



본지는 내시경을 통한 질병의 진단과 치료를 시행하고 있는 임상진료자들에게 내시경의 술기와 통찰을 제공하는 실질적인 교육 프로그램으로, '이준행 교수와 함께 배우는 내시경의 이론과 실제' 제목의 2026년 연중기획(12회)을 진행합니다. 진료현장에서 내시경을 통한 질병의 진단과 치료를 담당하고 계신 임상진료자들에게 내시경의 이론과 실제에 대한 실질적인 교육의 기회가 제공될 수 있기를 바랍니다.

# [실전] 위선종의 내시경 진단과 치료

이준행, 변성훈  
성균관대학교의과대학 내과

## 1. 서론

위선종(胃腺腫, gastric adenoma)은 건강검진 내시경에서 비교적 흔히 발견되는 병변이다(그림 1). 대부분 무증상이며, 육안적으로도 비교적 양성 병변처럼 보이는 경우가 많다. 이러한 이유로 임상현장에서는 종종 "선종이므로 경과 관찰이 가능하지 않은가"라는 질문을 받게 된다. 그러나 실제 진료 과정에서는 이 단순한 판단이 항상 안전하지 않다는 사실을 경험하게 된다.

위선종은 병리학적으로 위 상피성 이형성(gastric epithelial dysplasia)에 해당하며, 병변 내부에 고등급 이형성이나 조기위암이 국소적으로 혼재하는 경우가 적지 않다. 특히 내시경 겸자 조직검사는 병변 전체를 대표하지 못하는

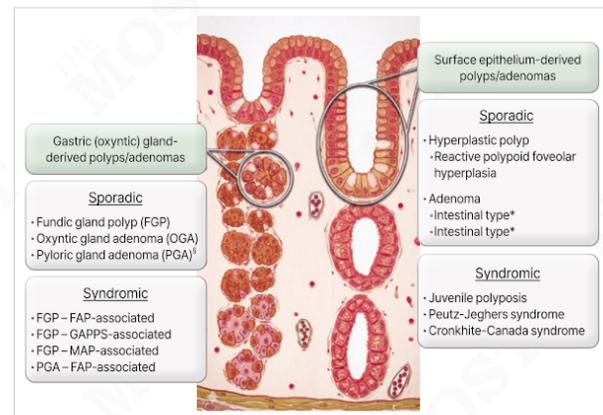


그림 1. 위용종의 분류.

크게 상피(foveolar epithelium)에서 발생한 용종과 산분비샘(oxyntic gland)에서 발생한 용종으로 분류된다. 위내시경을 통해 발견되는 선종은 대부분 상피에서 발생한 intestinal adenoma이고 다른 종류의 선종은 매우 드물다.

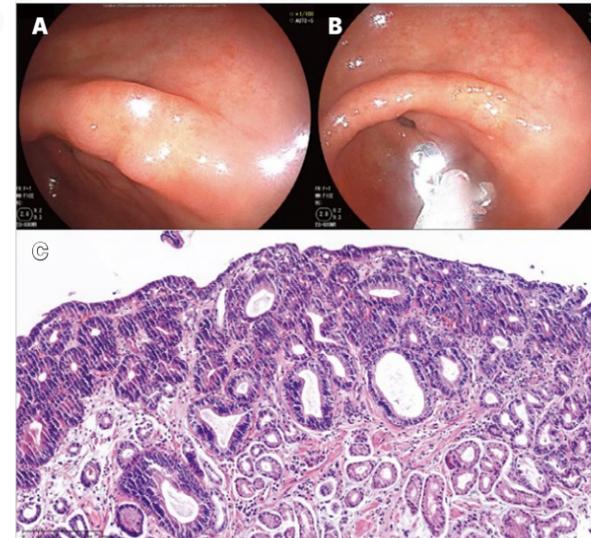
sampling limitation을 가지므로, 조직검사 결과만으로 병변의 악성 가능성을 배제하는 데에는 근본적인 한계가 있다.

