWS in  
GASTROENTEROLOGY**

**PART I**

**Q&A**



# 01 위선종의 자연 경과와 치료 전략

## Natural Course and Treatment Strategies for Gastric Adenoma

김태세 교수 | 삼성서울병원 소화기내과

### KEY CLINICAL MESSAGES

- 저도 이형성 위선종은 단기간 내 위암으로 진행할 가능성이 비교적 낮아 추적관찰의 시간적 여유가 있는 반면, 고도 이형성 위선종은 위암 진행 위험이 높으므로 진단 시점부터 내시경 절제를 적극적으로 고려하여야 한다. 또한 검사 생검과 최종 절제 조직 간 병리 소견 불일치율이 약 34%에 달하므로, 조직검사 결과에만 의존하지 않고 내시경 육안 소견을 면밀히 평가하여 치료 전략을 수립하는 것이 필수적이다.
- Gastric adenomas with low-grade dysplasia have a relatively low short-term risk of progression to gastric cancer, allowing time for surveillance, whereas adenomas with high-grade dysplasia carry a high risk of malignant transformation and should prompt active consideration of endoscopic resection at the time of diagnosis. Given that the histological discordance rate between forceps biopsy and final resection specimens reaches approximately 34%, treatment strategies should not rely solely on biopsy results but must incorporate careful endoscopic assessment of gross features, including lesion size, the presence of depression or erosion, and irregular microvascular or microsurface patterns with demarcation lines.

### 질문

위 내시경 조직검사 결과 위선종으로 진단되었습니다(Figure 1). 조직검사 과정에서 병변이 제거된 것으로 판단될 경우, 향후 처치는 어떻게 하는 것이 적절할까요?

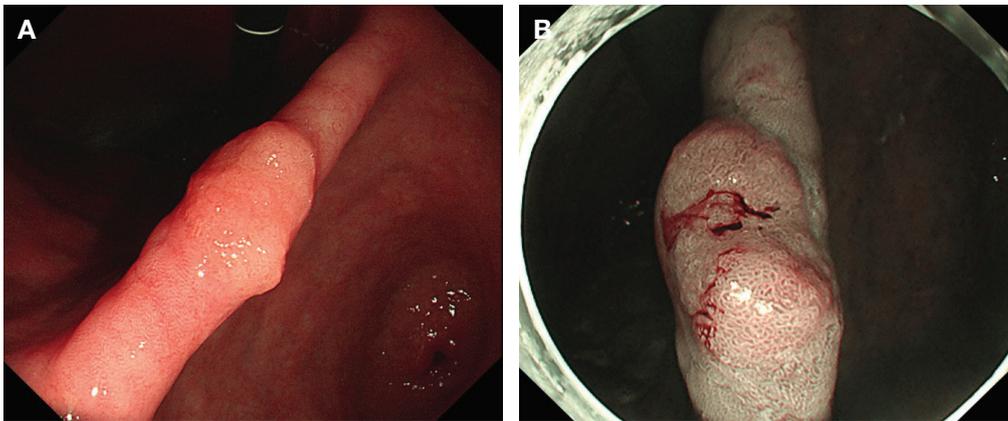


Figure 1. Endoscopic finding of gastric adenoma

## 답변과 해설

위선종의 치료 방침을 결정하기 위해서는 위선종의 위암 진행 빈도와 기간 등 자연 경과에 대한 이해가 선행되어야 한다. 2004년 Yamada 등은 48개의 위선종 병소를 median 4.7년간 추적관찰한 결과, 저도 이형성 병소의 3%, 고도 이형성 병소의 10%에서 위암으로 진행하였다고 보고하였다.<sup>1</sup> 국내 연구로는 Park 등이 2008년에 저도 이형성 병소 26개를 median 66개월간 추적한 결과, 11.5%가 위암으로 진행하였고 15.4%는 고도 이형성으로 진행하였다고 보고하였다.<sup>2</sup> 미국에서 Li 등이 2016년에 발표한 연구에서는 저도 이형성 병소 141개를 추적한 결과, 1년 이내 위암으로의 진행은 3.5%에 불과하였던 반면, 고도 이형성 병소 44개 중에서는 1년 이내 59.1%에서 위암으로 진행하였다.<sup>3</sup> 이상의 연구들을 종합하면, 저도 이형성 병소는 단기간 내 암으로 진행할 가능성이 비교적 낮아 정기적인 추적관찰과 재생검을 통해 치료 시점을 결정할 수 있는 시간적 여유가 있는 반면, 고도 이형성 병소는 위암으로의 진행 위험이 높고 비교적 짧은 기간 내 발생할 수 있어 진단 시점부터 내시경 절제를 적극적으로 고려하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

한편, 겹자 생검 조직과 최종 절제 조직간의 병리 소견 불일치를 고려하는 것도 치료 전략 수립에 있어 매우 중요하다. 삼성서울병원에서 시행한 연구에 따르면, 내시경 절제 전 저도 이형성으로 진단된 162개 병소 중 27.8%는 최종 병리에서 고도 이형성으로, 6.2%는 위암으로 진단되어, 총 34%에서 절제 후 병리 소견이 더 불량하게 상향 조정되었다.<sup>4</sup> 또한 1차 의료기관과 3차 의료기관 간 재생검 결과의 불일치율이 42.4%에 달한다는 보고도 있다.<sup>5</sup> 이러한 불일치는 겹자 생검 조직이 병변 전체를 대표하지 못할 수 있으며, 병리 판독자 간 해석 차이가 존재할 수 있음을 시사한다. 따라서 치료 방침 결정 시 병소의 내시경 육안 소견이 매우 중요하며, 병소의 크기가 2 cm를 초과하는지 여부, 함몰 또는 미란의 존재, irregular microvascular 또는 microsurface pattern을 동반한 demarcation line의 유무 등을 면밀히 평가해야 한다(Figure 2).<sup>6,7</sup>



**Figure 2. Adenocarcinoma arising from tubular adenoma**

The patient was referred with an outside forceps biopsy diagnosis of tubular adenoma with low-grade dysplasia. On repeat endoscopy, the lesion appeared as an elevated lesion with central depression rather than a typical pale whitish flat adenoma. Endoscopic examination revealed easy touch bleeding and a focal irregular microsurface pattern with a clear demarcation line. Repeat biopsy demonstrated atypical glands in the background of adenoma. Endoscopic submucosal dissection was subsequently performed, and the final histopathological diagnosis was well-differentiated adenocarcinoma confined to the lamina propria without lymphovascular invasion. This case highlights that forceps biopsy specimens may not adequately represent the entire lesion and that interobserver variability in pathological interpretation may exist. Careful assessment of endoscopic features is therefore essential when determining the optimal treatment strategy.



이상의 사항을 종합해 보면, 조직검사 과정에서 제거되었을 가능성이 있는 작은 위선종의 경우 먼저 내시경 육안 소견에서 악성을 시사하는 소견이 없었는지를 면밀히 재검토하고, 필요시 병리와 전문의와의 논의를 통해 조직검사 결과를 재확인하는 과정이 필요하다. 이후 조직검사로 대부분 제거된 저도 이형성 선종으로 판단된다면, 1년 이내 추적 내시경을 시행한 후 추가 치료 여부를 결정할 수 있다. 이때 저도 선종은 위암으로의 진행 위험이 상대적으로 낮으므로 환자의 연령, 기저질환, 전신 상태 등을 함께 고려해야 하며, 상황에 따라 내시경 절제 대신 비교적 안전한 아르곤플라즈마 응고술(argon plasma coagulation, APC)을 선택할 수도 있다. 반면, 조직검사 결과를 재검토한 결과 고도 이형성 선종이 의심되는 경우에는 겸자 생검만으로 병변이 완전히 제거되지 않았을 가능성을 염두에 두어야 한다. 이러한 경우에는 가능한 빠른 시일 내에 내시경 재검을 시행하고, 내시경적으로 식별되는 병변이 확인된다면 진단적 목적을 겸한 내시경 절제를 적극적으로 고려하는 것이 바람직하겠다.

#### References

1. Yamada H, et al. *Endoscopy*. 2004;36:390-396.
2. Park SY, et al. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2008;20:966-970.
3. Li D, et al. *Am J Gastroenterol*. 2016;111:1104-1113.
4. Lee JH, et al. *Surg Endosc*. 2016;30:3987-3993.
5. Nam KW, et al. *World J Gastroenterol*. 2011;17:5177-5183.
6. Maki S, et al. *Gastric Cancer*. 2013;16:140-146.
7. Kim YJ, et al. *Endoscopy*. 2010;42:620-626.

## 02 위궤양과 궤양형 위암의 감별

### Differentiation Between Gastric Ulcer and Ulcerative Gastric Cancer

김태세 교수 | 삼성서울병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- 위궤양과 궤양형 위암의 감별에는 주름의 수렴 양상, 궤양 변연의 규칙성, 백태의 균질성 등 내시경 육안 소견의 체계적 평가가 핵심이며, 병변의 위치가 양성 궤양의 비호발 부위인 근위부 위인 경우 악성 가능성을 더욱 경계하여 반복 조직검사 또는 진단적 EMR을 적극적으로 고려하여야 한다. 조직검사 시에는 궤양의 변연부를 표적으로 최소 3점 이상의 조직을 채취하되, 진행성 위암이 의심되는 경우에는 6-8점의 조직검사를 시행하는 것이 권장된다.
- Systematic endoscopic evaluation — including fold convergence pattern, regularity of the ulcer margin, and homogeneity of the whitish coating — is essential for differentiating benign gastric ulcers from ulcerative gastric cancer. When the lesion is located in the proximal stomach, where benign ulcers are uncommon, a higher index of suspicion for malignancy is warranted, and repeated biopsy or diagnostic EMR should be actively considered. Biopsy specimens should be targeted at the ulcer edge, with a minimum of three samples for suspected early gastric cancer and six to eight samples when advanced gastric cancer is a possibility.

#### 질문

위암이 의심되는 위궤양 병소에서 반복 조직검사를 했는데 악성 세포가 확인되지 않았습니다(Figure 1). 궤양 조직검사의 진단율을 높이기 위한 방법이 있을까요?



Figure 1. A gastric ulcer suspicious for malignancy



## 답변과 해설

위궤양과 궤양형 위암의 감별 진단은 임상 현장에서 흔히 접하지만 여전히 어려운 문제이다. 내시경 소견상 궤양 중심부로 주름 (fold)이 균일하게 한 점으로 수렴하고, 궤양 변연이 평활하며 재생상피가 균일한 모양을 보이고, 백태가 균질한 양상일 경우 양성 위궤양을 시사한다(Figure 2). 반면 궤양형 위암에서는 궤양으로 달려오는 주름이 한 점으로 수렴하지 않으며, 주름의 중도 절단, 융합, 곤봉상 비대 등이 관찰될 수 있다. 또한 궤양 변연이 불규칙한 요철을 보이거나 벌레 먹은 양상을 나타내고, 발적과 퇴색이 불균일하며, 백태가 밖으로 흘러나오거나 불균질한 경우 악성 위궤양을 시사하는 소견으로 알려져 있다(Figure 3).

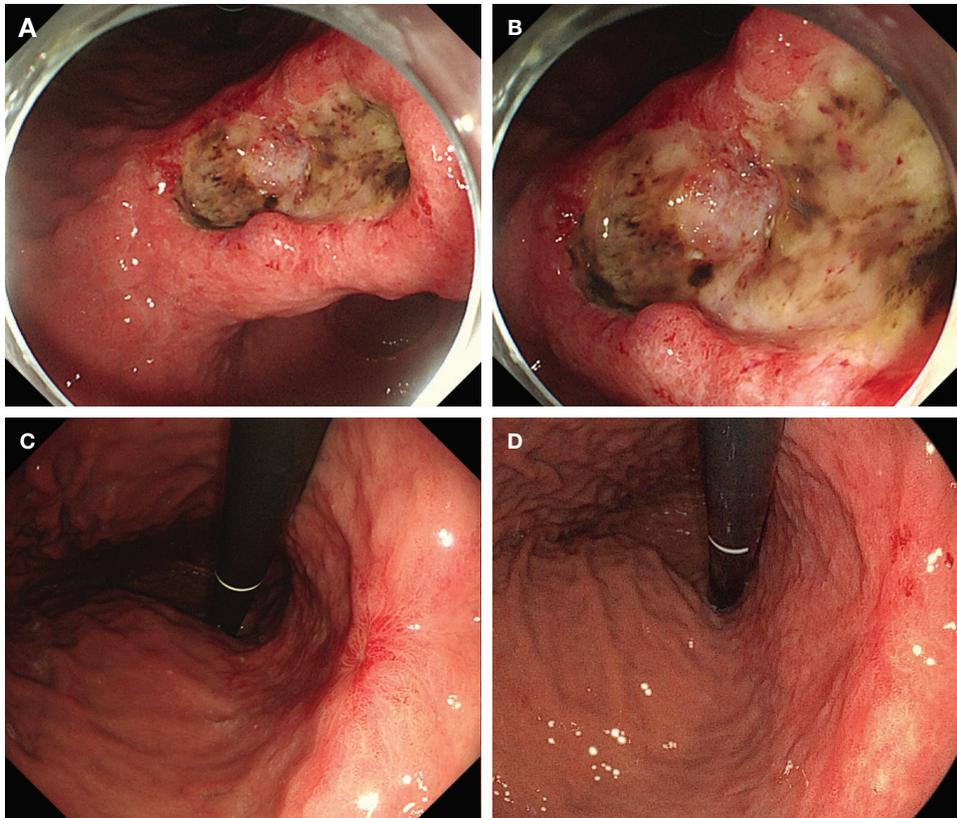


Figure 2. A representative case ultimately diagnosed as a benign gastric ulcer (GU) rather than ulcerative gastric cancer

The patient presented with hematemesis. The ulcer was located at the gastric angle, with a sharp ulcer edge and a smooth, regular margin. Initial forceps biopsy revealed *H. pylori*-associated gastritis without evidence of malignancy (A, B). After *H. pylori* eradication therapy, follow-up esophagogastroduodenoscopy (EGD) at 1 month demonstrated improvement to an active benign gastric ulcer (BGU), stage H2 (C). At 6-month follow-up, the ulcer had healed to a scar stage (BGU S1) (D). Repeated biopsy specimens obtained during follow-up consistently showed no malignant cells.

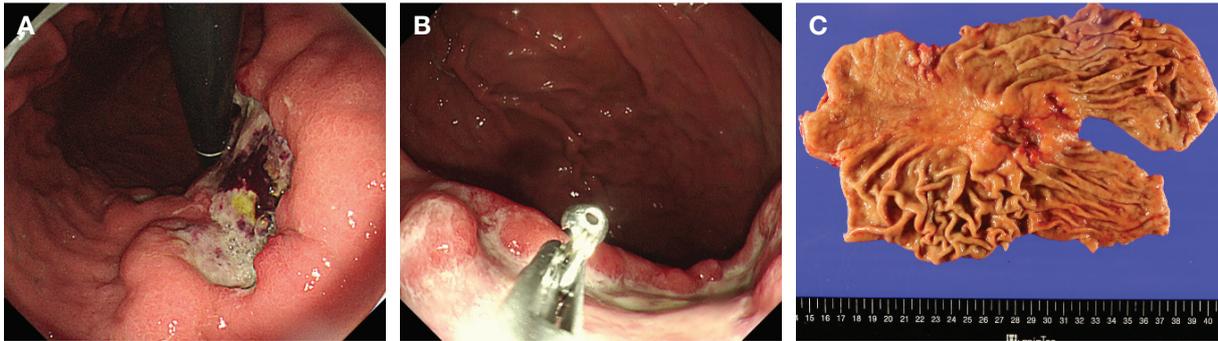


Figure 3. A representative case ultimately diagnosed as advanced gastric cancer (AGC) rather than a benign gastric ulcer

The patient presented with melena. The initial forceps biopsy obtained during the first EGD after endoscopic hemostasis showed necrotic debris only (A). Given the irregularly elevated margin of the lesion located in the upper body of the stomach, ulcerative gastric cancer was suspected. Three days later, multiple targeted rebiopsies were performed at the ulcer edge, which revealed poorly differentiated adenocarcinoma (B). The patient subsequently underwent surgical treatment, and the final pathological diagnosis was AGC with lymphoid stroma (pT3N2) (C).

한편 육안 소견에 더하여 궤양형 병소의 위치 또한 중요한 감별 요소이다. 일반적으로 양성 위궤양은 전정부에 호발하며, 위저부(fundus), 분문부(cardia), 위체상부에는 비교적 드물게 발생하는 것으로 알려져 있다. 만일 조직검사상에서 악성 세포가 관찰되지 않았고, 내시경 육안 소견만으로 확신을 갖기 어려운 경우, 병소의 위치가 양성 위궤양이 호발할 수 있는 전정부가 아니라 근위부 위(proximal stomach)라면 반복 조직검사 또는 보다 침습적인 진단적 내시경점막절제술(endoscopic mucosal resection, EMR)을 고려하여 정확한 진단에 도달하려는 노력을 기울이는 것이 바람직하다. 또한 근위부 위의 궤양형 병소가 사실 위 전체를 침범한 보만4형 위암의 일부이고 실제 위암의 범위는 매우 넓게 점막 비후 형태인 경우도 있으므로 이에 대한 주의가 필요하다.

조직검사를 시행할 때에는 주로 궤양의 변연부(edge)를 표적으로 하는 것이 권장된다. 2009년 안재홍 등이 발표한 연구에 따르면 궤양형 위암에서 조직검사의 진단율이 가장 높은 부위는 tumor island (100%)였으며, 그다음은 inner margin, 즉 변연부 (72.5%)였다.<sup>1</sup> 조직검사 개수에 대한 명확한 기준은 없으나, 조기 위암이 의심되는 경우에는 최소 3점 이상의 조직을 얻는 것이 바람직하다. 또한 진행성 위암의 가능성이 있는 경우에는 충분한 진단과 면역조직화학염색을 통한 약물치료 옵션 평가를 위해 6-8 점의 조직검사를 시행하는 것이 권장된다. 한편 5 mm 미만의 미소 위암의 경우 첫 조직검사 이후 암 조직이 소실되거나 출혈로 인해 정확한 표적 조직검사가 어려워질 수 있으므로, 최초 조직검사를 신중하고 충분히 시행하는 것이 중요하다.

내시경 육안 소견상 위암이 의심되지는 않으나, 적절한 위산 억제 치료에도 불구하고 치유되지 않는 난치성 위궤양을 접하는 경우도 있다. 이 경우 흡연이 주요 원인인 경우가 많으므로 흡연 여부를 반드시 확인하고 금연을 권고하는 것이 중요하다. 또한 지속적인 *Helicobacter pylori* 감염, 비스테로이드성 항염증제(nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)나 aspirin 복용 여부, 만성 신질환, 간경변 등의 영향으로 인한 경우가 있으므로 이에 대한 확인이 필요하다. 아울러 면역저하 환자에서는 거대세포바이러스(cytomegalovirus, CMV), 매독(syphilis), 결핵(tuberculosis) 등의 감염이 만성 위궤양의 원인이 될 수 있으며, 생식(生食)을 한 이력이 있는 경우는 기생충 감염도 고려해야 한다.<sup>2</sup>

## References

1. Ahn JH, et al. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res.* 2009;9:47-51.
2. Lee BE. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res.* 2025;25:23-33.



# 01 대장 상피하병변에 대한 접근

## Approach to Colonic Subepithelial Lesion

성결 교수 | 노원을지대학교병원 소화기내과

### KEY CLINICAL MESSAGES

- SEL은 양성부터 악성까지 매우 다양한 질환을 포함하므로 일괄적인 접근을 지양하여야 하며, 지방종이나 림프관종 등 내시경 육안 소견만으로도 진단이 가능한 양성 병변은 제거나 추적관찰이 불필요하다. 반면 병변이 단단하거나, 고정되어 있거나, 표면의 변화를 동반하거나, 크기가 2 cm 이상이거나, 직장에서 기원하는 경우에는 NET, GIST 등의 가능성을 고려하여 EUS, CT 등의 추가 검사 및 상급병원 전원을 적극적으로 고려하여야 한다.
- Colonic SELs encompass a wide spectrum of diseases ranging from benign to malignant; therefore, a uniform approach should be avoided. Benign lesions such as lipomas and lymphangiomas that can be diagnosed by endoscopic appearance alone require neither removal nor follow-up. However, when lesions are firm, fixed, accompanied by surface changes,  $\geq 2$  cm in size, or located in the rectum, the possibility of NET or GIST should be considered, and further evaluation with EUS, CT, and referral to a tertiary center should be actively pursued.

### 질문

대장내시경 중 상행결장 원위부에서 발견된 병변입니다. 롤링 징후(rolling sign) 양성, 쿠션 징후(cushion sign) 양성이었다(Figure 1), 조직검사 결과 특이 소견이 없었습니다. 이러한 병변을 발견했을 때 적절한 추적검사의 기간과 상급병원 의뢰의 필요 여부를 문의드립니다.



Figure 1. Endoscopic finding of subepithelial lesion on the distal ascending colon

## 답변과 해설

본 증례는 상행결장 원위부에서 발견된 1 cm 크기의 상피하병변(subepithelial lesion, SEL)으로, 내시경 육안 소견에서 정상 점막으로 덮여 있고 분엽상(lobulation)의 형태이며, 검자로 눌렀을 때 부드럽게 눌리는 쿠션 징후 양성의 소견이다. 조직검사서 특이 소견이 나오지 않았으나 육안 소견으로 림프관종(lymphangioma)으로 진단할 수 있다.

림프관종은 림프계의 국소 확장으로 발생하는 양성 종양으로, 내시경 육안 소견에서 반투명하거나 회백색이고, 부드러운 양상이며, 조직검사 후 병변 안쪽에서 액체가 흘러나오거나 병변이 소실되기도 한다. 초음파내시경(endoscopic ultrasound, EUS)에서는 점막하층에서 기원하는 무에코성 병변이고 격막이 관찰되기도 한다. 육안 소견만으로도 진단이 가능하며, 양성 질환이므로 제거할 필요는 없고, 추적관찰도 필요하지 않다.