실제로 여러 연구에서 조직검사상 저등급 이형성(low grade dysplasia, LGD)으로 진단된 병변 중 상당수가 절제 후 고등급 이형성 또는 선암으로 상향(upgrade)되는 불일치가 보고돼 왔다. 메타분석에서는 이러한 상향 빈도가 약 25%에 이르는 것으로 제시됐으며, 병변 크기 증가, 함몰 형태, 결절성 표면 등이 주요 위험인자로 확인됐다.<sup>1</sup>

일반적으로 겸자 조직검사 저등급 이형성 병소에 대한 내시경절제술 후 암으로 진단되는 경우는 5-10%, 겸자 조직검사 고등급 이형성 병소에 대한 내시경절제술 후 암으로 진단되는 경우는 33-50% 정도로 추정된다. 따라서 위선종 진료의 핵심은 "선종이면 떼면 된다"가 아니라, (1) 내시경으로 악성 가능성을 평가하고, (2) 그 위험도에 맞는 치료법(APC ablation, EMR 또는 ESD)을 선택하며, (3) 절제 후 병리결과에 따라 추가치료와 추적전략을 표준화하는 데 있다. 본고에서는 이러한 관점에서 위선종의 내시경 진단전략과 치료원칙을 실제 임상 중심으로 정리하고자 한다.

## 2. 용어 및 병리학적 개념

선종(adenoma)과 이형성(dysplasia)은 임상 및 병리학적 맥락에 따라 혼용되는 용어이다. 서구 병리체계에서는 dysplasia 또는 intraepithelial neoplasia라는 표현을 주로 사용하며, 국내 및 일본 임상현장에서는 육안적으로 관찰되는 용기성 병변을 중심으로 adenoma라는 용어가 관행적으로 사용돼 왔다.



Doland 의학사전에서 dysplasia는 'abnormality of development; in pathology, alteration in size, shape, and organization of adult cells'로, adenoma는 'a benign epithelial tumor in which the cells form recognizable glandular structures or in which the cells are derived from glandular epithelium'으로 정의되고 있다.

서구에서는 이형성을 flat/depressed dysplasia와 elevated dysplasia로 나누며 elevated dysplasia만을 adenoma로 부른다. 일본과 우리나라에서는 dysplasia를 adenoma와 거의 같은 뜻으로 여긴다. 따라서 일본과 우리나라에서는 flat/depressed adenoma와 elevated adenoma가 모두 가능하다(그림 2).

이러한 용어 혼선을 줄이기 위해 제안된 것이 Vienna classification으로, 위를 포함한 위장관 상피성 병변을 저등급/고등급 비침윤성 종양과 침윤암으로 체계화해 병리진단을 임상적 치료결과와 직접 연결하고자 했다.<sup>2</sup> 중요한 점은, 이 분류체계가 단순한 병리학적 명명법이 아니라 "보이는 병변은 가능한 한 완전 절제를 통해 최종 진단을 확정한다"는 치료 중심 접근을 전제로 한다는 점이다. 따라서 위선종/이형성 병변의 관리는 조직검사 결과만으로 판단하기보다는, 내시경 소견을 기반으로 절제치료를 적극적으로 고려하는 전략이 합리적이다.

우리나라에서 통용되는 개념에 따르면, 이형성이 없는 선종은 존재하지 않는다. 조직학적으로 이형성이 있으면 선종이다. 임상에서도 이형성과 선종이 거의 같은 용어로 사용된

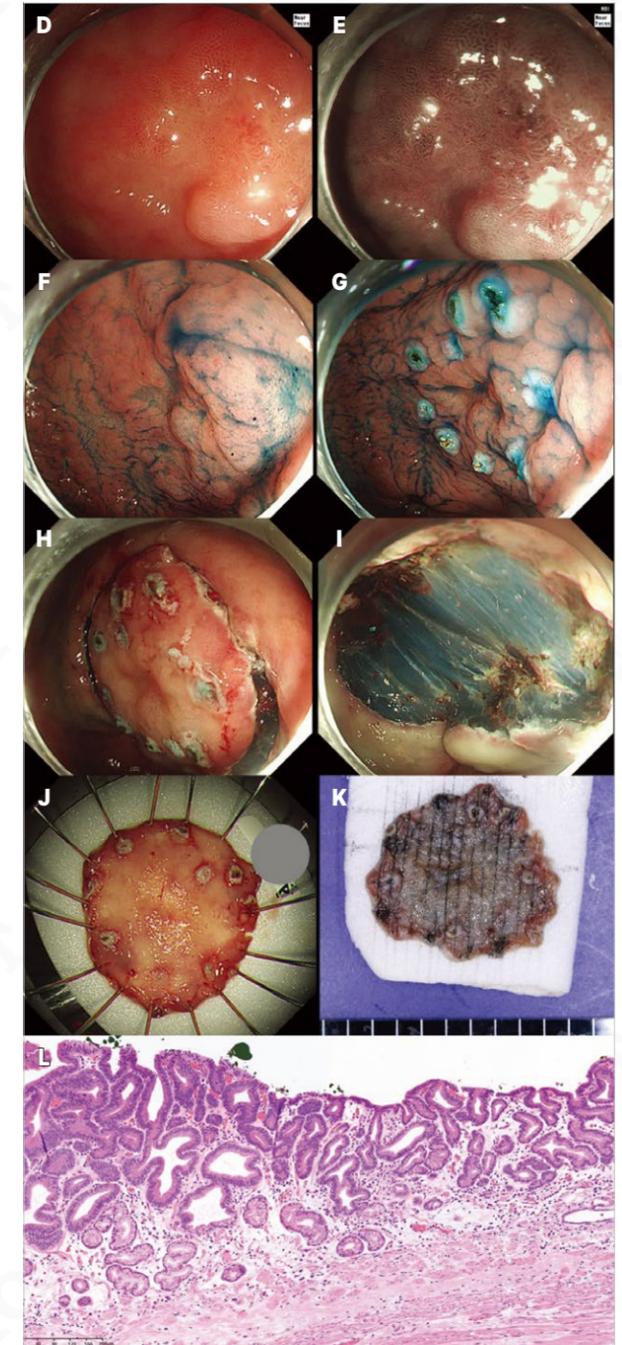


그림 2. 평탄 함몰형 저도선종의 ESD.

(A, B) 70세 남성의 검진 내시경에서 발견된 전정부 소만의 1.5cm 가량의 IIc형 저도선종. (C) 조직검사는 adenoma with low grade dysplasia. (D) 백생광 Near Focus 영상. (E) NBI Near Focus 영상. (F) Indigo carmine 분무 후 영상. (G) 병소 주변에 대한 marking. (H) Circumferential cutting. (I) Submucosal dissection과 지혈술 후. (J) 스티로폼에 고정. (K) 병리과에서 2mm 간격으로 자른 모습. (L) 최종 병리결과: tubular adenoma with low grade dysplasia, depressed type, 16x6mm, negative resection margins.

다. 단지 이형성의 등급이 있을 뿐이며(그림 3), 저도이형성은 저도선종이고 고도이형성은 고도선종이다. 이형성은 병리의사가 좋아하는 용어이고 선종은 내시경 의사가 좋아하는 용어이다. 필자는 이형성이라는 표현은 거의 사용하지 않고 늘 선종이라는 용어로 환자와 소통하고 있다.

병리진단에 adenoma라는 용어 없이 dysplasia라는 용어로만 표현된 경우가 있고 adenoma with low grade dysplasia 또는 adenoma with high grade dysplasia와 같이 표현된 경우가 있다. 간혹 adenoma with low grade dysplasia를 그냥 adenoma로 쓰는 경우가 있다.

요컨대 low grade dysplasia, adenoma with low grade dysplasia, adenoma로 기술된 경우는 저도선종으로, high grade dysplasia, adenoma with high grade dysplasia로 기술된 경우는 고도선종으로 해석하면 크게 틀리지 않다.

### 3. 내시경 진단

#### 3.1. 백색광 내시경(WLE) 기반의 표준 기술

위선종 진단에서 가장 먼저 할 일은 병변을 '감'으로 보지 말고, 표준언어로 기술(description)하는 것이다. 최소한 다음을 체계적으로 기록해야 한다.

Characteristic	Low grade dysplasia	High grade dysplasia
<b>Structure</b>		
Glandular distribution	Even	Crowded
Gland shape	Regular	Irregular/intraglandular proliferation
Gland axis polarity	Present / loss	Loss
Surface maturation	Present	Absent
Nuclear stratification	Less than half	More than half
<b>Cytology</b>		
Nuclear polarity loss	Absent	Present
Brush border	Present	Absent / present
<b>Pitfall</b>		
Tufting and papillae in regeneration		
Polarity loss of glandular axis in LG		
Brush border in HG		
Caution when erosion, inflammation, regeneration, and/or intraglandular inflammatory cell infiltration are associated		

그림 3. 이형성의 병리학적 등급 평가 기준의 예.