대장의 SEL은 작은 양성 병변부터 악성 종양이나 전이성 암 등에 이르는 매우 다양한 질환을 모두 포함하고 있는 명칭이다.<sup>1</sup> 따라서 병변에 대한 일괄적인 접근을 지양해야 하며, 다양한 SEL의 호발 부위, 형태, 색조 등의 내시경 소견에 대한 숙지가 필요하다. 무증상 검진내시경에서 우연히 발견되는 1 cm 미만의 SEL에서 지방종, 림프관종, 정맥류 등은 내시경 육안 소견만으로도 진단이 가능하다. 그러나 병변이 직장에서 기원하는 경우 신경내분비종양(neuroendocrine tumor, NET), 위장관기질종양(gastrointestinal stromal tumor, GIST) 등의 가능성을 고려해야 하며, 단단하거나, 고정되어 있거나, 표면의 변화를 동반하거나, 크기가 2 cm 이상인 경우에는 악성 질환의 가능성을 생각하여 적극적인 조직학적 확진, EUS, 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT) 등의 검사가 필요하므로 상급병원 전원을 고려해볼 수 있겠다.

## 유사 증례

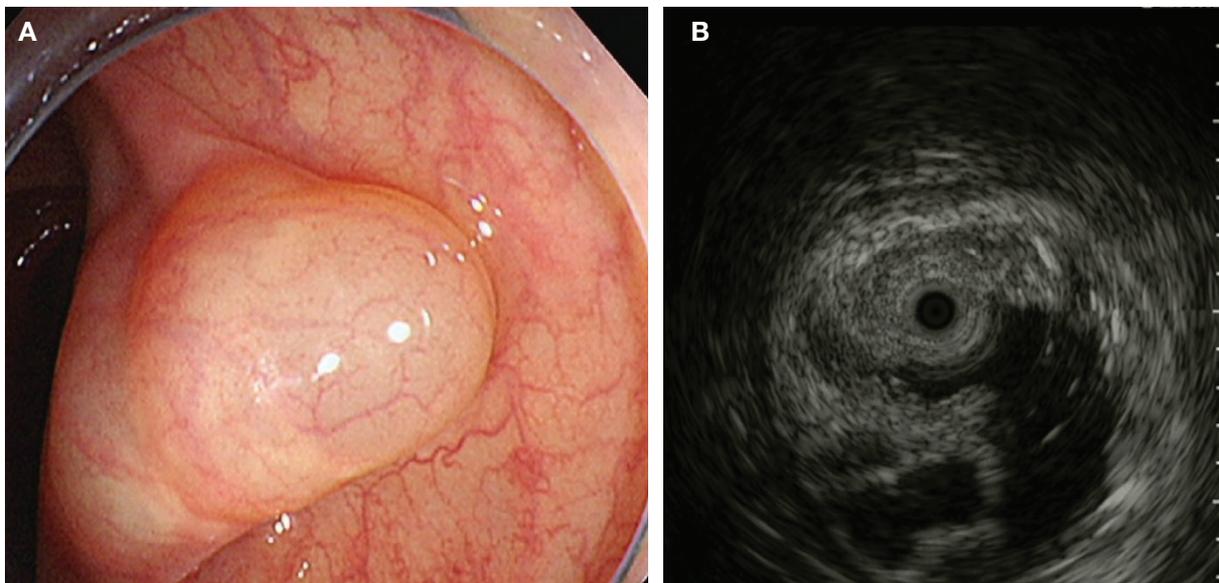


Figure 2. Lymphangioma

A 1 cm-sized round elevated lesion with normal overlying mucosa was noticed with positive cushion sign (A). On EUS, it was observed as a homogeneous anechoic lesion with septations, originating from the submucosal layer (B).



Table 1. Endoscopic and EUS findings of colorectal SELs

Type	Endoscopic findings	EUS findings
Neuroendocrine tumor	- Yellowish or whitish color	- Hypoechoic or isoechoic, homogeneous - 2nd or 3rd layer
Gastrointestinal stromal tumor	- No specific findings - Ulcer or erosion (if high risk)	- Hypoechoic, homogeneous - Anechoic, hyperechoic spot (if high risk) - 4th layer (rarely 2nd or 3rd)
Lymphoma	- No specific findings	- Hypoechoic, homogeneous
Lipoma	- Yellowish color - Soft (pillow sign: positive)	- Hyperechoic, homogeneous - 3rd layer
Leiomyoma	- No specific findings	- Hypoechoic, homogeneous - 2nd or 3rd, or 4th layer
Schwannoma (other neural origin tumor)	- No specific findings	- Hypoechoic, homogeneous - 2nd or 3rd layer
Lymphangioma	- Whitish color - Soft (pillow sign: positive)	- Anechoic with multiple internal septation - 3rd layer
Mucocele	- Soft or slightly hard	- Anechoic or hypoechoic with hyperechoic spot
Inflammatory fibrinoid polyp	- Smooth, sessile polyp-like appearance	- Hypoechoic or isoechoic, homogeneous - 3rd or 4th layer
Granular cell tumor	- No specific findings	- Hypoechoic, heterogenous - 2nd or 3rd layer

Lee J. *Korean J Gastroenterol.* 2025;85(2):117-125. © 2025 Korean Society of Gastroenterology

#### References

1. Deprez PH, et al. *Endoscopy.* 2022;54(4):412-429.
2. Lee J. *Korean J Gastroenterol.* 2025;85(2):117-125.

## 02 베체트병과 궤양성 대장염의 감별

### Differential Diagnosis Between Behcet's Disease and Ulcerative Colitis

성결 교수 | 노원을지대학교병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- 베체트 장염은 주로 회맹부에 국한된 소수의 크고 깊은 경계가 명확한 궤양이 특징적인 반면, 궤양성 대장염은 직장을 침범하는 연속적인 점막의 염증(발적, 혈관상 소실, 취약성)이 특징적이므로, 내시경 소견의 병변 분포와 형태학적 차이를 통해 감별할 수 있다. 가족력이나 HLA-B51만으로는 베체트병을 진단할 수 없으며, 두 질환 모두 임상 양상을 기준으로 진단하고 치료하는 것이 원칙이다.
- Intestinal Behcet's disease is characterized by a few large, deep, well-demarcated ulcers typically confined to the ileocecal area, whereas ulcerative colitis presents with continuous mucosal inflammation involving the rectum (erythema, loss of vascular pattern, and friability). These differences in lesion distribution and morphology on endoscopy are key to differentiation. Family history or HLA-B51 positivity alone cannot establish a diagnosis of Behcet's disease, and both conditions should be diagnosed and treated based on clinical presentation.

#### 질문

23세 여성이 하루 5회 이상의 혈변과 설사를 주소로 내원하여 시행한 직장내시경 소견입니다<Figure 1>. 활력징후는 안정적이었으며 환자의 어머니가 베체트병을 진단받은 가족력이 있습니다. 베체트 장염과 궤양성 대장염의 내시경 소견 차이가 궁금합니다. 또한 임상 증상 등 다른 감별 요인이 있을지 궁금합니다.

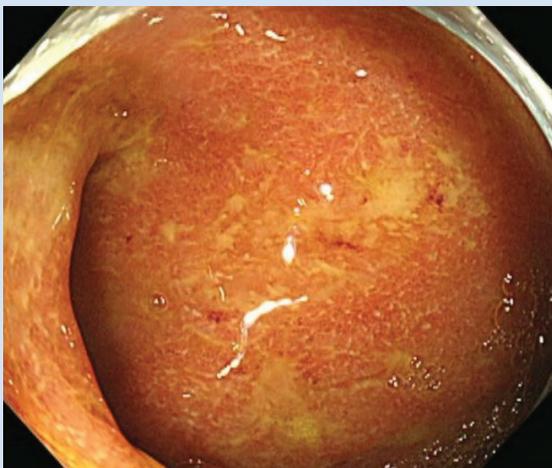


Figure 1. Sigmoidoscopic finding of a patient with hematochezia and diarrhea

## 답변과 해설

본 증례에서 환자는 잦은 혈변, 설사 증상이 있고, 내시경 소견에서 대장의 미만성 점막 발적, 혈관상 소실, 취약성, 점액 삼출물의 소견이 관찰되며 Mayo Endoscopic Score (MES) 2에 해당하는 소견이다. 증상과 내시경 소견은 베체트 장염보다는 궤양성 대장염의 임상양상에 가깝다.

베체트 장염의 임상 양상은 주로 회맹관을 침범하므로 우하복부 복통이 가장 흔하다. 이외에 혈변, 설사, 발열 등의 증상과 재발성 구강궤양, 생식기 궤양, 포도막염, 피부의 결절홍반 등의 장외증상이 동반될 수 있다. 내시경에서는 회맹부에 국한되고 경계가 명확하며, 소수의 크고 둥근 깊은 궤양으로 관찰되며, 식도, 위, 소장 등 다른 소화관에서도 궤양이 관찰될 수 있다(Figure 2).

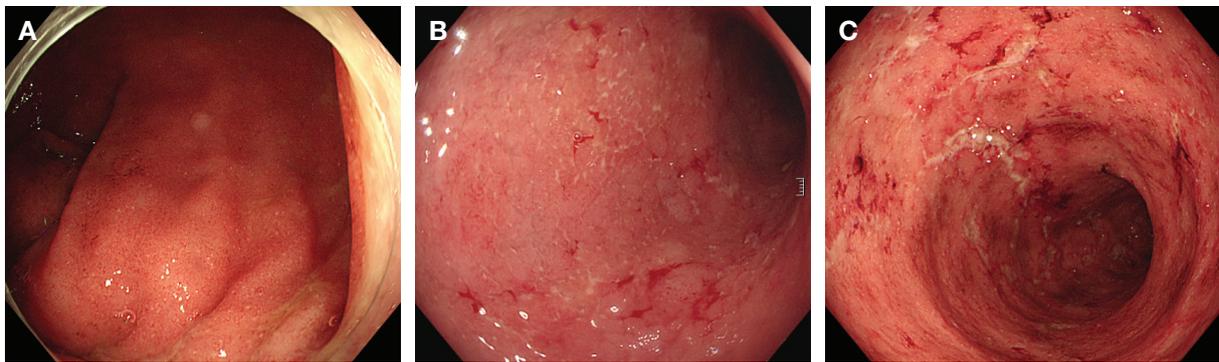


Figure 2. Endoscopic findings of Behcet's disease

A typical giant oval-shaped deep punched-out ulcer in the ileocecal area (A). Aphthous ulcers on the esophagus (B) and ileum (C).

궤양성 대장염의 임상 양상은 잦은 설사와 혈변이 특징적이며, 직장을 흔하게 침범하므로 점액변, 급박변, 잔변감, 복통, 복부불편감, 주로 하복부나 좌하복부의 불편감이 흔하다. 이외에 피로감, 발열, 체중감소, 포도막염, 결절홍반 등의 장외증상도 동반된다. 내시경에서는 주로 직장을 침범하는 연속적인 점막의 염증으로, 전반적인 점막의 발적, 혈관상 소실, 점막의 취약성을 보이고 심한 경우 다발성 미란, 점액 및 삼출물, 궤양을 동반한다(Figure 3).<sup>1</sup>

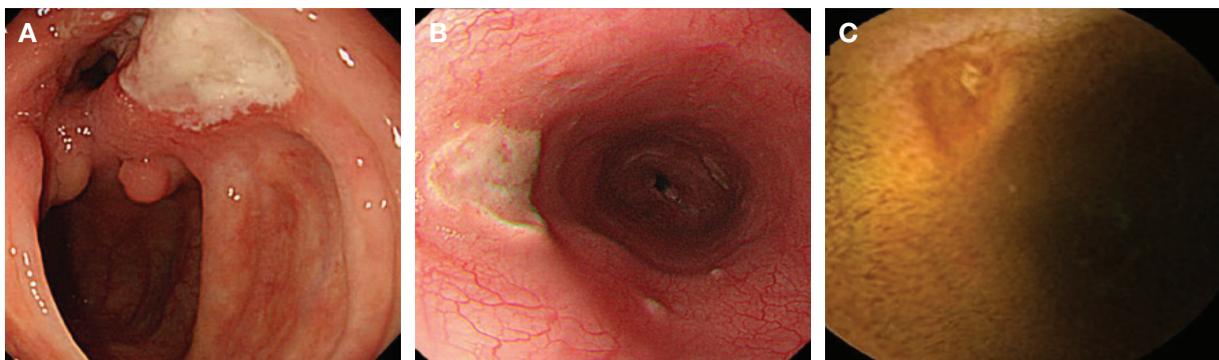


Figure 3. Endoscopic findings of ulcerative colitis

Mild mucosal edema and loss of vascularity (A). Diffuse erythema, erosions, and friability (B). Spontaneous bleeding, ulcers, and exudates (C).

베체트병과 궤양성 대장염은 만성적인 염증성 장질환이며 설사, 혈변, 복통 등이 발생할 수 있다는 공통점이 있으나, 전형적인 임상 양상은 상기와 같은 차이가 있다. 감별을 위해 추가적으로 perinuclear anti-neutrophil cytoplasmic antibody (p-ANCA), anti-*Saccharomyces cerevisiae* antibody (ASCA)의 실험실 검사나, HLA-B51과 같은 유전자 검사의 도움을 받을 수도 있다. 베체트병은 HLA-B51 유전자가 관여한다고 알려져 있으나, 일반 인구의 15-20%에서도 HLA-B51 양성으로 확인되고 HLA-B51 음성 베체트병도 존재한다. 따라서 HLA-B51은 유전적 소인을 시사하기는 하나 진단 기준으로 사용할 수는 없고, 발병에는 유전적, 환경적 요인이 모두 영향을 미친다. 어머니가 베체트병인 경우 딸의 베체트병 발병 위험이 일반 인구 대비 13.9배 증가하지만 가족력만으로 베체트병으로 진단할 수는 없다.<sup>2</sup> 베체트병과 궤양성 대장염 둘 다 임상 양상을 기준으로 진단하고 치료하는 질환이며, 환자의 증상과 내시경 소견으로 보았을 때 궤양성 대장염에 준하여 치료를 시작할 수 있겠다.

#### References

1. Raine T, et al. *J Crohns Colitis*. 2022;16(1):2-17.
2. Ahn HS, et al. *Rheumatology*. 2021;60(6):2697-2705.



# 01 비정형 샘 또는 재생 비정형 조직검사 결과에 대한 접근

## Approach to Biopsy Results of Atypical Gland or Regenerative Atypia

안지용 교수 | 서울아산병원 소화기내과

### KEY CLINICAL MESSAGES

- 비정형 샘 또는 재생 비정형이라는 조직검사 결과는 그 자체만으로는 확정적 진단을 의미하지 않으며, 내시경 소견의 악성 가능성 평가, 병리과의와 긴밀한 협의, 보존적 치료 후 재검, 필요시 조기 절제라는 단계적 접근이 필요하다. 함몰형 병변, 점막 혈관의 불규칙성, 자발 출혈, 주름 수렴, 궤양성 변화 등 악성 가능성이 있는 내시경 소견이 동반되는 경우에는 즉각적인 재생검을, 2번 이상의 재생검에서도 결과가 명확하지 않은 경우에는 진단적 내시경 절제(ESD 또는 EMR)를 고려하여야 한다.
- A biopsy result of "atypical gland" or "regenerative atypia" does not constitute a definitive diagnosis and requires a stepwise approach integrating endoscopic assessment of malignant potential, close pathology consultation, conservative treatment followed by re-evaluation, and early resection when necessary. When endoscopic findings suggestive of malignancy — such as depressed morphology, irregular vascularity, spontaneous bleeding, fold convergence, or ulcerative changes — are present, immediate repeat biopsy is warranted. If results remain inconclusive after two or more repeat biopsies, diagnostic endoscopic resection (ESD or EMR) should be considered.

### 질문

검진 목적으로 상부위장관 내시경을 시행한 결과, 유문륜(pyloric ring, p-ring) 주변에 비교적 경계가 불명확한 약 3.5 cm 크기의 병변이 관찰되었으며, 전반적인 발적 및 부종을 동반한 다발성 궤양성 병변이 확인되었습니다. 일부 표면에는 백색 반상(whitish patch) 및 지저분한 삼출물(dirty exudate)의 부착이 관찰되었고, 불규칙한 혈관 패턴(irregular vascularity)과 모자이크 양상의 점막(mosaic pattern mucosa)이 산재되어 있었습니다(Figure 1).



Figure 1. A suspicious circumferential lesion at the p-ring  
The lesion shows shallow ulceration, surface nodularity, and surface redness.

조직검사 결과 '비정형 샘(atypical gland) 및 고도 이형성(high-grade dysplasia)' 의심 소견으로 확인되었습니다. 면밀한 조직검사를 시행하였다고 판단하였으나 상기 소견이 확인되어, 이에 대해 의심되는 진단과 향후 치료 방향이 궁금합니다.

## 답변과 해설

위내시경검사 중 조직검사 결과에서 '비정형 샘' 혹은 '재생 비정형(regenerative atypia)'이라는 소견이 보고되는 경우를 종종 경험하고, 이후 과정 및 환자 설명 등에 대해서 고민해야 하는 경우가 많다. 병리학적으로 비정형 샘은 신생물성 병변, 즉 이형성이나 조기 위암(early gastric cancer)과 같은 병변일 가능성을 배제할 수 없다는 의미를 담고 있으며, 재생 비정형은 궤양이나 염증성 변화 과정에서 나타나는 비정형적인 재생 반응일 가능성이 크지만, 일부에서는 두 가지 용어를 혼용하여 사용하는 경우도 있다. 이는 두 가지 병변이 현미경적 형태학적으로 서로 겹치는 부분이 많아, 제한된 조직검사만으로는 명확히 구분하기 어려운 경우가 많기 때문이다. 특히 궤양의 동반, 심한 염증세포 침윤, 샘관 조직의 양이 충분치 않을 때 병리학적 판정을 내리기 어려운 상황이 많다.

비정형 샘 또는 재생 비정형으로 나온 대부분의 경우에서, 내시경 소견과 병리 소견의 종합적 판단이 무엇보다 중요한데, 만약 내시경적으로 병변이 함몰형을 보이거나, 점막 혈관의 불규칙성, 자발 출혈, 주름 수렴, 궤양성 변화를 보이는 경우라면 악성 가능성이 높다고 판단할 수 있으며, 추적관찰보다는 빠른 내시경 및 재생검 시행을 권유한다. 이전 연구들에서 겸자샘검(forceps biopsy) 결과 비정형 샘으로 보고된 환자의 약 절반 정도에서 최종 병리 결과가 이형성 또는 위암으로 확인된 바 있어, 2번 이상의 재생검에서도 결과가 명확하지 않은 경우에는 진단적 내시경 절제[내시경점막하박리술(endoscopic submucosal dissection, ESD) 또는 내시경점막절제술(endoscopic mucosal resection, EMR)]를 고려할 수 있다.

반면, 내시경적으로 명확한 악성 소견이 부족하고 염증이나 궤양에 의한 변화가 더 합당해 보일 때에는 우선 보존적 치료 및 경과 관찰을 해볼 수 있다. *Helicobacter pylori* 감염이 있다면 제균 치료를 하고, 내시경 소견에 따라 위산분비억제제 등을 사용하여 염증을 호전시킨 뒤, 1-6개월 후 내시경 재검사를 시행하여, 병변을 다시 평가하는 방법을 고려할 수 있다. 이 과정에서 환자에게 이러한 애매한 결과에 대한 내용 및 추후 계획, 즉 '염증성 변화의 가능성'과 '선종이나 암 등이 숨어 있을 가능성'이 있으므로 반드시 추적관찰이나 추가 검사가 필요하다는 점을 충분히 설명하는 것이 중요하다.

결국, 비정형 샘 혹은 재생 비정형이라는 결과는 그 자체만으로는 확정적 진단을 의미하지 않으며, 내시경 소견의 악성 가능성 평가, 병리과의 긴밀한 협의, 보존적 치료 후 재검, 필요시 조기 절제라는 단계적 접근을 통해 접근해야 하고, 이러한 과정을 통해 불필요한 수술을 피하면서도 위선종이나 조기 위암을 놓치지 않는 것이 임상에서 중요하다<Table 1>.

본 증례의 경우는, 육안상 병변의 크기가 1 cm 이상이고, 표면 결절성(surface nodularity), 표면 발적(surface redness) 등 악성 가능성이 있는 소견을 보여, 즉각적인 재검사를 권유하는 것이 바람직하다.



Table 1. Comparison of atypical gland and regenerative atypia

Category	Atypical gland	Regenerative atypia
Pathologic findings	Cellular or glandular atypia is present, but definitive diagnosis of dysplasia or carcinoma is difficult	Atypical features likely due to inflammatory cell reaction or ulcer healing process
Clinical implication	Possibility of dysplasia or early gastric cancer	More likely to represent benign/reactive changes
Correlation with endoscopic findings	Malignant potential if associated with depressed morphology, irregular vascularity, ulceration, or fold convergence	Benign potential if associated with erythema, edema, or ulcer healing changes
Further management	Immediate repeat biopsy, or diagnostic ESD/EMR if results remain inconclusive after multiple biopsies	Perform <i>H. pylori</i> eradication, if present, and/or acid suppression; repeat endoscopy/biopsy within 1–6 months to reassess lesion and determine further treatment

## 02 무증상 환자에서 발견된 식도벽 내 가성게실증에 대한 접근

### Approach to Esophageal Intramural Pseudodiverticulosis Found in an Asymptomatic Patient

안지용 교수 | 서울아산병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- EIPD (식도벽 내 가성게실증)은 비교적 드문 식도 질환이지만, 무증상 환자의 검진 내시경에서 우연히 발견될 수 있으며, 증상이 없고 주변에 염증 반응이 없는 경우에는 추가 검사나 치료보다는 경과관찰로 충분하다. 다만 만성 염증에 의한 식도 협착으로 연하곤란이 동반되거나 칸디다 식도염 등의 이차 감염이 확인되는 경우에는 풍선확장술이나 항진균제 등의 적절한 치료가 필요하다.
- EIPD (esophageal intramural pseudodiverticulosis) is a relatively rare esophageal condition that may be incidentally discovered during screening endoscopy in asymptomatic patients; when no symptoms or surrounding inflammatory changes are present, observation alone is sufficient without additional workup or treatment. However, when EIPD is complicated by esophageal stricture causing dysphagia or secondary infection such as Candida esophagitis, appropriate intervention including balloon dilation or antifungal therapy is indicated.