다양한 소견을 전체적으로 평가하여 저도와 고도로 구분한다. Gold standard가 있는 것은 아니다. 병리 소견을 내시경 의사가 모두 다 이해하기 어렵기 때문에 필자는 nuclear stratification을 우선적으로 고려하고 있다. 핵이 길어지면서 상피세포 키의 절반을 넘으면 고도이형성, 절반을 넘지 않으면 저도이형성일 것으로 생각한다.

- ① 위치(해부학적 위치, 전/후벽, 소/대만, 상·중·하부)
- ② 크기(가능하면 펼친 상태에서 자/깍/겸자 등 기준 포함)
- ③ Paris 분류(0-IIa/IIb/IIc/Is 등)
- ④ 색(발적/퇴색), 표면(결절성/미세과립), 경계(명확/불명확), 주름 변화
- ⑤ 궤양 소견 여부(주관성이 개입하므로 'ulceration'보다 'ulcerative findings'를 구체적으로 묘사)

ESGE ESD 가이드라인에서도 표재성 병변 평가에서 고해상도 WLE + chromoendoscopy (가상 또는 염색)의 활용과, 내시경 의사의 체계적 평가를 강조하고 있다.<sup>3</sup>

(A) 0-IIa 용기형: 경계가 선명하고 표면이 균질하더라도 결절성 변화가 동반되면 위험도 재평가 필요, (B) 0-IIc 또는 IIa+IIc 혼합형: 함몰 성분 자체가 위험 신호, (C) 결절성/불균일 표면: 국소 고위험 초점 흔재 가능. 이들 소견은 단순 기술 항목이 아니라 '절제 적응 및 방법(EMR vs ESD) 결정'과 직접적으로 연결된다.

#### 3.2. 조직검사 저도선종의 한계 및 상향(upgrade) 위험

조직검사 결과가 저도선종으로 보고되면 저위험 병변으로

인식하기 쉽다. 그러나 이러한 해석은 항상 안전하지 않다. 조직검사에서 저도선종으로 진단된 병변을 절제했더니 고도선종이나 암으로 업그레이드되는 비율이 의미 있게 존재한다는 점이다(그림 4). 메타분석에 따르면 내시경 겸자 조직검사를 통해 저도선종으로 진단된 병변의 약 4분의 1이 절제 후 더 진행된 병리(고도선종 또는 암)로 재분류될 수 있다고 요약한다.<sup>1</sup>

이는 단순히 "업그레이드가 있다"가 아니라 실전에서 우리는 조직검사 결과를 보지만, 결정은 내시경 소견에 근거해야 한다는 것을 의미한다. 실전에서 유용한 고위험 소견 체크리스트는 다음과 같다(하나라도 해당하면 ESD를 우선 고려한다).

- ① 크기 ≥ 2cm
- ② 0-IIc 또는 IIa+IIc (함몰 성분)
- ③ 결절성/불균일 표면, 국소적 bulky component
- ④ 뚜렷한 발적 혹은 색조 불균일
- ⑤ 경계가 단번에 잡히지 않는 demarcation

#### 3.3. 영상강화내시경(IEE) 및 확대 NBI를 통한 경계(demarcation) 설정의 역할

현실적으로 모든 현장에서 확대 NBI를 일상적으로 적용하기는 어렵다. 하지만 적용 가능한 환경이라면, 위선종/조기위암 스펙트럼에서 확대 NBI가 주는 가장 큰 이득은 (1)

demarcation line을 명확히 하고, (2) 절제 범위를 줄이거나 넓혀 R0 가능성을 올리는 것이다. 유럽 ESGE ESD 가이드라인(2022)에서도 표재성 병변 평가에서의 고해상도 백색광 + chromoendoscopy (가상 또는 염색)를 강조하고 있다.

### 4. 치료전략

#### 4.1. 치료목표: 완전 절제와 정확한 최종 병리 확보

위선종 치료의 기본 원칙은 병변 전체를 포함하는 절제(resection)를 통해 최종 병리진단을 확정하는 것이다. 절제는 병변 제거와 동시에 동반 암 여부, 절제연 상태, 침윤 깊이 등을 평가할 수 있어 치료의 완결성을 보장한다.

따라서 1차치료는 원칙적으로 내시경 절제(EMR 또는 ESD)를 우선 고려해야 한다. 예후가 좋을 것으로 예상되는 작은 저도선종의 경우 소작술을 적용할 수 있다. 모든 치료에는 비용과 합병증 위험이 있다. 고령 환자의 저도선종은 치료를 하지 않고 경과관찰을 하기도 한다.

#### 4.2. EMR: 제한된 조건에서 고려

EMR은 선택적으로 고려 가능하나, 위에서는 병변 경계의 과소평가 및 병변 내 국소 고위험 초점 존재 가능성으로 인해 piecemeal 절제가 되면 병리적 판단이 제한된다. 따라서 EMR은 다음 조건에서 제한적으로 고려한다.

Post-Tx diagnosis	Pre-Tx diagnosis (N =2096)					
	LGD (%) (n=162)	HGD (%) (n=164)	Atypical (%) (n=15)	Ix-EGC (%) (n=396)	Eix-EGC (%) (n=824)	AGC (%) (n=485)
No Residual	2 (1.2)	4 (2.4)	0	0	0	0
LGD	105 (64.8)	33 (20.1)	1 (6.6)	2 (0.5)	0	0
HGD	45 (27.8)	69 (42.1)	3 (20.0)	4 (1.0)	1 (0.1)	0
Atypical	0	2 (1.2)	4 (26.7)	0	0	0
Ix-EGC	5 (3.1)	36 (22.0)	5 (33.3)	258 (64.9)	22 (2.7)	1 (0.3)
Eix-EGC	5 (3.1)	19 (11.6)	2 (13.3)	131 (33.3)	720 (87.4)	72 (14.5)
AGC	0	1 (0.6)	0	1 (0.3)	81 (9.8)	422 (85.3)
Upgrade	34%	34.2%	66.6%	33.6%	9.8%	-
Same	64.8%	42.1%	26.7%	64.9%	87.4%	85.3%
Downgrade	1.2%	23.7%	6.6%	1.5%	2.8%	14.7%

그림 4. 치료 전 및 치료 후 병리진단의 차이에 대한 삼성서울병원의 경험.

선종에 대한 내시경 절제술 후 저도선종의 27.8%가 고도선종으로, 6.2%가 암으로 상향됐다. 고도선종의 20.1%가 저도선종으로 하향됐고, 46.6%가 위암으로 상향됐다.

- ① 크기가 작고(대개 10mm 이하)
- ② 0-IIa 형태이며
- ③ 표면이 균질하고 경계가 명확하며
- ④ 함몰/결절/색조 불균일 등 고위험 소견이 없고
- ⑤ en bloc 절제가 높은 확률로 가능할 때

#### 4.3. ESD: en bloc + R0 확보가 필요한 경우의 표준적 치료

ESGE ESD 가이드라인(2022)은 위를 포함한 표재성 병변에서 적절한 적응증 하에 ESD를 주요 치료로 권고한다.<sup>3</sup> 위에서는 특히 en bloc 절제가 갖는 가치가 크다. 위 점막은 넓고 배경 점막 변화가 동반되는 경우가 많아 병변의 수평 범위가 육안으로 보이는 정도보다 넓게 퍼져 있을 수 있다. 따라서 ESD는 단순히 큰 병변을 절제하는 술기가 아닌, 병변의 최종 진단을 완성하는 과정으로 이해하는 것이 타당하다.<sup>3,4</sup>

#### 4.4. Argon plasma coagulation (APC). 소작술

위선종의 표준치료는 병변 전체를 확보할 수 있는 절제(EMR 또는 ESD)이다. APC와 같은 소작치료는 병리표본을

확보할 수 없으므로 고도선종의 경우는 1차치료로 권고되기 어렵다. 그러나 저도선종의 경우는 크기가 작고 뚜렷한 함몰 부위가 없고 발적이 없는 경우에 한해 소작술을 1차치료로 적용하기도 한다.