#### 질문

무증상 환자에서 검진 목적으로 상부위장관 내시경을 시행하였으며, 역류성 식도염 LA 분류 미세변화(minimal change) 소견과 함께 위식도접합부(esophagogastric junction, EGJ) 직상방에서 식도벽 내 가성게실증(esophageal intramural pseudodiverticulosis, EIPD)이 관찰되었습니다(Figure 1). 단기 추적관찰 외에 추가적인 조치가 필요할까요?



Figure 1. EIPD in the lower esophagus

Multiple small sized pit-like openings are shown in the lower esophageal mucosa. The surrounding mucosa appears fibrotic changes without ulceration or active bleeding.



## 답변과 해설

EIPD는 비교적 드문 식도 질환으로, 식도 점막하선(submucosal gland) 배설관이 낭종성으로 확장되면서 내시경에서 작은 주머니 모양(pseudodiverticula)으로 관찰되는 것이 특징이다. 병태생리학적 기전은 아직 명확히 밝혀져 있지 않으나, 만성 염증이나 반복적인 손상, 또는 칸디다 식도염 등의 이차 감염과 관련이 있는 것으로 알려져 있다.

임상적으로는 무증상에서 우연히 발견되는 경우가 대부분이지만, 만성 염증에 의해 생긴 병변인 경우, 염증에 의한 식도의 협착을 동반하는 경우가 있고, 이 경우에는 연하곤란(dysphagia)이 가장 흔한 증상으로 보고된다. 드물게 체중 감소, 위장관 출혈, 감염과 같은 증상이 동반될 수 있다.

내시경검사가 진단에 가장 민감한 방법으로, 작은 낭상 구조들이 식도 점막 내에 흩어져 있는 양상으로 관찰되고, 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)이나 식도조영술에서는 특이 소견이 잘 나타나지 않는 경우가 많다. 따라서 내시경적 관찰이 진단에 핵심적이며, 필요시 확대내시경이나 협대역 영상(narrow band imaging, NBI) 등이 도움이 될 수 있다.

치료는 대체로 증상 완화 및 합병증 예방에 초점이 맞추어진다. 대부분의 무증상 환자에서는 특별한 치료가 필요하지 않고, 주기적인 관찰로 충분하다. 만약 칸디다 감염 등 이차 감염이 확인될 경우에는 항진균제를 투여할 수 있고, 식도 협착으로 인한 연하곤란이 심한 경우에는 풍선확장술(balloon dilatation)과 같은 내시경적 치료가 필요할 수 있다.

정리하면, EIPD는 드문 질환이지만 임상적으로 무증상 환자의 검진 내시경에서 발견될 수 있으며, 증상이 없는 경우에는 추적관찰로 충분하다. 그러나 협착을 동반하거나 연하곤란과 같은 증상이 있는 경우, 감염이 동반된 경우 등에서 적절한 치료가 필요하다.

본 증례의 경우는, 주변에 염증 반응이 없고, 증상이 없는 작은 크기의 EIPD이므로, 추가 검사나 치료보다는 경과관찰을 하는 것을 권유한다.

## 01 유문을 통과하는 큰 십이지장 종괴

### A Large Duodenal Mass that Crosses the Pylorus

이선영 교수 | 건국대학교병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- 십이지장에서 발생하여 유문부를 넘나드는 부드러운 유경성 상피하종양은 부르너선 과형성을 우선적으로 고려하여야 하며, 종양이 클수록 검사 생검에서 부르너선 조직이 아닌 다른 세포만 채취되는 경우가 많으므로, 내시경 조직검사로 채취한 조직이 종양 전체를 반영하지 못한다는 사실을 숙지하고 다른 상피하종양들과 혼동하지 않도록 주의하여야 한다.
- When a soft, pedunculated subepithelial tumor arising from the duodenum prolapses through the pylorus, Brunner's gland hyperplasia should be the primary consideration. As larger tumors are more likely to yield non-representative tissue on forceps biopsy, clinicians must recognize that biopsy results may not reflect the entire lesion and should exercise caution to avoid confusion with other subepithelial tumors.

#### 질문

무증상인 54세 여성의 내시경 소견입니다(Figure 1). 검사 도중 구역질을 하면서 십이지장 종괴가 유문을 통과하여 위 내로 돌출되었습니다. 이렇게 큰 종괴가 십이지장에 발생하면 장 폐색이나 구토 등의 증상을 유발할 것 같은데, 증상이 없다고 합니다. 조직검사에서는 위장관기질종양(gastrointestinal stromal tumor, GIST)이 의심된다고 보고되어 상급병원에 의뢰했습니다만, 이러한 경우가 가능한지 궁금합니다.



Figure 1. A large pedunculated duodenal mass prolapsing through the pylorus into the stomach

#### 답변과 해설

십이지장에서 생기는 상피하종양 중에 긴 줄기가 있고, 부드러워서 위 유문부를 넘나드는 대표적인 종양이 부르너선 과형성(Brunner's gland hyperplasia)이다. 부르너선 종양은 십이지장의 점막 손상이 회복되는 과정에서 부르너선이 과도하게 증식하면서 발생하는데



주로 구부에서 발생하고 드물게 하행부에서 발생한다.<sup>1</sup> 대부분 이유경성(lp) 모양으로 발견되지만 큰 종양은 위 증례처럼 유경성(lp) 모양으로 발견되기도 한다.<sup>2</sup> 유경성 모양을 한 다른 십이지장 종양들과의 차이점은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. lp-shaped duodenal tumors and differences with Brunner's gland hyperplasia

진단	부르너선 종양과의 감별 포인트
<b>포이츠-예거 증후군</b> (Peutz-Jeghers syndrome)	점막에서 발생하는 붉은 용종으로 상피하종양이 아님.
<b>신경절 세포성 부신경절종</b> (gangliocytic paraganglioma)	유두부에서 발생하는 딱딱한 상피하종양으로 유문부를 통과하지 못함.
<b>림프관종</b> (lymphangioma)	림프액이 투영되는 상피하병변으로 조직검사를 하면 흰 액체가 흘러나오면서 종양이 작아짐.

부르너선 종양은 십이지장에서 발생하는 상피하종양으로 표면에 개구부, 발적, 미란을 동반하기도 하며, 일부는 선암으로 진행한다.<sup>3</sup> 특히 종양의 표면이 함몰되면서 불규칙한 미세구조상과 미세혈관상이 관찰되는 경우에는 암을 감별하기 위해 조직검사를 해야 한다.<sup>4</sup> 다른 십이지장 종양들과 감별하기 위해서도 조직검사를 하지만, 부르너선 종양은 크면 클수록 부르너선 과형성이 아닌 다른 세포만 채워지는 경우가 많다. 그래서 위 증례와 같이 병리과에서 GIST가 의심된다고 하는 경우도 있으며, 위선와상피화생(gastric foveolar-type hyperplasia)만 보고되는 경우도 많다.<sup>5</sup> 내시경 조직검사로 채취한 조직이 종양 전체를 반영하지 못한다는 사실을 숙지하고, 다른 상피하종양들과 혼동하지 않도록 주의해야 한다(Table 2).

Table 2. Endoscopic findings of duodenal subepithelial lesions

진단	일반내시경으로 관찰할 수 있는 변화	초음파내시경소견
<b>부르너선 과형성</b> (Brunner's gland hyperplasia)	부드러운 상피하종양으로, 커지면서 줄기가 달린 lp 모양으로 변해서 덜렁거림.	점막근층(2층)에서 기원하는 저에코 종양
<b>지방종</b> (Lipoma)	부드러운 노란색 상피하종양으로, 커져도 표면에 궤양이나 미란이 발생하지 않음.	점막하층(3층)에서 기원하는 고에코 종양
<b>위장관기질종양</b> (gastrointestinal stromal tumor, GIST)	딱딱한 상피하종양으로, 커지면서 표면에 깊은 궤양이 생겨서 심각한 출혈을 유발할 수 있음.	점막근층이나 근육층(4층)에서 기원하는 저에코 종양
<b>신경내분비종양</b> (neuroendocrine tumor, NET)	딱딱한 노란색 상피하종양으로, 커지면서 표면에 얇은 궤양이 생길 수 있으나 출혈은 매우 드뭄.	점막근층과 점막층에 걸친 동일에코 종양
<b>이소성 췌장</b> (ectopic pancreas)	비교적 딱딱한 상피하종양으로, 커질수록 중앙 함몰이 명확해짐.	점막하층과 근육층에 걸친 혼합에코 종양

## References

1. Kushima R, et al. *Stomach and Intestine*. 2021;56:1617-1626.
2. Hirata T, et al. *Stomach and Intestine*. 2019;54:1103-1120.
3. Matsuyama S, et al. *Intern Med*. 2025;64:1684-1690.
4. Uchiyama T, et al. *Pathol Int*. 2019;69:177-179.
5. Kushima R, et al. *Stomach and Intestine*. 2021;56:853-860.

## 02 장분절 바렛식도에 대한 추적 방침

### Follow-Up Strategy for Long-Segment Barrett's Esophagus

이선영 교수 | 건국대학교병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- 이형성이 없는 바렛식도의 추적검사 간격은 병변의 길이에 따라 결정되며, 장분절 바렛식도는 단분절 바렛식도에 비해 선암으로 진행할 위험성이 높아 서양 가이드라인에서는 2-3년 간격의 내시경 추적검사를 권고한다. 바렛식도 유병률이 상대적으로 낮은 동양에서는 별도의 추적 지침이 없으므로, 국가 암검진 주기에 맞추어 내시경으로 식도를 함께 관찰하는 것이 현실적인 전략이며, 정확한 길이 측정을 위해 프라하 분류를 활용하여야 한다.
- The surveillance interval for Barrett's esophagus without dysplasia is determined by segment length; long-segment Barrett's esophagus carries a higher risk of progression to adenocarcinoma compared to short-segment disease, and Western guidelines recommend endoscopic surveillance every 2-3 years. In East Asia, where the prevalence of Barrett's esophagus is relatively low and no specific surveillance guidelines exist, a practical strategy is to incorporate esophageal evaluation during national cancer screening endoscopy. Accurate measurement of Barrett's esophagus length using the Prague C & M criteria is essential.

#### 질문

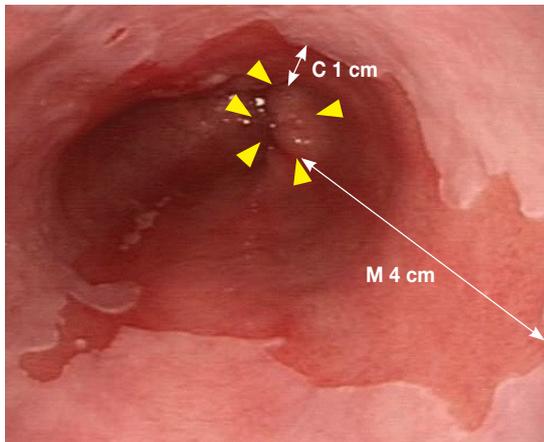
당뇨병으로 치료 중인 67세 남자가 내시경 조직검사서에서 바렛식도(Barrett's esophagus)로 확진되었습니다(Figure 1). 병리소견상 이형성(dysplasia)이 없을 경우, 첫 1년 안에는 6개월마다 내시경으로 추적검사를 시행해야 한다는 의견과, 1년 간격으로 추적하면 충분하다는 의견도 있습니다. 어느 정도 간격으로 추적하는 것이 좋을까요?



Figure 1. Endoscopy of Barrett's esophagus without dysplasia

## 답변과 해설

질문하신 증례는 프라하 분류(Prague C & M criteria)상 전주 길이(circumferential length, C)가 1 cm, 최장 길이(maximal length, M)가 4 cm인 바렛식도로 보입니다(Figure 1).



**Figure 1. How to measure Barrett's esophageal length**

The esophageal palisade vessels are concealed by the columnar epithelium of long-segment Barrett's esophagus. Hence, length is measured from the proximal ends of the gastric folds (yellow arrows), which denote the gastroesophageal junction.<sup>1</sup>

C, circumferential length; M, maximal length.

바렛식도 유병률이 상대적으로 낮은 동양에서는 추적검사에 대한 별도의 지침이 없으므로 2년마다 국가 암검진을 하면서 내시경으로 식도를 함께 관찰하실 것을 권해드립니다. 바렛식도가 흔한 서양에서조차 다음과 같이 2-3년 간격의 내시경 추적검사를 권하고 있습니다(Table 1).

**Table 1. Diagnostic criteria and endoscopic follow-up interval for Barrett's esophagus**

국가	바렛식도의 진단기준	내시경 추적검사 간격
한국	조직검사에서 장상피화생이 보고되면 진단	지침 없음.
일본	원주상피가 관찰되면 진단	지침 없음.
미국 <sup>2</sup>	조직검사에서 장상피화생이 보고되면 진단	이형성이 있으면 1년 < 3 cm이면 5년 ≥ 3 cm이면 3년
유럽 <sup>3</sup>	조직검사에서 장상피화생이 보고되면 진단	1-3 cm이면 5년 ≥ 3 cm이면 3년
영국 <sup>4</sup>	1 cm 이상의 원주상피가 관찰되면 진단	< 3 cm이면 3-5년 ≥ 3 cm이면 2-3년

추적검사 간격을 정할 때, 길이가 중요한 이유는 장분절 바렛식도가 단분절 바렛식도에 비해서 선암으로 진행할 위험성이 높기 때문입니다.<sup>5</sup> 위 증례처럼 병변의 최장길이가 3 cm 이상인 장분절 바렛식도에서는 식도의 palisade vessel이 원주상피로 덮혀서

보이지 않지만, 단분절 바렛식도의 경우에는 식도혈관상이 관찰되므로 혈관 하단의 끝을 위식도접합부로 정합니다.<sup>6</sup> 다음 그림과 같이 단분절 바렛식도의 길이를 잴 때는 숨을 들이마시고 참게 한 뒤에 식도혈관상을 찾아 측정합니다(Figure 2).

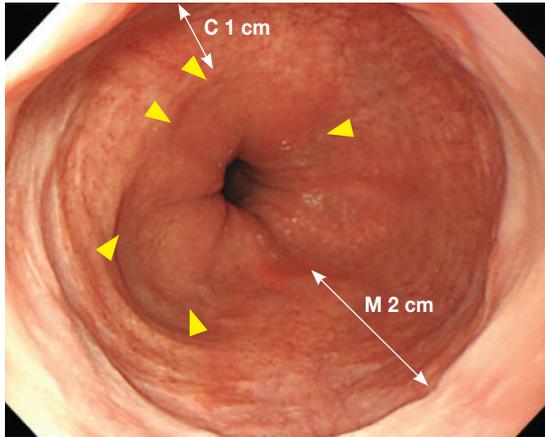


Figure 2. A short-segment Barrett's esophagus (C1M2) confirmed after biopsy at Konkuk University Medical Center. The distal ends of the esophageal palisade vessels (yellow arrows) indicate the gastroesophageal junction. C, circumferential length; M, maximal length.

한편, 장분절 바렛식도의 경우에는 식도혈관상이 보이지 않으므로, 위주름이 끝나는 지점을 위식도접합부로 정하고 측정합니다(Figure 3).

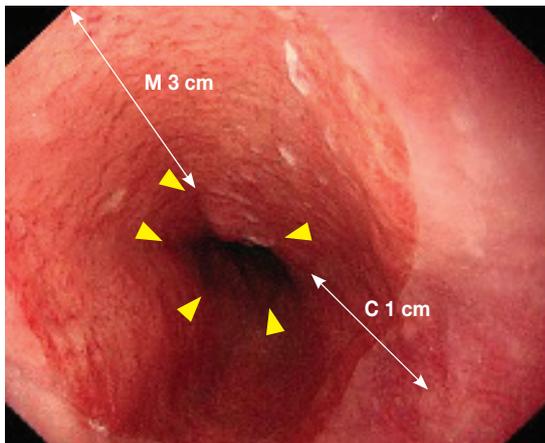


Figure 3. A long-segment Barrett's esophagus (C1M3) confirmed after biopsy at Konkuk University Medical Center. The proximal ends of the gastric folds (yellow arrows) indicate the gastroesophageal junction. C, circumferential length; M, maximal length.

#### References

1. Sharma P, et al. *Gastroenterology*. 2020;158:760-769.
2. Shaheen NJ, et al. *Am J Gastroenterol*. 2022;117:559-587.
3. Weusten B, et al. *Endoscopy*. 2017;49:191-198.
4. Fitzgerald RC, et al. *Gut*. 2014;63:7-42.
5. Chandrasekar VT, et al. *Endoscopy*. 2019;51:665-672.
6. Maeda Y, et al. *Stomach and Intestine*. 2024;59:820-827.



**CASE REVIEWS in  
GASTROENTEROLOGY**

**CASE REVIEWS in  
GASTROENTEROLOGY**

# **PART II**

Comprehensive Review



# 01 내시경 절제술 후 진단된 위 혼합 신경내분비-비신경내분비 종양의 드문 증례

## A Rare Case of MiNEN in Stomach Diagnosed after Endoscopic Resection

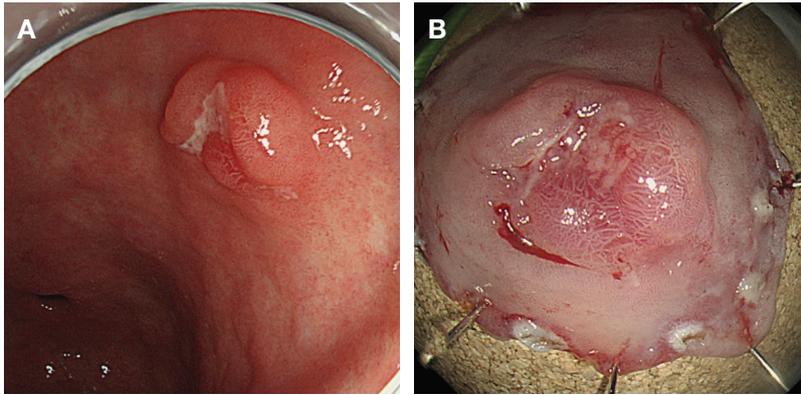
김태호 교수 | 가톨릭대학교 부천성모병원 소화기내과

### KEY CLINICAL MESSAGES

- 혼합 신경내분비-비신경내분비 종양(MiNEN)은 각각의 성분이 30% 이상씩 섞여 있는 드문 종양으로, 일반적으로 두 성분 중 더 악성도가 높은 성분의 생물학적 행동을 따르기 때문에 예후가 좋지 않은 것으로 알려져 있어 내시경적 완전 절제가 이루어졌다 하더라도 추가 수술을 고려하여야 한다.
- MiNENs (mixed neuroendocrine non-neuroendocrine neoplasms) are rare tumors with more than 30% of each component. They are known to have a poor prognosis because they generally follow the biological behavior of the more malignant component of the two components. Therefore, even if complete endoscopic resection is performed, additional surgery should be considered.

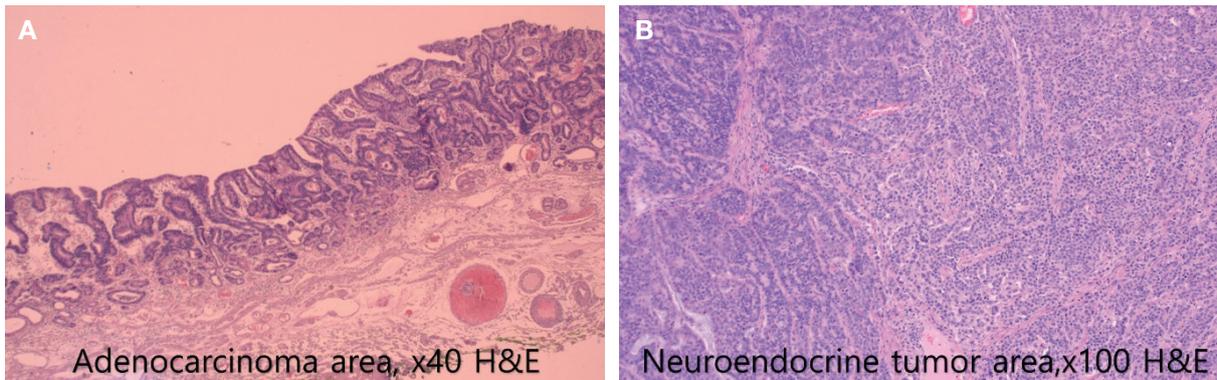
### 증례

78세 남성이 건강검진 내시경에서 위 전정부 후벽측에 2 cm 크기의 함몰을 동반한 용기형 점막병변이 관찰되어 조직검사 시행 후 고도 이형성 위선종(gastric adenoma with high-grade dysplasia), 조기위암 의증(rule out early gastric cancer, IIa+IIc)으로 진단되어 본원에 내원하였다(Figure 1A). 복부와 흉부 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT) 검사를 시행하였고, 검사 결과 타 장기 전이 소견 및 기타 특이 소견은 관찰되지 않아 내시경점막하박리술(endoscopic submucosal dissection, ESD)을 시행하였다(Figure 1B). 병리조직검사서 고분화 관상선암[tubular adenocarcinoma (well-differentiated, 35%)]과 고분화 신경내분비종양[well-differentiated neuroendocrine tumor (NET) G3, 65%]으로 구성된 점막하 침윤(pT1b, 2.2 mm) 양성, 림프관 침윤(lymphatic invasion) 양성의 혼합 신경내분비-비신경내분비 종양(mixed neuroendocrine-non-neuroendocrine neoplasms, MiNEN)으로 진단되었다(Figure 2).



**Figure 1. Endoscopic and gross findings of early gastric cancer**

- (A) Endoscopic findings show flat elevated with central depressed and erosive mucosal lesion in posterior side of mid antrum suggesting early gastric cancer IIa+IIc.  
 (B) Endoscopically resected specimen shows 2.0 x 1.4 cm sized flat elevated lesion was completely resected.



**Figure 2. Histopathological findings of gastric MiNEN**

- (A) Hematoxylin-eosin (H&E) stain (×40): This focus demonstrates a tubular adenocarcinoma, well-differentiated showing anastomosing, irregularly fused glands.  
 (B) H&E stain (×100): This shows a well-differentiated NET with nested, trabecular, and solid growth patterns. The tumor demonstrated high mitotic activity and an elevated Ki-67 proliferation index (not shown), consistent with Grade 3.

양전자방출단층촬영(positron emission tomography, PET)-CT에서 전이소견은 관찰되지 않아 원위부 위절제술 및 림프절 절제술(distal gastrectomy with lymph node dissection)을 시행하였다. 수술병리검사서에서 21개 림프절 중 1개(0.2 mm)에서 미세전이가 확인되어 pT1bN1M0로 최종 진단되었고, 면역조직화학검사서에서 CD56(+), synaptophysin(+), Ki-67 50%, INSM1(+)으로 확인되었다.

양쪽 성분이 모두 고분화형으로 추가 항암 치료 시행하지 않고 추적관찰 중이며, 10개월 추적검사서에서 특이 소견이 발견되지 않았다.



## 해설

MINEN은 2019년 세계보건기구(World Health Organization, WHO) 분류 개정 이후 기존의 혼합 선암-신경내분비암(mixed adenoneuroendocrine carcinoma, MANEC)에서 종양의 클론 진화를 반영하여 새롭게 명명된 드문 종양이다. 본 증례는 고도 이형성 위선종으로 최초 진단 후, ESD를 통해 MINEN으로 최종 진단된 드문 증례이다.

MINEN은 신경내분비 성분(주로 neuroendocrine carcinoma, NEC)과 비신경내분비 성분(주로 선암)이 각각 30% 이상 섞여 있는 질환으로, 일반적으로 두 성분 중 '더 악성도가 높은 성분(대개 NEC)'의 생물학적 행동을 따르기 때문에 예후가 좋지 않다. 따라서 내시경적 완전 절제가 이루어졌다 하더라도, 질환의 공격적인 성향 때문에 추가 수술 및 림프절 광청술을 고려하는 것이 표준 치료의 큰 흐름이다.

특히 다음 중 해당되는 항목이 있으면 수술이 강력히 권고된다.

1. 신경내분비 성분이 저분화 암(poorly differentiated NEC)인 경우: 침윤 깊이와 상관없이 림프절 전이 가능성이 높음.
2. 점막하층(submucosa, SM) 침윤이 있는 경우: 특히 SM 심부 침윤(deep invasion)
3. 림프관 침윤(lymphovascular invasion, LVI) 양성
4. 절제면 양성 또는 불확실
5. 종양썩(tumor budding)이 심한 경우

또한 MINEN은 재발률이 높으므로, 정해져 있는 가이드라인은 없으나 일반적인 암보다 더 자주 추적검사를 진행할 것을 권고한다.

### References

1. Frizziero M, et al. *J Clin Med*. 2020;9(1):273.
2. van der Veen A, et al. *Eur J Surg Oncol*. 2018;44(12):1955-1962.
3. Xie JW, et al. *BMC Cancer*. 2018;18(1):1021.

## 02 중증 역류성 식도염 증례

### A Case of Severe Gastroesophageal Reflux Disease

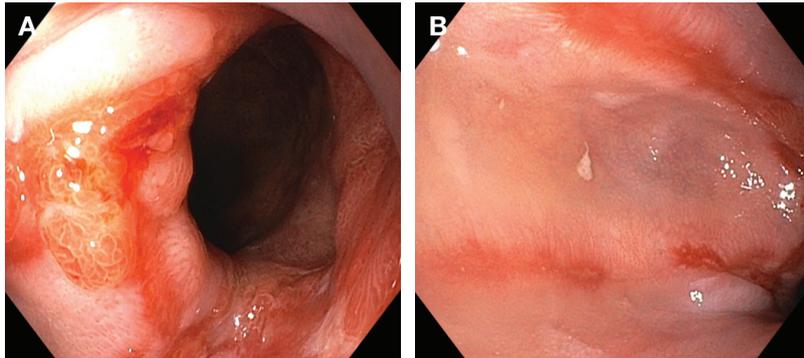
김태호 교수 | 가톨릭대학교 부천성모병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- LA classification C 혹은 D의 중증 역류성 식도염의 경우 협착, 출혈, 바렛식도, 식도암 등 합병증 발생 위험성이 경증 역류성 식도염에 비해 높아 위식도 역류 증상을 호소하는 경증과는 다른 치료 전략을 가져야 한다. 적극적 초기 치료 및 추적 검사를 통하여 병변의 호전 여부를 확인하고, 이후 증상에 따른 필요시 요법보다는 지속적 유지 요법이 더 권장된다.
- In the case of severe reflux esophagitis classified as LA C or D, the risk of complications such as stricture, bleeding, Barrett's esophagus, and esophageal cancer is higher than that of mild reflux esophagitis, so a different treatment strategy is required compared to mild cases complaining of gastroesophageal reflux symptoms. It is recommended to confirm improvement of the lesion through active early treatment and follow-up examinations, and continuous maintenance therapy is more recommended than on-demand treatment based on symptoms.

#### 증례

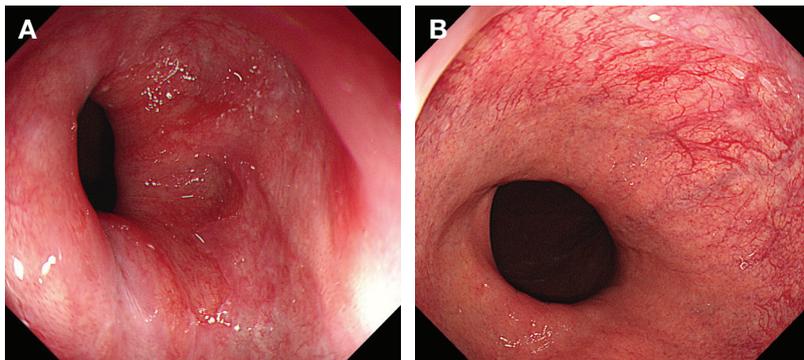
65세 남성이 건강검진 내시경에서 위식도접합부(esophagogastric junction, EGJ)의 궤양 소견으로 악성 병변 감별을 위해 의뢰되었다. 환자는 고혈압으로 약 복용 중이었고, 음주는 하지 않았으나 흡연은 매일 1갑씩 20년간의 기왕력이 있었다. 본원에서 추가 내시경검사를 시행하였다. EGJ에 궤양 형태의 점막결손이 내강의 3/4가량에서 관찰되었고, 조직검사 결과 이형성 세포 및 악성세포는 관찰되지 않았다(조직검사 결과: squamocolumnar epithelium with intestinal metaplasia, but without dysplasia) **〈Figure 1〉**.



**Figure 1. Initial endoscopic findings**

Endoscopy revealed shallow ulcerations with nodularity and erythema at the gastroesophageal junction, accompanied by marked mucosal congestion and edema in the surrounding folds. These findings were consistent with LA grade C reflux esophagitis. Barrett's esophagus or esophageal cancer should be considered.

미란성 역류성 식도염 LA grade C로 진단 후 칼륨경쟁적 위산분비억제제(potassium-competitive acid blocker, P-CAB)를 처방하여 복용하였고 환자가 호소하는 역류 증상은 많이 호전되었다. 약물 복용 8주 후 추적 내시경검사를 시행하였고 이전에 관찰되던 궤양 및 점막결손 소견은 호전되었다(Figure 2).

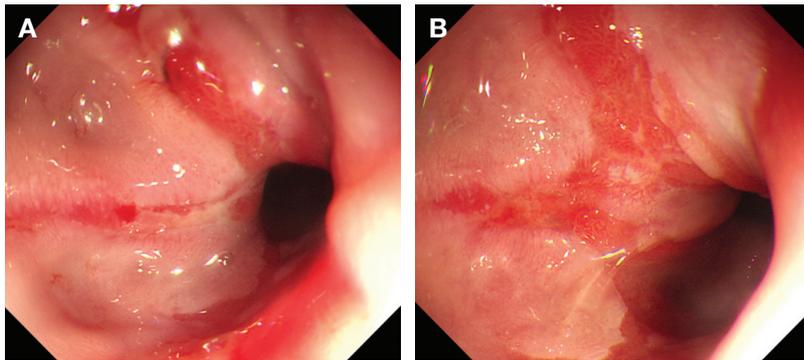


**Figure 2. Follow-up endoscopic findings after 2 months**

Follow-up endoscopy revealed marked improvement of the reflux esophagitis. The previously noted mucosal breaks have completely resolved with re-epithelialization.

이후 환자는 특별한 증상 악화가 없어 자의로 약물 중단 후 2년 뒤 국가 검진 내시경을 시행하였고, 다시 LA-C의 역류성 식도염 소견과 경도의 식도 협착 소견이 관찰되었다(Figure 3). 환자는 그동안 약간의 역류 증상 및 간헐적 식도 걸림 증상이 있었으나 증상이 심하지 않아 약물 복용 및 내시경 추적관찰 없이 지냈다고 한다.

환자에게 합병증 발생 가능성 및 지속적 약물 복용 필요성에 대해 설명한 후 이전에 효과적이었던 P-CAB 계열의 약물을 처방하여 복용 중이다.



**Figure 3. Follow-up endoscopic findings after 2 years from initial endoscopy**

Esophagogastroduodenoscopy (EGD) revealed multiple linear mucosal breaks with whitish exudates at the gastroesophageal junction. The lesions are confluent and extend between the tops of two or more mucosal folds, involving less than 75% of the esophageal circumference (consistent with LA grade C reflux esophagitis).

## 해설

LA grade C 또는 D로 분류되는 역류성 식도염은 심각한 식도 점막 손상을 의미한다. 이러한 중증 역류성 식도염의 치료 전략은 경증 역류성 식도염이나 경미한 속쓰림과는 근본적으로 달라야 한다. 중증 역류성 식도염의 경우 일반적으로 약물을 중단하면 6개월 이내 재발률이 80% 이상이고 식도 궤양이나 협착, 바렛식도, 식도암 등의 합병증의 발생률이 경도의 역류성 식도염에 비해 높기 때문에 적극적 초기 치료 및 지속적인 장기 유지 요법이 필요하다. 표준 치료는 8-12주간의 양성자펌프억제제(proton pump inhibitor, PPI)이며, 이후 최소 유효 용량으로 지속적인 유지 요법이 필요하다. 최근 연구 및 일본 등에서 제시된 최신 가이드라인에 따르면 P-CAB은 더 강력하고 지속적인 위산분비 억제 효과로 인해 LA grade C 또는 D의 중증 역류성 식도염에 PPI보다 효과적일 수 있다고 제시되고 있다. 8-12주 약물 치료 후 내시경검사를 통해 병변의 치유 여부를 확인하고, 초기 검사에서 발견되지 않았던 바렛식도나 악성종양을 배제하는 것이 강력히 권장된다.

내시경적 치유가 확인되면 재발 방지가 치료의 목표가 된다. 점막 손상은 즉각적인 증상 없이 발생할 수 있으므로 LA grade C/D의 중증 역류성 식도염의 경우에는 필요시 요법(on-demand treatment)은 권장되지 않으며, 가장 낮은 유효 용량으로 감량하여 지속적 복용(continuous maintenance therapy)이 권장된다. 특히 P-CAB의 약물 특성상 PPI로 관해를 유지하지 못하거나 야간에 증상이 재발하는 경우에는 P-CAB의 사용을 적극적으로 고려할 필요가 있다.

최적화된 약물 치료에도 불구하고 내시경 소견이 호전되지 않거나 지속되는 심한 역류, 장기간의 약물 치료를 중단하고 싶은 경우, PPI/P-CAB에 대한 부작용이나 순응도 저하 등의 경우에는 수술적 치료를 고려해 볼 수 있다.

## References

1. Jung HK, et al. *J Neurogastroenterol Motil.* 2021;27:453-481.
2. Yadlapati R, et al. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2022;20:984-994.e981.
3. Iwakiri K, et al. *J Gastroenterol.* 2022;57:267-285.
4. Chen JW, et al. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2023;21:1414-1421.e1413.



# 01 진단이 불확실한 위식도역류질환에서 AFS Hiatus Grade를 이용한 위식도접합부의 완전성 측정

## Assessing Esophagogastric Junction Integrity with the AFS Hiatus Grade in Inconclusive Gastroesophageal Reflux Disease

이상길 교수 | 세브란스병원 소화기내과

### KEY CLINICAL MESSAGES

- 불확실한 GERD 환자에서 보행성 식도산도검사가 true NERD, 역류 과민성, 기능성 가슴쓰림의 감별에 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 많은 환자들이 보행성 식도산도검사를 불편해 한다. 이런 관점에서 위내시경 소견의 식도열공 축 길이, 식도열공 구경, 위식도 판막 기능을 통합적으로 평가하는 AFS Hiatus Grade가 보조적으로 사용될 수 있다.
- In patients with inconclusive GERD, ambulatory esophageal pH monitoring plays an important role in distinguishing true NERD, reflux hypersensitivity, and functional heartburn. However, many patients find ambulatory pH testing uncomfortable. From this perspective, the AFS Hiatus Grade — an integrated assessment of hiatal axis length, hiatal aperture, and the gastroesophageal flap valve function — may serve as a useful adjunctive tool.

### 증례

69세 남환이 1년간 지속된, 주로 아침에 발현되는 심한 역류 증상, 목의 이물감을 주소로 내원하였다. 과거력으로는 고혈압, 고지혈증, 폐결핵, 그리고 15년 전 방광암으로 수술한 바 있으며 1·2차 병원에서 양성자펌프억제제(proton pump inhibitor, PPI), alginate, 위장운동촉진제(prokinetics) 사용에도 호전이 없어 위식도역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD) 혹은 기능성 가슴쓰림(functional heartburn) 의심하 의뢰되었다.

4개월 전 건강검진에서 받은 상부위장관 내시경검사에서는 역류성 식도염은 없었고, 위축성 위염과 십이지장 용종이 있었다. 환자는 24시간 보행성 식도산도검사를 하였다. 검사 결과 DeMeester 점수 2.3 (< 14.7), 산노출시간(acid exposure time, AET; pH < 4 percent time) 0.3%로 병적 역류는 없었다. 그러나 트림(belching)에 대한 증상지수(symptom index, SI) 80%, 증상연관확률(symptom association probability, SAP) 100%로 역류 과민성(reflux hypersensitivity)으로 진단되었다.

환자의 내시경검사 소견을 후향적으로 분석해 보았을 때 식도열공탈장(hiatal hernia)이 있었고, AFS (American Foregut Society) component L2D2F(-), AFS Grade 3에 해당하였다(Figure 1, 2). 이는 역류가 생길 가능성이 높고, 증상과의 관련성이 크다는 점을 시사하는 소견이다.

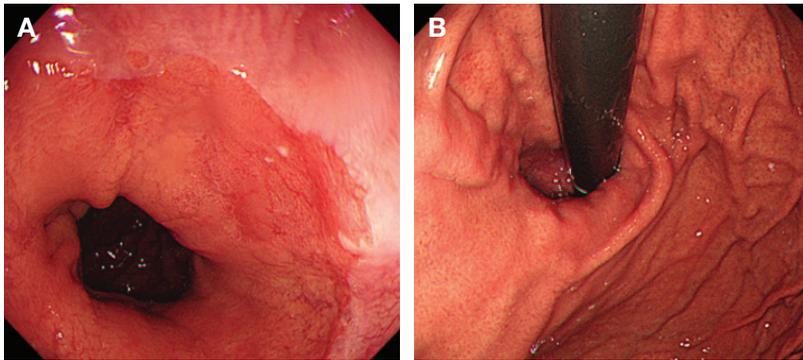


Figure 1. Endoscopy of the EGJ

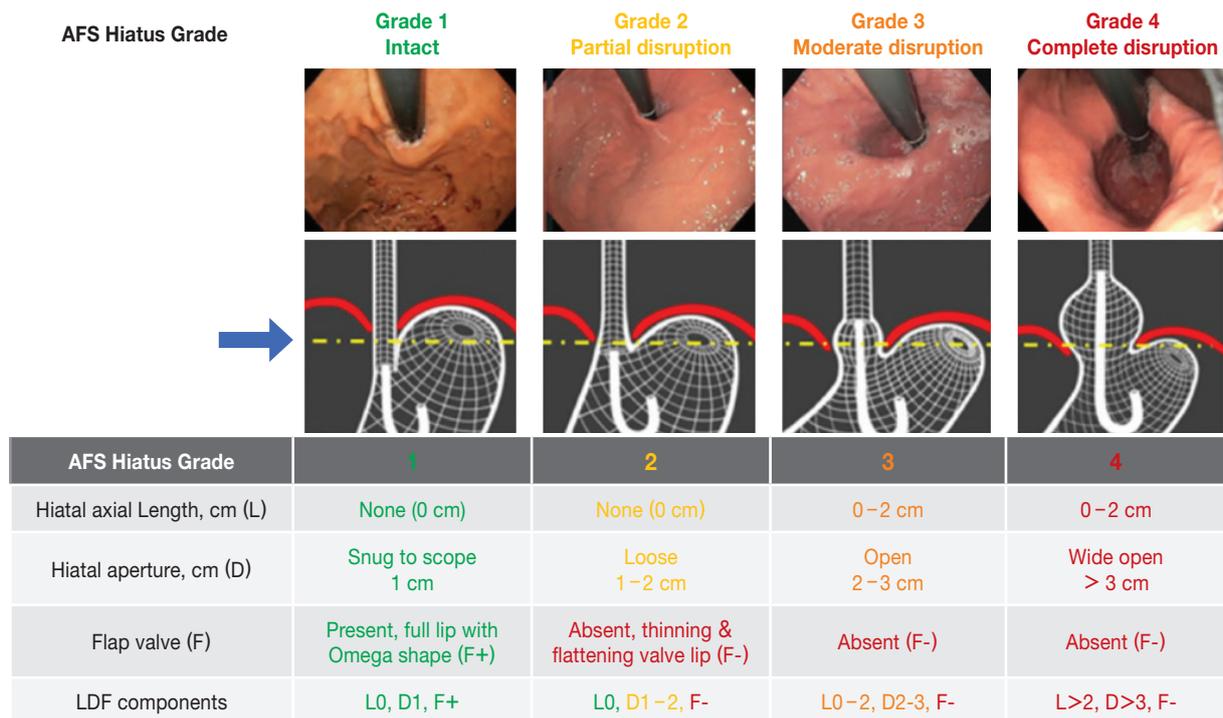


Figure 2. The AFS endoscopic classification of EGJ integrity as depicted by the LDF components (L/D/F)

The arrow represents the relative level of the diaphragmatic hiatus starting with normal anatomy with a good segment of intraabdominal esophagus and an intact hiatus and progressing to increasing degree of hiatal disruption (hiatal axial length and widening of the crural defect) and loss of the flap valve.

LDF components: hiatal axial length, hiatal aperture measured in centimeters, and the presence or absence of a functioning flap valve.

Adapted from Nguyen N, et al. *Foregut*. 2022;2(4):339-348. © The Authors 2022.



## 해설

비미란성 위식도역류질환(non-erosive reflux disease, NERD)은 점막 손상이 없지만, 역류 증상과 비정상적인 위산 역류가 증명된 것으로 정의한다. 기능성 식도 장애로 분류되는 역류 과민성은 병적 위산 역류는 없지만 전형적인 식도 증상이 역류 발생과 연관된 경우를 의미한다. 기능성 가슴쓰림(functional heartburn, FH)은 양성자펌프억제제(proton pump inhibitor, PPI)에 대한 반응도 없으면서 내시경, 역류검사 및 식도내압검사가 정상인 상태에서 흉통이 발생하는 경우로 정의된다.

불확실한 GERD는 위식도역류 증상이 의심되지만, 문진, 내시경, 식도산도검사 등에서 명확한 병적 역류 소견이 확인되지 않는 경우를 말하며, 추가적인 검사 결과가 진단에 필요할 수 있다.

내시경검사 시 LA 등급 외에 식도열공탈장을 포함한 EGJ의 완전성 평가가 도움이 되며, 2022년 연구에서는 식도열공 축 길이(hiatal axis length; L), 식도 열공 구경(hiatal aperture diameter; D), 판막 기능(flap valve; F) 유무를 종합한 AFS Hiatus Grade 평가가 위식도접합부의 구조적 취약성을 4단계로 분류하여 역류의 기계적 요인을 평가하는 데 유용함을 보고하였다.<sup>1</sup>

본 증례는 표준적인 위식도역류질환 진단 기준만으로 병적 역류를 입증하기 어려운 불확실한 GERD의 대표적인 예시이다. 24시간 보행성 식도산도검사 결과 AET는 정상이지만 AFS Hiatus Grade 3에 해당하여, 정상 AET에도 불구하고 반복적인 역류가 발생할 수 있는 해부학적·기계적 결함을 정량적으로 제시하고 증상과의 연관성을 시사하는 단서로 활용되었다.

### References

1. Nguyen N, et al. *Foregut*. 2022;2(4): 339-348.

## 02 내시경점막하박리술로 확진, 제거된 위 해면상 혈관종

### Gastric Cavernous Hemangioma Definitively Diagnosed and Resected by Endoscopic Submucosal Dissection

이상길 교수 | 세브란스병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- 위의 해면상 혈관종은 드문 질환으로 다른 점막하종양과 감별이 어려울 수 있다. 정확한 내시경적 평가를 통해 술 전 진단을 고려하는 것이 중요하다.
- 본 증례는 위 해면상 혈관종을 ESD로 안전하고 완전하게 절제한 예이다. ESD는 선택된 증례에서 진단과 치료를 동시에 달성할 수 있는 효과적인 방법이 될 수 있다.
- Gastric cavernous hemangioma is a rare entity and can be difficult to differentiate from other subepithelial tumors. Careful endoscopic evaluation is essential to consider a correct preoperative diagnosis.
- This case demonstrates that ESD can achieve safe and complete resection. ESD may serve as an effective diagnostic and therapeutic option in selected cases.

#### 증례

33세 여성이 추적위내시경검사서 크기가 증가한 위 점막하종양으로 의뢰되었다. 2020년부터 근위부 전정부의 대만 부위에 병변이 관찰되었으나(Figure 1), 크기가 작아 정기 관찰 권유받았고 이번 검사에서는 크기가 커지고 표면의 색조 변화가 발견되어 의뢰되었다(Figure 2). 외부에서 시행한 복부 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)에서 1.6 cm 크기의 점막하종양이 관찰되었고, Schwannoma, 위장관기질종양(gastrointestinal stromal tumor, GIST)이나 평활근종(leiomyoma)이 의심된다고 하였다. 내시경초음파검사(endoscopic ultrasonography, EUS)에서 2 cm 크기의 3층(점막하)에 국한되고 내부에 격막으로 분리가 되는 주로 저음영이나 고음영이 섞인 다양한 내부 음영을 보이는 병변이 관찰되었다(Figure 3). 점막하에 국한된 양성 병변일 가능성이 높지만, 크기가 증가되어 내시경적 제거와 병리학적 확진을 권유하였고, 내시경점막하박리술(endoscopic submucosal dissection, ESD)을 시행하였다(Figure 4A). ESD에서 병변은 점막하에 관찰되어 잘 분리가 되었고, 내부에 붉은 색의 부드럽고 탄력이 있는 종괴가 관찰되었다(Figure 4B). 최종 조직병리검사에서는 2.0 × 1.3 cm 크기의 위 해면상 혈관종(cavernous hemangioma)이었고, 종양은 절제면에 관찰되지 않았다.



Figure 1. Initial endoscopy

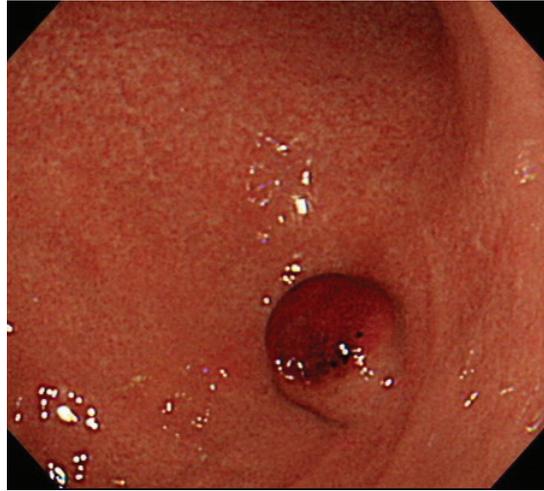


Figure 2. Follow-up endoscopy after 4 years

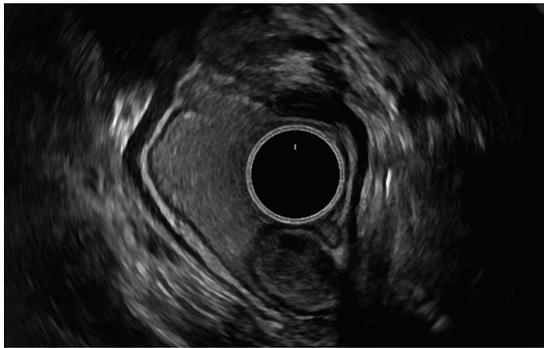


Figure 3. EUS finding

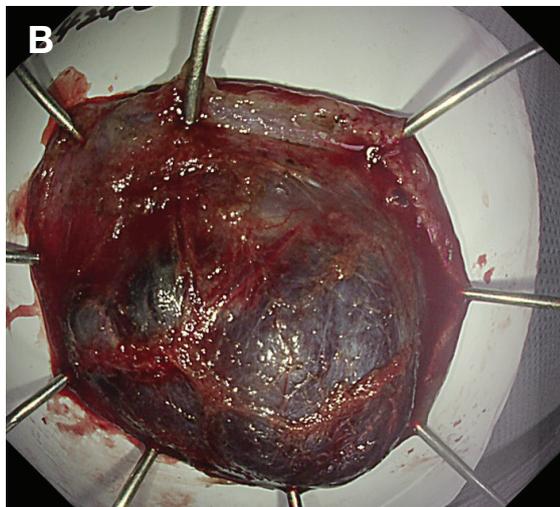
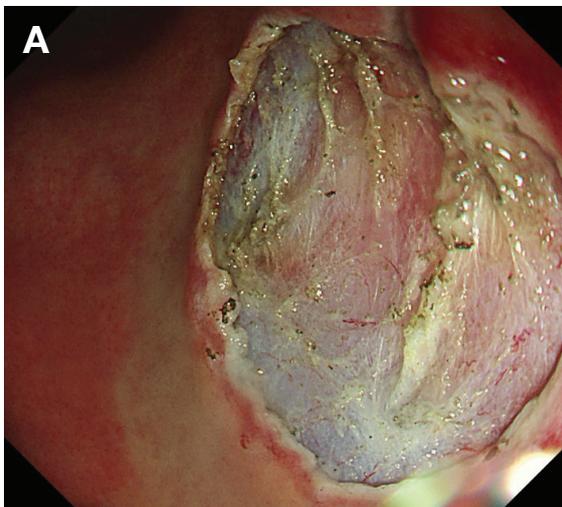


Figure 4. ESD findings

## 해설

위 해면상 혈관종은 정확한 발병 기전이 알려져 있지는 않지만 혈관 내피세포의 증식으로 인한 혈관 병변으로, 매우 드물게 발생하는 것으로 알려져 있다. 발표된 증례를 분석해보면 빈혈, 토혈, 혈변, 흑변과 같은 상부위장관 출혈을 시사하는 증상으로 검사한 경우에 발견되어서 주로 수술적 치료를 받는 경우가 많았다. 그러나 본 증례와 같이 무증상 환자에게서 상부위장관 내시경 중 우연히 발견되는 경우도 있을 것으로 예상이 된다.

위 해면상 혈관종은 악성화 가능성은 낮다고 알려져 있으나, 출혈이 발생할 가능성이 있기 때문에 증상이 없는 경우에도 확진과 치료가 고려되어야 한다. 문헌에 의하면 해면상 혈관종은 보통 위 점막하층에 깊이 위치하는 경우가 많고 혈관이 발달해 있기 때문에, 출혈 위험이 높아서 내시경적 치료는 일반적으로 고려되지 않는다고 되어있고 수술적 치료가 치료의 근간으로 알려져 있으며, 병변의 크기 및 위치를 고려하여 썬치 절제술(wedge resection) 혹은 위 부분절제술(partial gastrectomy)을 고려한다고 되어 있다. 본 증례는 안전하게 ESD로 치료와 확진된 증례로 증상이 없는 위 해면상 혈관종의 치료의 지평을 넓힐 수 있는 의미가 있다.



# 01 위식도역류질환의 유지 요법

## Maintenance Therapy of Gastroesophageal Reflux Disease

임현 교수 | 한림대학교성심병원 소화기내과

### KEY CLINICAL MESSAGES

- GERD는 초기 치료에 대부분의 환자가 잘 반응하지만, 약제를 중단할 경우 재발이 흔하므로 이에 대한 환자 교육 및 예방이 중요하다.
- 재발이 반복되는 환자에서는 증상 및 합병증의 효과적인 조절을 위해 개별 환자에 맞는 유지 요법을 선택할 필요가 있다.
- Although most patients with GERD respond well to initial therapy, recurrence is common after discontinuation of medication, highlighting the importance of patient education on recurrence and preventive strategies.
- In patients with recurrent relapse, an individualized maintenance strategy should be selected to effectively control symptoms and prevent complications.

### 증례

39세 여자 환자가 반복되는 가슴쓰림(heartburn)을 주소로 외래에 내원하였다. 환자는 수년 전부터 외부 병원에서 위식도역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)을 진단받고 치료를 받아왔으며, 최근 새벽에 반복되는 가슴쓰림으로 인해 수면에 어려움을 겪고 있었다. 증상은 위산분비억제제 등의 약물을 복용하는 동안에는 호전되었으나, 약물 중단 후 2-3일 이내에 대부분의 증상이 반복적으로 재발하여 본원으로 의뢰되었다. 본원에서 시행한 상부위장관 내시경검사에서 5 mm 이상의 점막결손(mucosal break)이 관찰되었고, 일부 병변은 서로 융합되어 식도 내강의 약 절반을 침범하고 있었다(Figure 1).

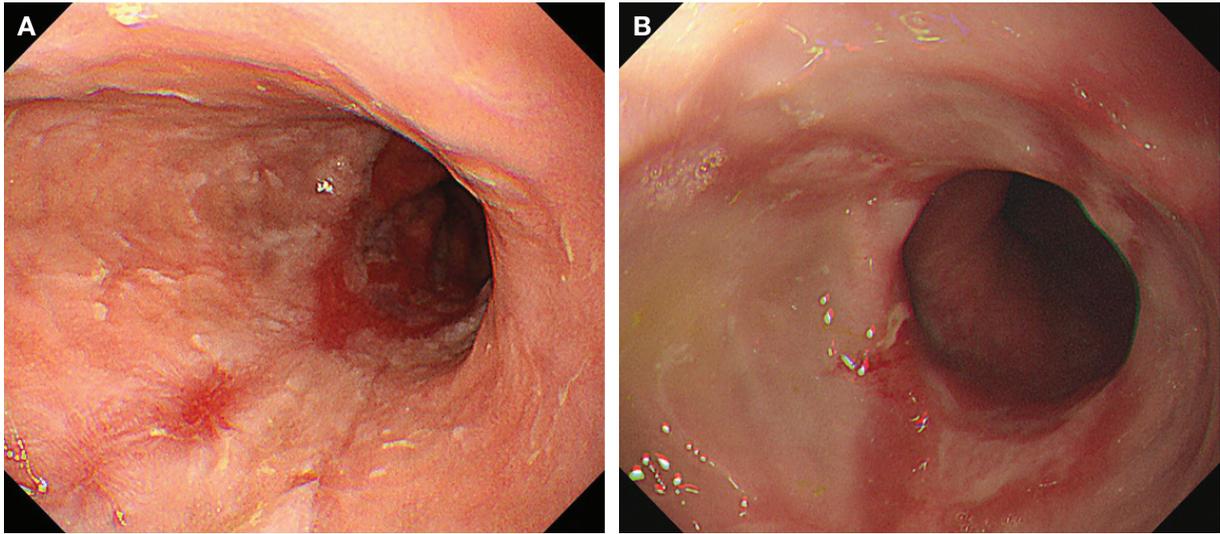


Figure 1. Upper gastrointestinal endoscopy revealing multiple mucosal breaks, some of which are confluent and involve approximately half of the esophageal lumen

## 해설

본 증례는 내시경 소견에서 LA grade C의 역류성 식도염(reflux esophagitis)이 확인되었으며, 환자가 호소하는 가슴쓰림 증상과 약물 치료에 대한 반응을 고려할 때 재발이 반복되는 GERD의 증례로 판단된다. GERD는 초기 치료에 반응하더라도 약물 중단 시 6개월 이내에 약 60-70%의 환자에서 증상이 재발할 정도로 재발이 흔한 질환이다. 최근 내시경적 치료나 항역류 수술(anti-reflux surgery) 등 다양한 치료법이 도입되어 장기적으로 우수한 치료 효과가 보고되고 있으나, 침습성·비용·합병증 등의 문제로 모든 환자에게 일괄적으로 적용하기에는 제한이 있다. 이에 따라 국내외 대부분의 GERD 임상진료지침에서는 약물 중단 후 재발을 경험하는 환자에서 식생활 개선과 함께 양성자펌프억제제(proton pump inhibitor, PPI) 또는 칼륨경쟁적 위산분비억제제(potassium-competitive acid blocker, P-CAB)를 이용한 몇 가지 유지 치료 전략을 권고하고 있다.

첫 번째 유지 치료 전략은 연속적 유지 치료(continuous GERD maintenance therapy)로, 증상 조절이 가능한 최소 유효 용량(the lowest effective dose)의 위산분비억제제(PPI 또는 P-CAB)를 지속적으로 투여하는 방법이다. 이 방법은 본 증례와 같이 중증 식도염(LA grade C-D)이나 합병증을 동반한 환자에서 우선적으로 고려된다. 다만 장기간 약물 복용에 따른 환자의 부담이나 순응도 저하가 발생할 수 있으며, 인과관계가 명확히 규명되지는 않았으나 장기적인 위산분비억제제 사용과 관련된 잠재적인 합병증 위험이 제기되고 있다.

두 번째 전략으로는 비연속적 유지 치료(non-continuous GERD maintenance therapy)를 고려할 수 있으며, 여기에는 다음과 같은 방법들이 포함된다(〈Figure 2〉). 첫째, 필요시 치료(on-demand therapy)는 증상이 발생할 때만 약물을 복용하고 증상이 소실되면 중단하는 방법이다. 둘째, 간헐적 치료(intermittent therapy)는 증상이 재발할 때마다 일정 기간(보통 1-2주) 동안 약물을 복용하는 방법이다. 셋째, 임계치 치료(threshold therapy)는 증상이 재발하지 않는 범위 내에서 약물 복용 빈도를 점진적으로 감량하는 전략이다. 비연속적 유지 치료는 약물 사용량을 줄일 수 있다는 장점이 있으나, 필요시 치료나 간헐적 치료의



경우 증상을 일시적으로 경험할 수 있다는 한계가 있다. 따라서 증상 발생 자체를 원하지 않는 환자나 중증 식도염 환자에서는 연속적 유지 치료 또는 임계치 치료가 보다 적절한 선택이 될 수 있다.

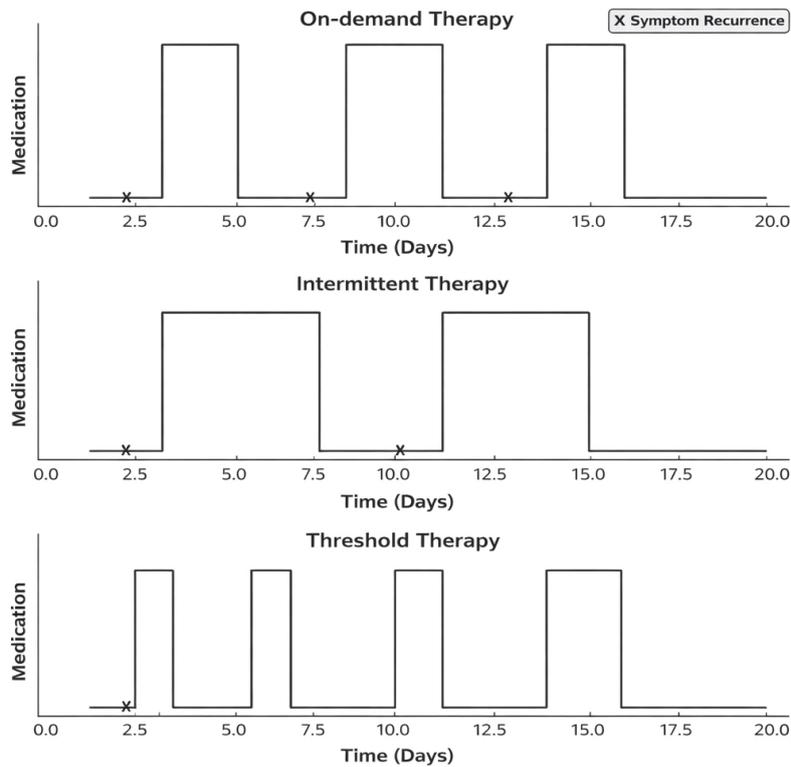


Figure 2. Schematic overview of non-continuous maintenance therapy strategies for GERD

본 증례에서는 환자가 내시경적 치료나 항역류 수술보다는 약물 치료를 선호하여 초기 치료 후 임계치 치료를 시행하였으며, 현재까지 증상 재발 없이 외래 추적관찰 중이다.

## 02 서로 다른 임상 경과를 보인 십이지장 결절성 병변 2례

### Two Cases of Duodenal Nodular Lesions with Different Clinical Courses

임현 교수 | 한림대학교성심병원 소화기내과

#### KEY CLINICAL MESSAGES

- 십이지장에 결절성 병변들이 관찰되는 경우, 조직검사를 통해 정확한 진단을 내려 이에 근거한 적절한 치료를 시행하는 것이 중요하다.
- When nodular lesions are identified in the duodenum, histopathological examination via biopsy is essential to establish an accurate diagnosis and to guide appropriate management.

#### 증례

비슷한 시기에 무증상의 두 환자가 건강검진 목적으로 시행한 상부위장관 내시경검사에서 십이지장 제2부위에 다발성 결절성 병변이 확인되어 개인 의원으로부터 의뢰되었다. 첫 번째 환자의 외부 병원 내시경 소견에서는 십이지장 제2부위부터 원위부까지 1-2 mm 크기의 다수의 백색 결절성 병변(whitish nodules)이 산재되어 관찰되었다<Figure 1A>. 두 번째 환자에서는 십이지장 제2부위에 연한 황색을 띠며 경계가 명확하지 않은 과립상 소견의 편평한 병변이 미만성으로 관찰되었다<Figure 1B>.

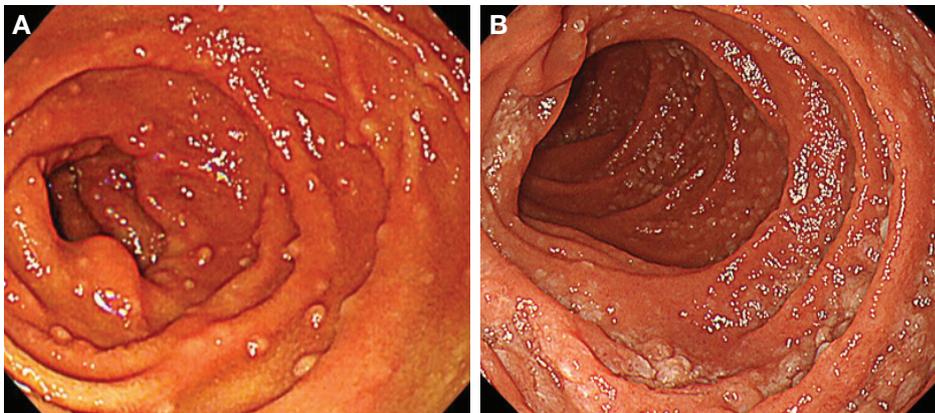


Figure 1. Initial endoscopic findings

(A) Multiple whitish nodules scattered in the second portion of the duodenum in Case 1.

(B) Diffuse, flat, yellowish granular lesions with indistinct margins in the second portion of the duodenum in Case 2.



## 해설

첫 번째 증례의 병변은 조직검사서 림프구 집합체를 동반한 만성 비특이적 염증(chronic nonspecific inflammation with lymphoid aggregates) 소견을 보여 십이지장 결절성 림프양 증식증(duodenal nodular lymphoid hyperplasia)이 의심되었다. 이는 만성적인 항원 자극, 감염 또는 면역 이상 등에 의해 정상 림프조직이 반응성으로 증식하는 양성 질환으로 알려져 있다. 내시경적으로는 십이지장 점막에 다발성의 작은 결절 형태로 관찰되며, 병리학적으로는 다형성(polyclonal) 림프세포 증식이 특징적이다. 대부분 무증상이거나 임상적 의미가 크지 않아 특별한 치료 없이 경과관찰이 원칙이다. 본 증례의 환자는 추적내시경검사에서도 병변의 변화 없이 관찰되어, 정기적인 추적검사를 권고하고 개인 의원으로 전원하였다<Figure 2>.

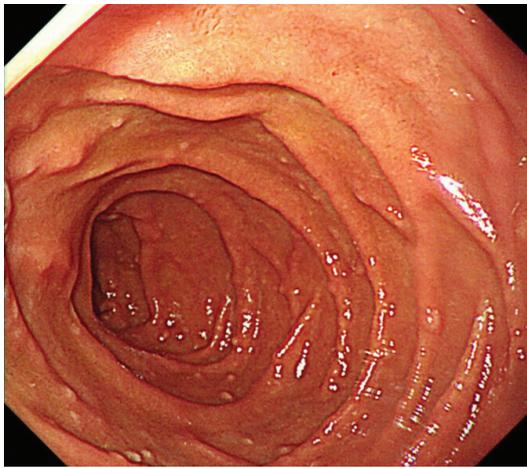


Figure 2. Endoscopic findings after 1 year

반면 두 번째 증례의 병변은 조직검사서 미만성 림프구 침윤(diffuse lymphoid cell infiltration) 소견이 확인되었으며, 추가적인 면역조직화학 염색 및 병리학적 평가를 통해 최종적으로 십이지장 소포림프종[follicular lymphoma, 세계보건기구(World Health Organization, WHO) grade II]으로 진단되었다. 이는 B세포 기원의 저등급 악성 림프종으로, 비정상적인 림프여포 구조와 단일클론성(monoclonal) B세포 증식이 병리학적 특징이다. 내시경적으로는 다발성 백색 결절 또는 용기성 병변으로 관찰될 수 있어 결절성 림프양 증식증과 유사한 소견을 보이며, 내시경 소견만으로는 감별 진단이 어렵다. 위장관 원발성 소포림프종은 대개 국소 병기에서 발견되며 비교적 양호한 임상 경과를 보이나, 악성 질환인 만큼 혈액종양내과와의 협진을 통한 병기 평가 후 적절한 추적관찰 또는 치료가 필요하다. 본 증례의 환자는 혈액종양내과 협진 하에 방사선 치료를 시행하였으며, 수년간 재발 없이 추적관찰 중이다<Figure 3>.

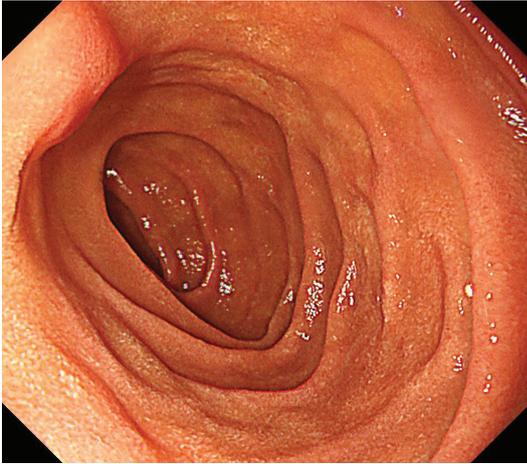


Figure 3. Endoscopic findings after radiotherapy showing complete remission

본 증례들은 유사한 내시경적 소견을 보인 십이지장 결절성 병변이라 하더라도 병리학적 진단에 따라 임상 경과와 치료 방침이 크게 달라질 수 있음을 보여준다. 따라서 십이지장에서 결절성 병변이 관찰되는 경우, 내시경 소견만으로 판단하기보다는 조직검사를 통해 정확한 진단을 내리고 이에 근거한 적절한 치료 및 추적관찰이 중요하다.



**CASE REVIEWS in  
GASTROENTEROLOGY**

**CASE REVIEWS in  
GASTROENTEROLOGY**

# **PART III**

Article Reviews & Media Review



# 01 비스테로이드성 항염증제 유발 소화성궤양 예방에서 Fexuprazan과 Lansoprazole의 유효성과 안전성 비교

## Comparing the Efficacy and Safety of Fexuprazan and Lansoprazole for the Prevention of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug-Induced Peptic Ulcer

Hong S, et al. *Gut and Liver*. 2025;19(5):685-695.

### SUMMARY

This multicenter, double-blind, randomized, active-controlled trial compared fexuprazan (20 mg/day) with lansoprazole (15 mg/day) for the prevention of NSAIDs-induced peptic ulcers over 24 weeks in 423 patients with musculoskeletal disease requiring long-term NSAIDs therapy. The incidence of endoscopically confirmed peptic ulcers at week 24 was 1.16% in the fexuprazan group versus 2.76% in the lansoprazole group, demonstrating non-inferiority (risk difference -1.64%; 95% CI -4.52%, 1.25%). No gastroduodenal bleeding occurred in either group, and no significant differences were observed in PGI-SYM scores or adverse drug reaction rates. These findings suggest that fexuprazan is a promising alternative for the prevention of NSAIDs-induced peptic ulcers.

### 비스테로이드성 항염증제 장기 투여 환자에서 소화성궤양

소화성 궤양은 주로 위 또는 십이지장에서 발생하는 흔한 질환으로, 일반 인구에서 평생 유병률(lifetime prevalence)이 약 5-10%이며, 연간 발생률은 약 0.1-0.3%이다. 비스테로이드성 항염증제(nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs) 장기 사용 환자는 궤양, 출혈, 천공과 같은 합병증 위험이 높아, 현재 가이드라인은 NSAIDs 장기 복용 시 궤양 예방을 위해 양성자펌프억제제(proton pump inhibitor, PPI) 병용을 권고한다. 그러나 PPI는 작용 발현이 느리고, 식사 여부에 따라 효과가 떨어지며, 야간 산분비 억제 한계가 있다. 또한 장기 사용 시 골절, *Clostridioides difficile* 감염, 위암 위험 등의 부작용이 보고된다.

이를 보완하는 새로운 약물군인 칼륨경쟁적 위산분비억제제(potassium-competitive acid blocker, P-CAB)는 산에 의한 활성화 과정이 필요하지 않아 작용이 빠르며, 식사와 무관하게 효과를 나타낸다. Fexuprazan은 한국에서 개발된 P-CAB으로 야간에도 효과가 유지되는 것으로 확인되었으나, NSAIDs 유발 궤양 예방 효과를 직접 평가한 연구는 부족했다. 이에 NSAIDs 장기 투여가 예정된 환자에서 fexuprazan의 위·십이지장 소화성궤양 예방 효과와 안전성을 lansoprazole과 비교 검증하기 위한 3상 무작위 배정, 이중맹검, 활성대조 임상시험을 시행하였다.

## 연구 방법

연구는 국내 32개 의료기관에서 celecoxib, naproxen, meloxicam과 같은 NSAIDs를 최소 24주 이상 복용할 예정인 19세 이상의 성인 중 최소 1개 이상의 소화성궤양 위험인자를 가진 환자들을 대상으로 진행되었다. 소화성궤양 위험인자는 상부위장관 내시경(esophagogastroduodenoscopy, EGD)을 통해 확인된 소화성궤양 병력이 있는 경우, 60세 이상의 연령, 저용량 ( $\leq 325$  mg/day) aspirin을 복용하는 경우, prednisone 10 mg/day (또는 격일 20 mg/day)에 해당하는 스테로이드를 복용하는 경우로 정의되었다. 423명의 환자가 fexuprazan 20 mg ( $n = 212$ ) 또는 lansoprazole 15 mg ( $n = 211$ )을 1일 1회 경구투여 받았다. 치료 기간은 총 24주였으며, 스크리닝 시점과 12주 차, 24주 차에 EGD를 통해 소화성궤양 발생 여부를 평가하였다.

일차 평가지표는 24주 차 EGD로 확인한 소화성 궤양 발생률이었으며, 비열등성 한계치는 8.3%로 설정하였다. 이차 평가지표는 24주 차 EGD로 확인한 위 또는 십이지장 출혈 발생률이었다. 탐색적 평가지표로는 12주 차 시점의 소화성 궤양 및 출혈 발생률, 위장관 증상 평가 설문지(Patient Assessment of Upper Gastrointestinal Disorders Symptom Severity Index, PAGI-SYM) 총점 및 개별 증상 점수의 변화, 위장관 증상 해소 환자 비율, 새로운 위장관 증상 발생 환자 비율을 평가하였다. 또한 원인 불명의 위장관 출혈(gastrointestinal bleeding of unknown origin)은 복합 평가지표로서  $\Delta$ 헤모글로빈(hemoglobin) 기저치 대비 2.0 g/dL 이상 감소,  $\Delta$ 헤마토크릿(hematocrit) 10% 이상 감소,  $\Delta$ 흑색변 또는 혈변 중 하나 이상 해당하는 경우로 정의하였다. 아울러 위험인자 수( $\leq 2$ 개 또는  $\geq 3$ 개)에 따른 소화성 궤양 발생률에 대한 하위군 분석도 수행하였다.

## 연구 결과

### 일차 평가지표 - 24주 차 내시경으로 확인된 위 또는 십이지장 궤양의 발생률

치료 24주 차에 fexuprazan군 1.16% (2/172명), lansoprazole군 2.76% (5/181명)에서 위 또는 십이지장 궤양이 발생하였다. 위험차는 -1.64% [95% confidence interval (CI): -4.52%, 1.25%]였고, 신뢰구간 상한 값이 사전 설정된 비열등성 한계보다 충분히 낮아, fexuprazan의 궤양 예방효과가 lansoprazole 대비 비열등함이 입증되었다(Figure 1).

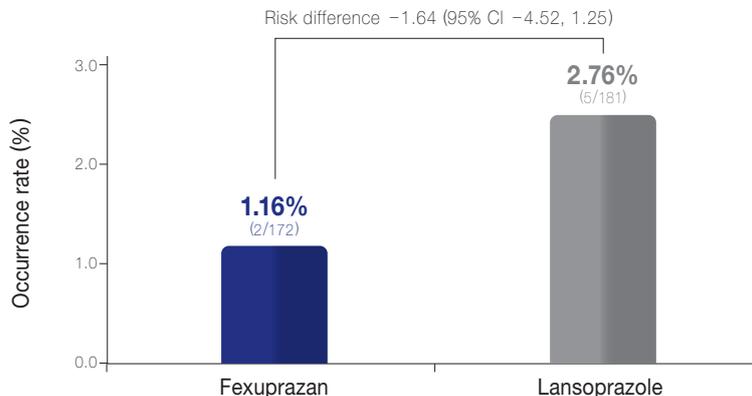


Figure 1. Occurrence rate of EGD-confirmed peptic ulcer at week 24

Adapted from Hong S, et al. *Gut and Liver*. 2025;19(5):685-695. © Gut and Liver.



## 이차 평가지표 - 위십이지장 출혈 발생률

이차 평가지표인 '24주 차 EGD로 확인한 위십이지장 출혈 발생률'은 두 군 모두 0%로, 출혈이 발생한 환자는 없었다.

## 탐색적 평가지표

탐색적 평가지표 분석 결과, 12주 차에 내시경 검사를 받은 환자 수가 제한적이었으며(fexuprazan군 46명, lansoprazole군 39명), 이 환자들 중 소화성궤양이나 위십이지장 출혈이 발견된 경우는 없었다. PAGA-SYM 총점 변화량은 12주 차와 치료 종료 시점(end-of-treatment, EOT) 모두에서 두 군 간 유의한 차이가 없었으며, 개별 위장관 증상 점수 변화에서도 군 간 차이는 관찰되지 않았다(Figure 2). 두 군 모두 상복부 통증과 속쓰림/역류 영역에서 증상 점수 감소가 두드러졌고, 새로운 증상이 발생한 환자보다 기존 증상이 해소된 환자 비율이 더 높았다. 원인 불명의 위장관 출혈 발생률 또한 두 군 간 유의한 차이가 없었다.

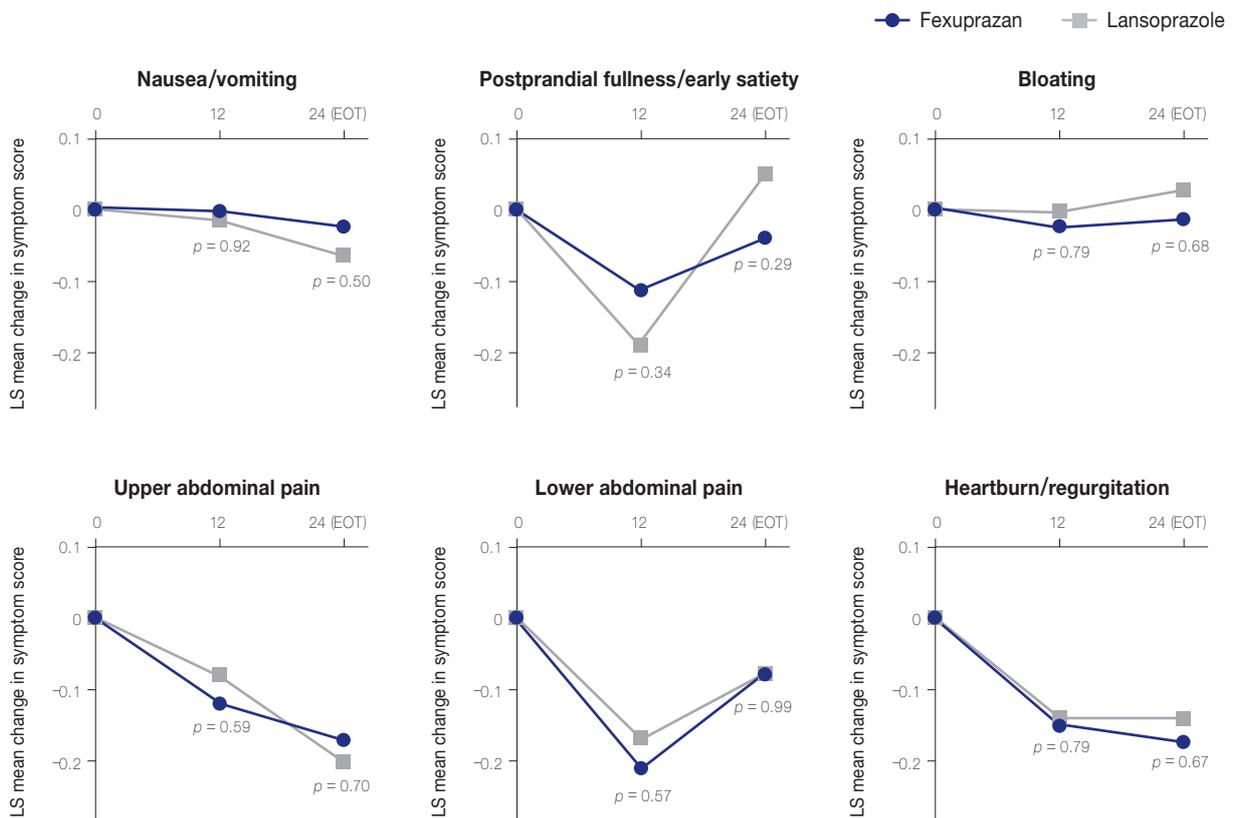


Figure 2. Patient-reported symptoms based on the PAGA-SYM

EOT, End-of-treatment; LS, least square.

Adapted from Hong S, et al. *Gut and Liver*. 2025;19(5):685-695. © Gut and Liver.

## 하위군 분석

하위군 분석에서 위험인자 2개 이하인 환자군(fexuprazan 170명, lansoprazole 177명)의 24주 내 소화성궤양 발생률은 각각 1.20%와 2.87%로, 두 군 간 유의한 차이가 없었으며, 위험인자가 3개 이상인 고위험 환자군(fexuprazan 6명, lansoprazole 7명)에서는 두 군 모두 소화성궤양이 발생하지 않았다.

## 안전성

24주간의 치료 기간 동안 fexuprazan과 lansoprazole 모두 전반적으로 양호한 안전성 프로파일을 보였다. 치료 중 발현된 이상사례(treatment-emergent adverse event, TEAE) 발생률은 두 군 간 유사했으며(33.81% vs 39.23%,  $p = 0.25$ ), 약물이상반응(adverse drug reaction, ADR)은 낮은 비율로 발생했다(8.57% vs 4.78%,  $p = 0.12$ ). 대부분의 TEAE는 경증 또는 중등증이었으며, 중대한 TEAE (serious TEAE) 중 약물과 관련된 것은 없었고, 사망 사례도 없었다.

## 임상적 의의

본 연구는 NSAIDs를 장기 복용하면서 소화성궤양 발생 위험인자를 1개 이상 보유한 환자에서 fexuprazan의 소화성궤양 예방 효과를 검증하였다. Fexuprazan 20 mg/day는 lansoprazole 15 mg/day 대비 비열등성을 입증하였으며, 또한 PGI-SYM 점수 변화를 통해 평가한 주관적 위장관 증상에서도 두 군 간 유의한 차이는 관찰되지 않았다. 특히 fexuprazan의 전반적인 안전성 프로파일 역시 lansoprazole과 유사하였다. PPI 장기 사용과 관련하여 문헌에 보고된 골절이나 *C. difficile* 감염 등의 부작용은 본 연구에서 드물게 관찰되거나 보고되지 않았다(골절 각 군당 1건, *C. difficile* 감염 0건). 이러한 결과를 종합할 때, fexuprazan은 NSAIDs 유발 소화성궤양 예방을 위한 PPI의 유망한 대안으로 평가된다.



## 02 Fexuprazan과 Esomeprazole의 야간 위식도역류 증상 조절 효과 비교 : 무작위, 교차연구

### Comparison of Fexuprazan and Esomeprazole for the Control of Nocturnal Gastroesophageal Reflux Symptoms : A Randomized, Crossover Study

Oh DJ, et al. *J Neurogastroenterol Motil.* 2026;32(1):52-60.

#### SUMMARY

This randomized, crossover study compared the efficacy of fexuprazan and esomeprazole for controlling nocturnal gastroesophageal reflux symptoms. Thirty-nine GERD patients with nocturnal reflux were randomized to receive fexuprazan 40 mg ( $n = 20$ ) or esomeprazole 40 mg ( $n = 19$ ) for 4 weeks, followed by a washout and crossover to the alternate medication. After the first treatment, fexuprazan reduced symptom severity by 81.3% (VAS 7.5  $\rightarrow$  1.4) versus 64.1% with esomeprazole (VAS 7.8  $\rightarrow$  2.8;  $p = 0.012$ ), with significantly greater improvement in patients with severe symptoms ( $p = 0.008$ ). Following crossover, fexuprazan demonstrated superior symptom control during both the second treatment period ( $p = 0.001$ ) and second washout (severity  $p = 0.005$ , frequency  $p = 0.019$ ). Patients who switched from esomeprazole to fexuprazan significantly preferred fexuprazan ( $p = 0.018$ ). These findings suggest that fexuprazan may offer a therapeutic advantage over proton pump inhibitors for patients with severe and persistent nocturnal reflux symptoms.

### 야간 위식도역류 증상 조절의 필요성과 Fexuprazan의 치료적 가능성

위식도역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)은 야간에 증상이 발생할 경우 수면장애, 흉부 불편감 등을 유발하며 삶의 질, 주간 기능, 업무 생산성의 저하로 이어진다. GERD 환자의 약 70%는 야간 역류 증상을 경험한다. 기존 GERD의 1차 치료제로 사용되는 양성자펌프억제제(proton-pump inhibitor, PPI)는 많은 환자에서 충분한 치료 효과를 보이지만, 최대 40%의 환자가 특히 야간에 증상이 지속되는 미충족 치료 수요(unmet need)를 보인다. 이는 PPI의 식사 의존적 활성화, 유전적 대사 차이, 짧은 반감기 등 약물학적 한계와 불충분한 야간 산분비 억제 때문인 것으로 알려져 있다. 이에 비해 fexuprazan은 칼륨경쟁적 위산분비 억제제(potassium-competitive acid blocker, P-CAB)로서 약 7-10시간의 긴 반감기를 통해 지속적이고 강력하게 야간에 위산 분비를 억제할 수 있다. 실제로 야간 시간대에서 위내 pH 4 이상 유지율이 esomeprazole보다 우수하다는 보고가 있다. 그럼에도 불구하고 야간 GERD 증상 조절에 대한 fexuprazan과 PPI의 직접 비교 임상은

부족한 상황이다. 야간 역류 증상은 주관적 편차가 크기 때문에, 동일 환자 내 비교가 가능한 교차 임상 설계가 신뢰도 높은 평가 방법이다. 이에 GERD 환자를 대상으로 fexuprazan과 esomeprazole의 야간 증상 조절 효과를 직접 비교하는 무작위, 교차 설계 임상시험을 수행하였다.

## 연구 방법

주 1회 이상 야간 역류 증상을 경험하는 19-80세 성인 GERD 환자 중 이전에 위산분비억제제에 반응했지만 최근 3개월 내 증상이 재발한 환자들을 대상으로 하였다. 연구는 첫 4주 치료, 4주 휴약기, 두 번째 4주 교차 치료, 마지막 4주 휴약기로 설계되었다 (Figure 1). 총 39명이 fexuprazan 40 mg (n = 20) 또는 esomeprazole 40 mg (n = 19)군으로 무작위 배정되어 1일 1회 아침 식전 복용했으며, 1차 치료 후 4주간의 첫 휴약기(washout)로 전환되었다. 휴약기 동안 증상이 악화되어 약물이 필요한 경우(on-demand) 약물 복용이 허용되었다. 이어, 각 환자는 대체 약물로 전환되어 두 번째 4주 치료 주기를 진행하였고, 다시 4주간의 두 번째 휴약기를 거쳤다.

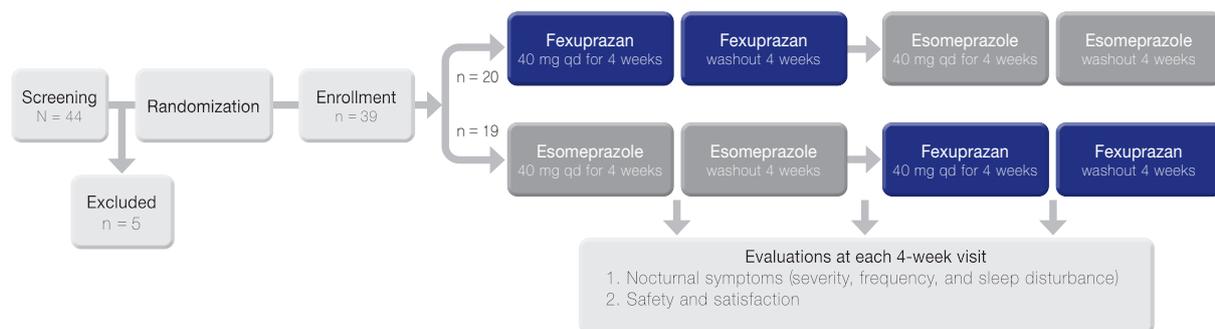


Figure 1. Study protocol for the crossover design

Adapted from Oh DJ, et al. *J Neurogastroenterol Motil.* 2026;32(1):52-60. © 2026 The Korean Society of Neurogastroenterology and Motility.

일차 평가지표는 야간 역류 증상의 중증도, 발생 빈도, 수면 방해였다. 증상 중증도는 0 (무증상)부터 10 (최악의 불편감)까지의 시각 상사 척도(Visual Analogue Scale, VAS)로 평가하였으며, 증상 빈도는 월간 야간 역류 발생 횟수, 수면 방해는 월간 야간 역류로 인한 수면 중 각성 횟수로 평가하였다. 이차 평가지표는 첫 번째 및 두 번째 휴약기의 증상 재발 정도가 포함되었고, 그 외에도 야간 역류 증상, 약물 선호도, 약물이상반응을 평가하였다.

## 연구 결과

### 일차 평가지표 - VAS 변화

첫 4주 치료 이후, fexuprazan은 증상 중증도를 81.3%까지 감소시켰고(VAS 7.5에서 1.4로 감소), esomeprazole은 64.1% 감소시켰으며(VAS 7.8에서 2.8로 감소), 이 차이는 통계적으로 유의했다( $p = 0.012$ ) (Figure 2). 증상 빈도와 수면 방해 또한 두 약물 모두 개선했으나, 절대적 개선 폭은 fexuprazan이 더 크게 나타났다(85.1% vs 73.7% 감소, 84.9% vs 76.9% 감소).

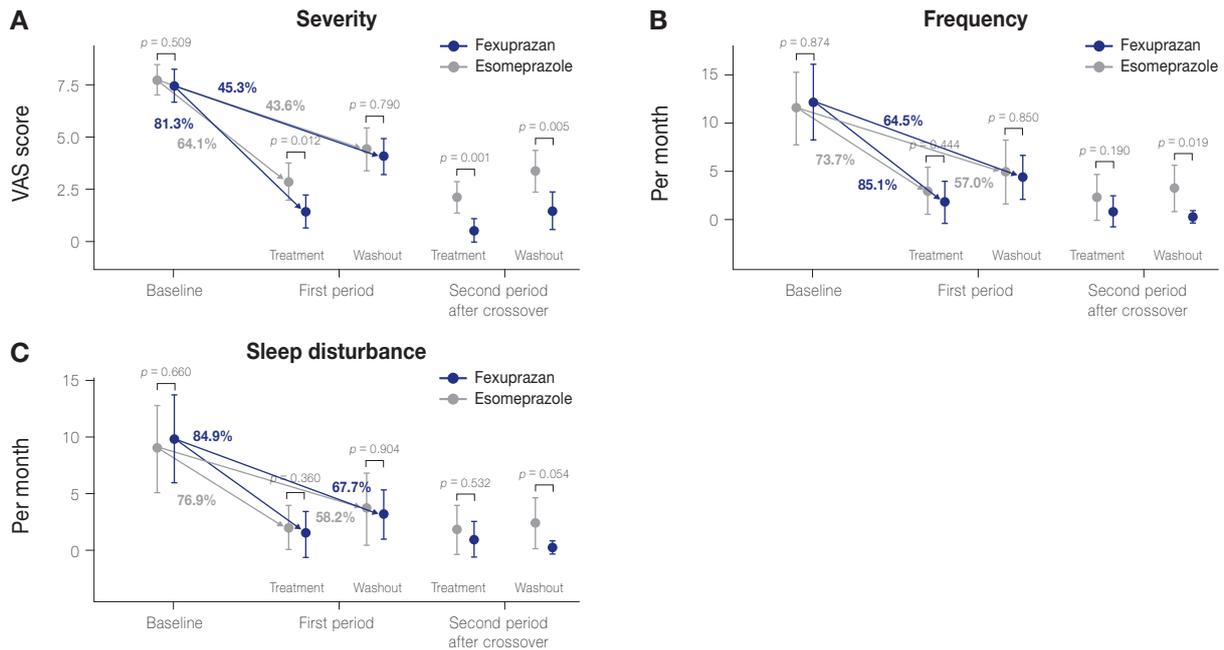


Figure 2. Changes in nocturnal reflux symptoms across treatment periods for the fexuprazan and esomeprazole crossover treatments  
Adapted from Oh DJ, et al. *J Neurogastroenterol Motil.* 2026;32(1):52-60. © 2026 The Korean Society of Neurogastroenterology and Motility.

증상 중증도별로 분석했을 때, 중증증 환자군(VAS 4-6점)에서는 두 약물 간 유의한 차이가 없었다( $p = 0.660$ ). 그러나 중증 환자군(VAS 7-10점)에서는 fexuprazan의 우수성이 두드러졌다. 첫 치료 기간에서 fexuprazan은 증상을  $8.7 \pm 1.0$ 에서  $1.2 \pm 1.3$ 으로 86.5% 감소시킨 반면, esomeprazole은  $8.4 \pm 0.8$ 에서  $3.1 \pm 2.0$ 으로 63.5% 감소하는데 그쳤다( $p = 0.008$ ) (Figure 3A). 교차치료 이후에도 중증 환자군에서 유사한 패턴이 관찰되었는데, 첫 휴약기 후 fexuprazan으로 전환한 환자들은 증상이 4.67에서 0.67로 개선된 반면, esomeprazole로 전환한 환자들은 4.67에서 2.0으로 개선되었다(85.7% 감소 vs. 57.2% 감소,  $p = 0.038$ ) (Figure 3B).

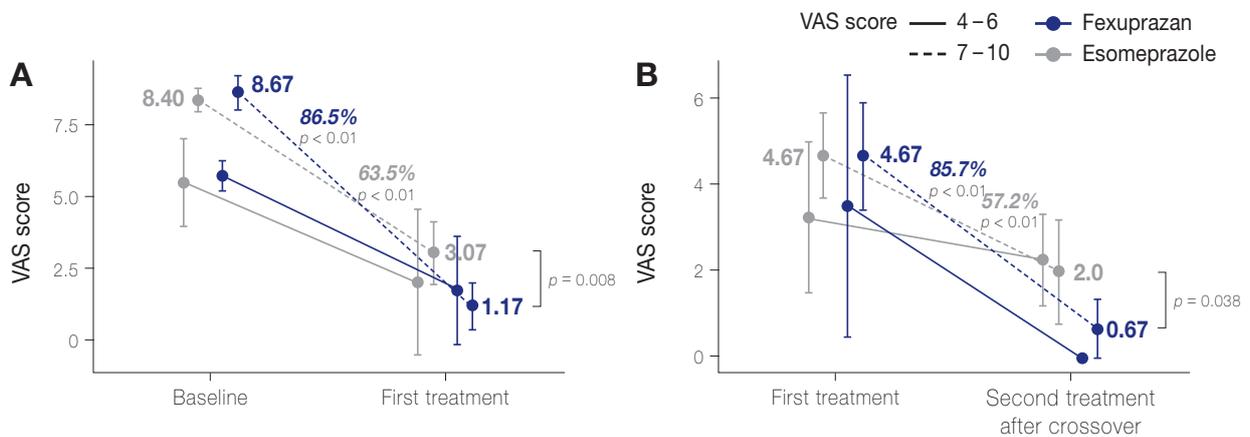


Figure 3. Changes in the severity of nocturnal reflux symptoms after the first and second 4-week treatment periods  
Adapted from Oh DJ, et al. *J Neurogastroenterol Motil.* 2026;32(1):52-60. © 2026 The Korean Society of Neurogastroenterology and Motility.

## 이차 평가지표 - 휴약기에서의 VAS 변화

첫 번째 휴약기 동안에는 두 약물 모두 유사한 증상 양상을 보였다. 그러나 약물을 교차 투여한 두 번째 치료 기간에서, fexuprazan은 esomeprazole보다 증상 중증도를 더 크게 개선시켰다( $p = 0.001$ ). 두 번째 휴약기에서 fexuprazan을 사용했던 환자들은 증상 중증도가 1.5로 낮게 유지된 반면, esomeprazole 사용 환자들은 3.4로 증가하여 유의한 차이를 보였다( $p = 0.005$ ). 빈도 측면에서도 fexuprazan 사용군이 월 0.3회, esomeprazole 사용군이 월 3.2회로 차이가 있었다( $p = 0.019$ ).

환자 선호도 조사에서는 전체 환자 중 fexuprazan을 선호한 비율이 더 높았다. 특히 esomeprazole에서 fexuprazan으로 전환된 환자군에서 fexuprazan 선호도가 통계적으로 유의하게 높았으며(57.9% vs 5.3%,  $p = 0.018$ ), 이는 단순한 증상 지표뿐 아니라 치료 경험의 측면에서도 두 약물 간 차이를 나타냈다.

## 안전성

연구 기간 동안 중대한 약물이상반응은 두 군 모두에서 보고되지 않았으며, esomeprazole 투여군에서 경미한 오심 1건이 발생하였으나 자연 회복되었다.

## 임상적 의의

본 연구를 통해 fexuprazan의 야간 위식도역류 증상 조절에 대한 임상적 유효성을 입증하였다. 첫 4주 치료 기간 동안 fexuprazan은 esomeprazole 대비 VAS 감소 폭이 유의하게 컸으며, 특히 중증 증상을 가진 환자에서 더욱 두드러진 효과를 보였다. 또한 교차 설계 결과, esomeprazole에서 fexuprazan으로 전환한 환자에서의 증상 감소가 fexuprazan에서 esomeprazole로 전환한 경우보다 더 크게 나타났다. 이는 fexuprazan이 야간 산 역류에 충분히 반응하지 않는 PPI 사용 환자에게 효과적인 치료 대안이 될 수 있음을 시사한다.

PPI 요법은 현행 가이드라인에서 여전히 1차 치료제로 권고되지만, PPI 반응이 부족한 환자군에서 P-CAB의 치료적 가능성이 주목받고 있다. 본 연구에서도 esomeprazole을 먼저 투여받고 fexuprazan으로 전환한 환자에서 증상 개선이 크고 효과 지속이 우수했으며, 두 번째 휴약기에서도 증상 악화가 최소화되었다. GERD가 치료 중단 후 증상 재발률이 높은 만성 질환임을 고려할 때, fexuprazan은 PPI 치료에도 불구하고 재발성 야간 증상을 경험하는 환자들에게 유리한 옵션이 될 수 있을 것이다. 또한 약물 선호도 조사에서도 fexuprazan으로 전환한 환자군에서 선호율이 통계적으로 유의하게 더 높아, 임상적 효과뿐 아니라 환자 경험 측면에서도 긍정적 반응을 확인할 수 있었다.

ROUND TABLE MEETING

From GERD to Gastritis  
Redefining Standards in Gastroenterology

일시 2025.10.13 (수) 18:30 : 대웅제약 본관



펙수프라잔의 확장 가능성:  
From GERD to Gastritis



김도훈  
서울아산병원 교수



오정환  
은평성모병원 교수



윤영훈  
강남세브란스병원 교수



김태호  
부천성모병원 교수



민양원  
삼성서울병원 교수



신철민  
분당서울대병원 교수

MEDIA REVIEW

펙수프라잔의 확장 가능성:  
위식도역류질환에서  
위염까지

Expansion and potential of fexuprazan:  
From gastroesophageal reflux disease  
to gastritis — Highlights from an expert  
roundtable meeting

※ 본 내용은 2026.01.30 메디칼업저버 THE MOST 기사로 게재되었습니다.

칼륨경쟁적 위산분비억제제(potassium-competitive acid blocker, P-CAB) 시장에서 경쟁이 매우 치열해지고 있다. 펙수프라잔은 2022년 7월 출시 이후 2025년 8월까지 누적매출액 2,000억원을 달성한 큰 성과를 갖고 있다. 출시 4년 차를 맞이한 현시점에서 P-CAB 제제 가운데 펙수프라잔 10 mg이 위염 적응증 획득 및 quarter dose (4분의 1용량)로 국내 최초 발매되며, 위산분비억제제 시장의 패러다임 전환을 이끄는 것을 목표로 하고 있다. 이에 국내 소화기내과 진료를 선도하고 있는 최고 전문가들을 초청해 'From GERD to Gastritis: Redefining Standards in Gastroenterology'를 주제로, 빠르게 변화하고 있는 위산분비억제제 시장에서 펙수프라잔의 새로운 방향성을 모색하는 자리가 마련됐다.

**CHAPTER 1****Paradigm Shift of Anti-acid Secretion Treatments****위산분비억제제 시장 트렌드**

국내 위산분비억제제 시장은 2020년 6,000억대에서 지속적인 성장세를 보이며 2024년 기준 시장규모가 1조원을 돌파했다.

P-CAB은 2019년 tegoprazan 제품 출시 이후 빠르게 성장해 2025년 약 3,500억원 규모에 이를 것으로 전망된다. 이처럼 P-CAB 계열은 가파른 성장세로 위산분비억제제 시장 내 영향력을 확대하고 있다.

**펙수프라잔 제형별 매출**

2025년 기준 펙수프라잔은 월 평균 72억원의 매출을 보이며 1000억원대 블록버스터 제품으로 성장하고 있다. 특히 지난 4월 출시된 10 mg 제형은 출시 이후 월 평균 33%의 성장률을 보이며, 9월 기준 8억원대 매출을 기록하고 있다.

펙수프라잔 10 mg은 현재 국내 위염 치료제 시장에서 본격적으로 자리잡은 유일한 quarter dose P-CAB으로, 2025년 9월 기준 시장 점유율 2%를 기록하며 점차 입지를 넓혀가고 있다.

**패러다임 전환**

위산분비억제제 시장은 과거 히스타민2수용체길항제(histamine H2-receptor antagonists, H2RA)에서 양성자펌프억제제(proton pump inhibitor, PPI)로 전환됐듯, 이제는 P-CAB으로 패러다임 전환이 이뤄지고 있다. 이러한 변화는 전 세계 가이드라인에서도 반영되고 있으며 앞으로도 가속화될 것으로 보인다.

그럼에도 불구하고 국내 위산분비억제제 시장에서 P-CAB의 점유율은 30% 수준에 불과하다. 여전히 PPI와 P-CAB이

아닌 다른 항궤양용제의 2025년 연간 매출 규모는 2,000억원 수준으로 예상되며, 지난 5년간 매년 평균 5% 이상 성장세를 이어오고 있다.

**❶ 실제 임상에서 PPI에서 P-CAB으로의 패러다임 변화가 체감되는가? 항궤양용제 선택에 있어서 환자 사례를 구분해 사용하는가?**

**오정환:** P-CAB으로의 처방 변화를 체감하고 있다. 실제 본원으로 전원되는 환자들은 대부분 PPI를 사용하다가 효과가 충분하지 않아서 그런지 P-CAB을 복용하는 경우가 많다.

펙수프라잔을 위식도역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)에서 사용할 수 있지만, 임상 현장에서는 위염 치료에서 펙수프라잔은 나중에 써야 한다는 인식이 일부 있는 것 같다. 증상이 심하지 않은 위염 치료에서 기본적으로 사용하는 레비미피드나에스오메프라졸의 quarter dose 제형을 우선적으로 사용하는 경향이 있다.

주로 증상이 없거나 LA-A 등급의 경증 GERD 환자의 경우 PPI를 2주 정도 처방한다. 증상이 없더라도 고령 환자는 식도열공탈장(hiatal hernia) 등이 있을 수 있고, 특히 남성 환자는 흡연 등 생활습관 관리가 잘 되지 않으면 LA-B·C·D 단계까지 진행할 수 있다. 증상이 동반된 환자에서는 주로 P-CAB을 사용하고 있다.

**김도훈:** P-CAB을 많이 처방하고 있으며 타 병원에서 전원되는 환자의 처방전에도 P-CAB이 이미 처방되어 있는 경우가 많다. 체감상으로는 P-CAB을 처방받고 전원되어 오는 환자가 전체 전원 환자의 절반 이상을 차지하는 것 같다.

**❶ 실제 임상에서 경험하는 P-CAB의 가장 큰 강점은 무엇인가?**

**김도훈:** P-CAB은 치료 실패가 가장 적다. 또한 환자의 생활 패턴, 야간 증상 유무 그리고 CYP2C19 유전형 등을 복잡하게 고려하지 않고 사용할 수 있다. 효과 발현이 빠르고 식사와 무관하게 복용할 수 있다는 점이 환자의 복약 순응도를 높일 수 있게 해준다.



**윤영훈:** 펙수프라잔의 장점으로 앞서 언급된 빠른 효과, 야간 증상 개선, 식사무관 복용법에 대해 공감한다. 현시점에서 펙수프라잔은 새로운 돌파구가 필요해 보인다. 이와 연결되는 부분이 바로 비스테로이드성 항염증제(nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs) 관련 시장이다. 소화기내과 전문의들은 대부분 P-CAB을 처방한다.

그럼에도 불구하고 현재 위산분비억제제 시장에서 여전히 PPI 처방률이 높은 이유는 NSAIDs를 많이 처방하는 류마티스내과, 정형외과 또는 aspirin, clopidogrel 등을 사용하는 환자에서 출혈 예방을 목적으로 PPI를 사용하는 경우가 시장의 상당 부분을 차지하고 있기 때문이다.

가이드라인에서도 항혈전제 병용 시 PPI를 권고하고 있다. 펙수프라잔이 이러한 가이드라인 내에 반영될 수 있도록 적응증을 선점하는 것이 중요하다. 또한 펙수프라잔 10 mg 제형이 나오면서 40 mg 사용량이 줄고 있다는 점도 주목할 필요가 있다. 본인 역시 예전에는 PPI를 사용하다가 half dose (절반 용량)로 감량하는 전략을 썼지만, 펙수프라잔 10 mg이 출시되면서 1일 2회 투여로 시도하는 경우가 늘었다.

**김도훈:** 약은 하루만 복용하고 끝나는 것이 아니다. 효과가 빠르지만 오래 지속되지 않는 약은 공백이 생길 수밖에 없다. 반면 효과가 조금 늦게 나타나더라도 지속력이 긴 약이라면, 누적된 효과 측면에서는 오히려 더 유리할 수도 있다.

**김태호:** 같은 생각이다. 약물 선택에 있어서 강하고 오래 가는 약이 이상적이라고 생각하지만, 장기적으로 사용해야 하는 환자의 입장을 고려했을 때 임상 입장에서 부담이 될 수 있다. 테고프라잔은 비교적 오랜 임상 경험을 통해 안전하다는 인식이 자리 잡았지만, 펙수프라잔이나 자스타프라잔은 실제 임상에서 사용된 기간이 상대적으로 짧아 장기간 처방에 대한 불안감이 일부 존재한다.

소화기내과 전문의들은 이러한 부분에 익숙하지만, 개원의 입장에서는 상대적으로 신중할 수밖에 없다. 또한 기존에 사용하던 PPI를 굳이 바꿀 필요가 없는 상황이라면, 위험을 감수하면서 새로운 약으로 전환할 가능성은 낮다.

따라서 펙수프라잔이 안전하다는 점을 보다 적극적으로 강조하고, 장기 사용 데이터가 충분히 축적돼야 한다고 생각한다.

## 펙수프라잔 적응증

P-CAB 제제의 미충족 수요(unmet needs)는 PPI 대비 허가 적응증이 적다는 것이다. 펙수프라잔은 Δ미란성 GERD 치료 Δ위염 ΔNSAIDs 유발 소화성 궤양 예방 적응증을 확보하고 있다.

현재 비미란성 역류질환(non-erosive reflux disease, NERD)과 헬리코박터파일로리(*Helicobacter pylori*) 제균치료에 대해서는 임상시험이 진행 중이며, GERD 유지 치료와 소화성 궤양 치료 적응증은 준비 중에 있다.

### ① 펙수프라잔의 소화성 궤양 적응증 획득이 실제 시장에서 의미 있는 변화나 경쟁력 강화로 이어질 수 있겠는가?

**신철민:** 소화성 궤양 적응증을 확보하는 것은 의미가 있다. 소화성 궤양의 치료가 단순히 급성기 치료에 그치지 않고, 급성기 치료 이후 환자의 위험도에 따라 유지 요법이나 예방 요법으로 이어지는 경우가 많다.

기존에 PPI를 사용하던 환자는 급성기 치료가 끝난 후에도 자연스럽게 동일한 PPI 저용량으로 전환하는 예방 치료를 이어가게 된다.

마찬가지로 초기부터 P-CAB을 사용한 환자라면 이후에도 P-CAB 저용량으로 유지 및 예방 치료를 지속할 가능성이 높다. 따라서 소화성 궤양 적응증을 포함하게 되면 시장성 측면에서 장기 처방의 연속성을 확보하는 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

**김태호:** 그동안 궤양치료에서 PPI가 주로 사용돼 왔기 때문에, 실제 임상에서 이를 P-CAB으로 전환해 사용하는 것은 쉽지 않을 수 있다. 특히 개원가의 경우 소화기질환 외에도 다양한 질환을 진료하기 때문에, 위산분비억제제의 복잡한 적응증 체계는 사용을 주저하게 만드는 요인이 될 수 있다.

따라서 PPI와 동일한 수준의 적응증을 확보해 두 계열을 보다 유연하게 선택할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

**김도훈:** 소화성 궤양 적응증은 기본이라고 생각하기 때문에 확보해야 한다고 본다.

**오정환:** NSAIDs 궤양 예방 적응증이 테고프라잔보다 앞서는 유일한 항목이다. 따라서 소화기내과 의사들에게 중요한 전략적 포인트가 될 수 있다.

**윤영훈:** *H. pylori* 제균치료를 펙수프라잔으로 시작했다면 이어서 궤양 치료도 펙수프라잔으로 진행하게 된다. NSAIDs 를 지속적으로 복용해야 하는 환자의 경우, NSAIDs 궤양이 있어도 치료 후 재발 방지를 위한 유지 요법에서도 펙수프라잔을 계속 사용하게 된다.

따라서 어떤 약제로 치료를 시작하느냐가 중요하다. 궤양 적응증과 제균치료에서도 PPI 대비 P-CAB이 유용하다는 데이터가 확보된다면 펙수프라잔이 게임체인저(game changer)가 될 수 있을 것이다.

**신철민:** 초치료 약제와 이후 장기간 예방 요법을 하는 동안 같은 약제로 이어가는 것이 좋다. 다른 약물을 사용하는 경우 약물 부작용이나 효과 측면에서 불확실성이 발생할 수 있기 때문이다.

**오정환:** 치료가 잘 되고 있는 환자에서 약제를 바꾸면 환자가 굉장히 힘들어 한다.

**윤영훈:** 펙수프라잔은 40 mg과 10 mg 제형이 있는데 20 mg까지 나오면 다양한 용량 선택이 가능하다는 장점이 있다. 다만 현실적으로 대학병원 내 약국에 입고시킬 때 제형이 많으면 재고관리가 어려울 수 있다.

## CHAPTER 2

### Redefining GERD Therapy

#### 치료 전략

GERD는 재발률이 높고 장기적인 관리가 필요한 만성질환으로 분류된다. 이러한 GERD의 특성 때문에 치료 중단 후에도 재발이 잦아 유지 치료의 중요성이 강조된다.

미국소화기학회(American College of Gastroenterology, ACG) · 소화기협회(American Gastroenterological

Association, AGA) 가이드라인에 따르면, 유지 치료가 필요한 환자에서 증상 조절과 치유 상태 유지를 위해 최소유효용량(minimum effective dose)의 위산분비억제제 사용을 권고하고 있다.

최근 발표된 2025 서울 컨센서스에서도 GERD를 재발성 질환으로 규정해, 초기 치료부터 장기 유지 전략까지를 하나의 연속선 상에서 설계해야 한다는 점을 강조하고 있다.

이에 최소유효용량의 PPI 또는 P-CAB 사용을 권고하며 최소유효용량과 관련한 유지요법 가이드라인에서 P-CAB이 최초로 등장했다.

#### ❶ 초기 치료에서 유지 치료로 전환하는 단계는 환자의 특성을 어떠한 기준으로 구분하는가?

**민양원:** 모든 환자에서 전환하는 기준은 동일하지는 않으며 증상의 강도, 만성·급성 요인 등을 종합적으로 평가해서 구분한다. 또한 GERD가 만성질환이기는 하지만 구조적인 문제 또는 생활습관 등으로 인해 재발되는 환자가 있어 이를 고려한다.

심한 열공탈장과 같은 구조적인 문제는 대개 유지 치료가 필요하다. 일시적인 생활습관 문제 등 교정이 가능한 요인으로 발생한 경우에는 유지 치료 없이도 치료될 수 있다.

**김도훈:** GERD 진단을 받았음에도 치료가 되지 않는다고 호소하는 외래 환자가 생각보다 많다. 특히 약을 복용할 때는 관찮지만 약을 중단했을 때 증상이 나타나는 것을 치료가 되지 않는다고 생각하는 경우가 적지 않다. 초치료 후 조절된 증상을 유지하기 위해 유지 치료가 필요하다.

유지 치료는 지속 치료, 필요시 치료법이 있으며, 최소유효용량으로 감량하는 것이 장기 유지 치료를 위해 중요하다. 이런 측면에서 다양한 용량을 제공하는 것도 중요하다.

예를 들어 1일 기준 펙수프라잔 20 mg 2정을 처방한 후 환자가 증상에 따라 1정 또는 2정을 선택할 수 있도록 한다. 이후 남은 약을 확인해 다음 처방을 결정할 수 있고, 이는 환자가 치료의 주도권을 스스로 갖고 있다는 측면에서 복약 순응도가 높아진다.

**윤영훈:** LA-C·D 등급에서는 내시경을 통해 점막 치유를 유지하는 것을 목표로 하며, 추적관찰 과정에서 재발하면 용량을



증량해야 한다. 그 외의 경우에는 환자의 증상이 가장 중요한 판단 기준이라고 생각한다.

김도훈 교수님 말씀처럼, half dose로 줄일 때 초기에는 10 mg 2정을 처방하고, 증상이 안정되면 환자가 스스로 1정으로 줄이는 방식을 안내할 수 있을 것이다.

**김도훈:** 2025년 미국소화기내시경학회 전문가 의견에서는 ‘환자 선호도 의사결정(preference-sensitive decision)’이라는 개념이 등장한다. 환자의 선호도에 따라 용량을 줄이거나 유지하면서 접근하는 방식으로 최근 강조되고 있는 부분이다. 이런 측면에서 다양한 용량이 있는 것은 큰 강점이 될 것이다.

**김태호:** 환자가 질환을 어떻게 인식하는지가 매우 중요하다. 환자들은 증상이 없더라도 의사가 한 달 처방을 내렸으면 한 달 내내 약을 복용해야 한다고 생각하는 경우가 많다.

그러나 약을 처방할 때 증상 완화를 목적으로 하는 것인지, 질환 자체 때문에 반드시 계속 복용해야 하는 것인지를 환자에게 명확히 이해시키는 것이 중요하다. 이에 따라 환자의 복용 순응도가 달라진다.

**김도훈:** 환자가 약을 중단하고 싶어하면 끊도록 안내한다. 다만 복용을 중단했을 때 증상이 악화되면 환자가 스스로 약을 복용해야 한다는 필요성을 다시 인식하게 된다. 이런 경험을 한 환자는 유지 치료에 대한 이해도가 높아져서 복약 순응도가 좋아진다.

**오정환:** LA-C·D 등급에서는 지속적으로 복용할 것을 권하지만, 그렇지 않은 경우에는 테이퍼링(tapering)을 한다. 증상이 좋은 환자는 약제복용 중단 시 재발을 우려하기 때문에 중단하는 것을 두려워한다.

이러한 경우 간헐적으로, 예를 들어 일주일에 두 번만 복용하게 하고, 주말에는 환자의 선택에 따라 추가로 복용하도록 지도하면 대부분의 환자가 잘 순응한다.

### ❶ 실제 진료환경에서 최소유효용량을 어떠한 기준으로 판단하는가?

**오정환:** 고령 환자들은 약 복용 여부를 기억하지 못하거나 혼동하는 경우가 있다. 이러한 환자에서는 테이퍼링 전략이

적용되지 않아 최소유효용량을 찾아야 한다. 최소유효용량은 증상이 완화되지 않는 경우를 기준으로 하며 20 mg 또는 10 mg을 선택할 수 있다.

환자가 속쓰림을 호소하거나 기능성 소화불량증(functional dyspepsia, FD)인 경우 40 mg보다 half dose를 사용하는 것이 나올 수 있다. FD는 환자마다 다양한 병태생리로 다양한 증상을 보이기 때문에 한 가지 약제로 해결이 어려운 경우가 많다.

**윤영훈:** 유지 요법에는 매일 일정 용량을 꾸준히 복용하는 지속 치료(continuous) 방식과, 간헐적(intermittent) 또는 필요시(on-demand) 방식이 있다. 매일 복용하는 유지 요법은 저용량일수록 좋다.

다만 저용량은 야간 산돌파 증상이 나타날 수 있다. 이러한 경우 약물이 효과가 부족한 것으로 평가될 수 있다.

따라서 전략적으로는 펙수프라잔 20 mg를 처방하고 필요에 따라 환자가 10 mg씩 조절하면서 증상을 관찰하는 방식이 적절할 것으로 보인다. 필요시 요법에서는 효과가 충분히 체감되어야 하기 때문에 10 mg 제제는 적합하지 않을 것으로 판단된다.

### ❷ 장기간 유지 요법이 필요한 환자에서 증상이 안정적이라면 20 mg에서 10 mg으로 용량을 낮추는 전략을 고려하는가?

**신철민:** PPI의 경우 AGA consensus 전문가 리뷰에서 정기적으로 적응증에 맞는지 평가하고, 불필요하게 투여하는 것으로 판단되는 경우 중단하거나 최소유효용량을 사용하도록 권고하고 있다. P-CAB도 마찬가지로 GERD 유지요법 중에 환자의 증상이 충분히 조절이 된다면 용량을 낮추려는 노력이 필요하다.

앞서 언급했듯이 유지요법은 LA-C·D 등급처럼 중증 역류성식도염 환자에서 필수적인 경우가 많다. 반면 비미란성식도질환이나 LA-A·B의 경증 역류성식도염 환자에서 필요시 용법으로 사용하는 경우라면 즉각적인 증상 조절을 위해 표준용량(standard dose)으로 투여해야 한다.

일부 환자에서는 오정환 교수님 말씀처럼 테이퍼링 방식이나 약을 점진적으로 조절(titration)하는 전략도 많이 사용한다.

결론적으로 적응증 및 환자의 증상에 대한 정기적인 평가가 필수적이며, 용량을 줄일 수 있는 경우에는 적극적으로 줄이는 노력이 필요하다.

**김도훈:** 펙수프라잔의 경우 quarter dose임에도 타사 제제보다 약동약력학(pharmacokinetics/pharmacodynamics, PK/PD) 측면에서 유리하다. Quarter dose 임상데이터를 보면 10 mg의 반감기가 40 mg과 동일한 9시간으로 줄어들지 않는 것은 위산 관련 질환의 치료에서 중요한 의미를 가진다. pH 4 이상으로 올리는 데 걸리는 시간은 10 mg이 40 mg에 비해 상대적으로 낮은 효과를 보이지만, 잘 조절된 GERD 치료에서 최소유효용량의 역할이나, pH 목표가 3 이상인 위염 치료에서는 충분한 효과를 볼 수 있다.

**오정환:** 다양한 용량의 라인업은 환자 맞춤형 치료를 가능하게 하는 장점으로 작용할 수 있다. 해외 가이드라인에서는 대부분 PPI 사용을 권고하고 있어, 심장내과에서는 출혈이 발생하면 PPI를 기본적으로 사용한다.

2020년 서울 컨센서스에서 GERD 가이드라인에 P-CAB이 처음 언급된 것처럼, NSAIDs 및 항혈소판제 병용 시 P-CAB 사용에 대한 근거를 제시할 필요가 있다.

**김도훈:** NSAIDs 관련 위장관 합병증의 예방은 위험 요인을 기반으로 환자 위험도를 분류해 약제를 사용하도록 권고한다. *European Heart Journal*에 발표된 항혈소판제 관련 위장관 출혈 위험성 연구에서는 위장관 출혈의 고위험군임에도 PPI를 예방적으로 사용하는 비율이 약 30%밖에 되지 않았으며, 같은 디자인으로 시행한 우리나라 연구에서는 50%로 유럽보다는 높지만 여전히 예방을 위한 적극적인 처방이 이뤄지지 않고 있다.

펙수프라잔이 이 부분에 대한 근거를 제시하고 하나의 처방 옵션으로서의 역할을 하는 것이 좋을 것 같다.

## CHAPTER 3

### Beyond GERD, Positioning FEXUCLUE in Gastroenterology

❶ **명치통증후군(epigastric pain syndrome, EPS)형 FD 환자에서 1차 치료제로는 PPI가 주로 사용되고 있다. 이 환자군에서 펙수프라잔 10 mg이 갖는 임상적 가능성과 저용량 P-CAB으로서 활용 가능한 영역은 무엇인가?**

**김태호:** NSAIDs로 인한 부작용 예방을 목적으로 위산분비 억제제가 사용되는 경우 장기 복용으로 이어지는 사례가 많다. 이러한 장기 사용 측면에서 P-CAB은 PPI 대비 다른 약물과 병용이 용이하다는 큰 장점이 있다.

이를 뒷받침할 수 있는 유효성 데이터가 확보된다면 half dose와 quarter dose의 활용이 더욱 확대될 것으로 보인다.

**오정환:** 실제 개원가에서 FD 환자도 GERD로 진단되는 경우가 적지 않다. FD와 GERD는 증상이 유사하고 오버랩 되는 경우도 많기 때문이다.

또한 국내 보험제도상 PPI나 P-CAB 처방을 위해 GERD 진단이 필요한 현실적 제약도 작용하는 것으로 보인다. 이러한 이유로 GERD 진단이 다소 과하게 이뤄지는 경향이 있다.

FD 환자에서 GERD와 감별이 가능하다면 표준용량을 사용하는 것보다는 1-2주 투여 후 증상에 따라 치료 전략을 조정하는 것이 바람직하다.

**신철민:** 위염은 환자가 말하는 증상으로서의 '위염', 병리학적으로 염증세포의 침윤을 기준으로 보는 '위염', 그리고 내시경에서 보이는 '위염' 등 다양한 의미로 사용된다. 따라서 위염에 대해 이야기하는 것은 조심스럽다.

이러한 이유로 펙수프라잔 10 mg의 위염 적응증이 실질적으로 와 닿지 않는다. 오히려 10 mg 제형은 유지 요법이나 테이퍼링 요법 등으로 활용할 경우 임상적 효과를 극대화할 수 있을 것으로 생각된다.



**김도훈:** 펙수프라잔 10 mg이 출시됐을 때 세간에서는 빠르고 강력한 위산분비억제제가 위염의 치료제로 사용되는 것에 대한 의구심이 있었다.

그러나 많은 장점을 가지고 있는 P-CAB의 용량을 위염의 치료에 맞게 줄이면서, PPI의 미충족 수요를 충족시키면서 치료를 할 수 있는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있다.

**윤영훈:** 현재 P-CAB은 FD 영역에서 근거를 충분히 쌓아야 하는 단계다. 이 중 vonoprazan은 매우 강력한 약제이기 때문에 FD 관련 임상연구를 하지 않을 것으로 예상된다. 기존 PPI 연구에서 half dose와 full dose 간 차이가 없었던 것으로 확인됐다.

FD는 산 억제제를 강하게 하지 않아도 충분히 호전이 가능하다고 알려져 있어, 반드시 full dose를 사용할 필요는 없다. 다만 10 mg과 20 mg 중 어떤 용량이 적절할지는 추가 연구가 필요해 보인다.

**오정환:** FD 연구는 *H. pylori* 연구가 요소호기검사 양성 음성으로 결과가 명확한 데 비해 증상을 기준으로 하기 때문에 결과를 도출하기가 어렵다.

다양한 기전을 보이는 FD와 NERD 환자에서도 위산이 주요한 요인이 되기 때문에 10 mg보다 높은 용량으로 조절하는 것이 나올 수 있다.

## 새로운 가능성

펙수프라잔의 NSAIDs 유발 소장 손상 예방 가능성을 확인한 비임상 연구가 진행됐다. 펙수프라잔 또는 에스오메프라졸을 마우스에게 투여하고 30분 후 인도메타신을 투여했다. 24시간 후에 마우스 소장 조직에 대해 조직학적 평가 및 생화학적 분석을 진행했다.

소장 조직을 염색하여 확인한 결과, 펙수프라잔 + 인도메타신 병용군(펙수프라잔 병용군)에서는 미란(erosion) 면적이 현저하게 감소했다.

반면 인도메타신 단독군이나 에스오메프라졸 + 인도메타신 병용군(에스오메프라졸 병용군)에서는 상대적으로 미란 면적이 컸다.

또한 항염증 효과를 판단할 수 있는 종양괴사인자(tumor necrosis factor, TNF)- $\alpha$ 와 인터루킨(interleukin, IL)-6를 평가한 결과, 펙수프라잔 병용군에서 다른 군 대비 유의하게 감소하는 것이 확인됐다.

장상피 내 치밀이음(tight junction)을 평가할 수 있는 ZO-1 단백질의 발현 정도를 확인한 결과, 펙수프라잔 병용군에서 발현 수준이 처음과 유사한 수준으로 회복됐다. 반면 다른 군에서는 발현이 감소했다.

## CLOSING ADDRESS

**김도훈:** P-CAB이 출시되고 나서 우수한 효과와 높은 편의성을 진료실에서 크게 체감하고 있다. 지금도 많은 임상 의들이 잘 사용하고 계실 것이라 생각한다.

PPI나 P-CAB을 가장 많이 사용하는 질환인 GERD 치료의 기본은 step-down 치료법이다. 가장 효과적이고 강력한 약제로 시작하여 용량을 점차 줄이는 방식이다. 그런 이유로 PPI가 처음 출시되었을 때는 초치료제로 PPI를 사용하는 것이 자연스러운 선택이었다.

PPI보다 더 효과적이고 강력한 P-CAB이 등장한 현재 시점에서는 초치료제로 P-CAB을 사용하는 것이 합리적이라고 생각한다. 현재 출시된 P-CAB 중 펙수프라잔은 다양한 용량 옵션을 제공하고 있어 초치료 후 최소유효용량으로의 유지 치료를 위한 최적의 약제라고 생각한다.

이러한 용량의 유연성은 위산 관련 질환의 치료에서 환자 개별 특성에 맞춘 치료제로서 중요한 임상적 가치를 가질 수 있을 것이며, 이는 앞으로 다른 P-CAB들이 가야 할 방향이기도 할 것이다.

제 23회 대한민국신약개발상 "대상" 수상  
한국을 넘어 세계로 뻗어가는 P-CAB, 펙수클루

**FEXUOLUE**

Fexuprazan hydrochloride



【제품명】 펙수클루정40mg 【원료약품 및 그 분량】 펙수프라잔염산염 40mg 【성상】 연녹색 장방형의 필름코팅정제 【효능·효과】 미란성 위산도염류질환의 치료 【용법·용량】 이 약은 성인에게 다음과 같이 투여한다. 1. 미란성 위산도염류질환의 치료 : 1일 1회, 40MG을 4주간 경구투여한다. 신도염이 치료되지 않거나 증상이 계속되는 환자의 경우 4주 더 투여한다. 이 약은 식사와 관계없이 투여할 수 있다. 【금지】 1) 이 약 또는 이 약의 구성성분에 대해 과민반응 및 그 병력이 있는 환자 2) 이타지나비어, 벨파나비어, 또는 펄피비린 함유제제를 투여 중인 환자 5. 상호작용 참조 3) 임부 및 수유부 (6. 임부 및 수유부에 대한 투여 항 참조) 4) 이 약은 유당을 함유하고 있으므로, 갈락토오스 불내성(GALACTOSE INTOLERANCE), LAPP 유당분해효소 결핍증(LAPP LACTASE DEFICIENCY) 또는 포도당-갈락토오스 흡수장애(GLUCOSE-GALACTOSE MALABSORPTION)등의 유전적인 문제가 있는 환자에게는 투여하면 안 된다. 【신중투여】 1) 간장애 환자(사용경험이 없다) 2) 신장애 환자(사용경험이 없다) 3) 고령자(8, 고령자에 대한 투여 항 참조) 4) 이 약은 황색4호(타르트라진)를 함유하고 있으므로 이 성분에 과민하거나 알레르기 병력이 있는 환자에는 신중히 투여한다. 【저장방법】 기밀용기, 실온(1~30℃) 보관 【사용기간】제조일로부터 30개월 (포장 단위)28정/상자(7정/PTP\*4), 28정/병, 300정/병【제조사/판매사】 대웅제약/충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 1  
\*본 약품은 엄격한 품질관리를 위한 제품입니다. 만약 구입시 사용기한 또는 유효기간이 지났거나 변질변패오염되었거나 손상된 약품은 공정거래위원회의 고시(소비자 분쟁해결기준)에 의거, 구입한 약국 및 의약품판매업자를 통해 교환 또는 환불받을 수 있습니다. \* 부작용보고 및 피해구제신청: 한국약물관리인간리원 (1644-6223), 대웅제약 소비자센터(수신처 부금전화): 080-550-6308~9 (WWW.DAEWONG.CO.KR) ※ 자세한 최신의 허가사항은 식약처 의약품 통합정보시스템 (HTTPS://NEDRUG.MFDS.GOV.KR) 또는 제품설명서를 참조하시기 바랍니다.  
REF.) 1. DATA ON FILE\_ 허가용 임상 3년 연구. 2. 펙수클루 제품설명서\_식약처 허가사항\_(최종개정 2021.12.30)

# 미란성위식도역류질환·위염치료제

## From Gastritis To GERD

# FEXUOLUE<sup>®</sup> Tab.

# 펙수클루<sup>®</sup> 정 Fexuprazan hydrochloride 10mg, 40mg



【제품명】 펙수클루<sup>®</sup>정 10mg, 40mg 【원료약품 및 그 분량】 펙수프라잔염산염 10mg 40mg 【성상】 10mg: 주황색 정방형의 필름코팅정제, 40mg: 연녹색 정방형의 필름코팅정제 【효능·효과】 1. 미란성 위식도역류질환의 치료, 2. 급성위염 및 만성위염의 위점막 병변 개선 <10mg에 한함> 【용법·용량】 이 약은 상인에게 다음과 같이 투여한다. 1. 미란성 위식도역류질환의 치료: 1일 1회, 40mg을 4주간 경구투여한다. 식도염이 치료되지 않거나 증상이 계속되는 환자의 경우 4주 더 투여한다. 2. 급성위염 및 만성위염의 위점막병변 개선: <10mg에 한함> · 1일 2회, 1회 10mg을 2주간 경구투여한다. 이 약은 식사와 관계없이 투여할 수 있다. 【지장방법】 기밀용기, 실온(1~30°C) 보관 【사용기간】 제조일로부터 36개월 【포장 단위】 28정/병, 100정/병, 300정/병 【제조사/판매사】 ©대웅제약/충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 1(공동판매사) (주)종근당 /서울시 서대문구 홍청로8. \* 본 의약품은 엄격한 품질관리를 필한 제품입니다. 만약 구입시 사용기한 또는 유효기한이 지났거나 변질, 변패, 오염되었거나 손상된 의약품은 공정거래위원회 고시(소비자 분쟁해결기준)에 의거, 구입한 약국 및 의약품판매업자를 통해 교환 또는 환불받을 수 있습니다. \* 부작용보고 및 피해구제신청: 한국약물관리안전관리원(1644-6223), 대웅제약 소비자센터(수신자 부담전화): 080-550-8308-9 (www.daewoong.co.kr) \*자세한 최신의 허가사항은 식약처 의약품 통합정보시스템(http://nedrug.mfds.go.kr) (QR코드) 또는 제품설명서를 참조하시기 바랍니다.