또한 선종이나 암의 절제 후 국소 잔존 또는 재발 병변, 또는 고령·동반질환 등으로 재절제가 부담되는 경우에도 보조적(salvage) 치료로 소작술이 고려될 수 있다. APC를 사용한 소작술은 시술 시간이 짧고 합병증이 적으나, 국소 재발률은 ESD보다 높게 보고됐다(15.3% vs 3.5%).<sup>5</sup> 소작술 후에도 절제술 후와 비슷하게 면밀한 추적관찰이 필요하다.

#### 4.5. 고도선종: 절제를 기본 원칙으로

고도선종은 동시성 암 또는 진행 위험이 높다. 내시경절제술이 발전되기 전에는 큰 고도선종에 대해 수술적 치료가 진행되기도 했다(그림 5). 그러나 최근에는 내시경 절제가 표준치료이다. EMR을 시행할 수 있지만 ESD에서 보다 넓은 절제 변연을 확보할 수 있으므로 최근에는 ESD를 통한 en bloc 절제가 우선 고려되고 있다(그림 6). 고도선종에 대해서 단순 관찰이나 소작치료는 권고되지 않는다(그림 7).<sup>4</sup>

#### 5. 절제 후 병리 기반 의사결정 및 추적

절제 후에는 en bloc 여부, R0 여부(수평/수직 절제연), 최종 진단(LGD/HGD/암), 암인 경우 침윤 깊이 및 LVI 등을 확인해야 한다. 추적 간격은 각 기관 표준과 환자 위험도에 따라 달라질 수 있으나, 고위험 병리(HGD/암 동반, 절제연 이 슈)가 있으면 더 이른 시점(예: 3-6개월 또는 6-12개월)의 첫 추적을 두고, 저위험 R0이면 이후 연간 추적을 기본으로 하되 배경 점막 위험(위축/화생 범위)에 따라 조정한다.<sup>3,6,7</sup>

최종 병리에서 암이 확인되면, 이후 관리는 조기위암 치료 원칙(추가 치료 필요성 및 스테이지 포함)에 따라 결정한다. 이 부분은 일본 위암치료 가이드라인 및 국내 내시경 절제 가이드라인의 틀을 따른다.<sup>6,7</sup> 또한 헬리코박터 감염은 위암/이시성 병변 위험을 올리는 대표적 조절 가능 인자이며, 내시경 치료 후 재균이 이시성 위암을 줄였다는 무작위 대조 연구가 있다. 선종/이형성 환자에서도 위점막 배경(위축/화생)이 같이 깔려 있는 경우가 많으므로, 감염이 확인되면 재균은 강하게 고려하는 쪽이 합리적이다.<sup>8</sup>

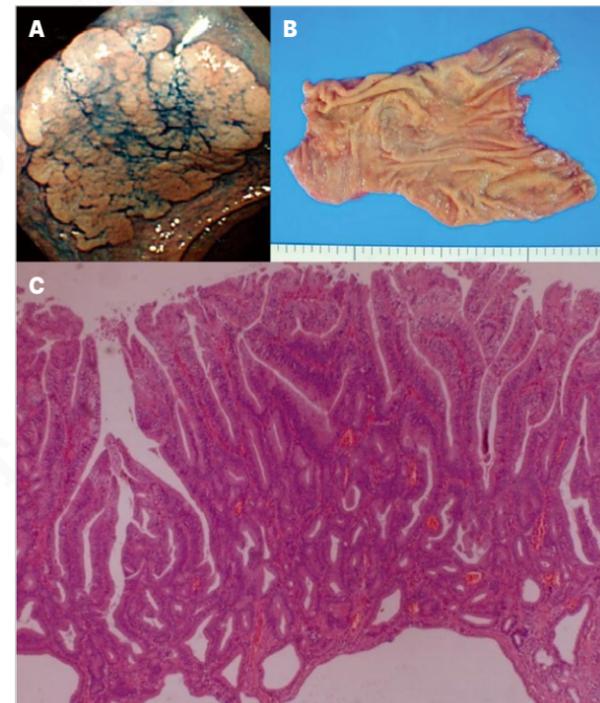


그림 5. 고도선종에 대한 수술적 치료. (A) 근위 전정부와 위각에 걸쳐 넓은 flat elevated type의 병소가 보였고 조직검사는 고도선종이었다. (B) ESD가 개발되기 전의 환자였으므로 수술적 치료가 시행됐다. (C) 최종 병리결과: villous adenoma with high grade dysplasia 4.0×3.6cm

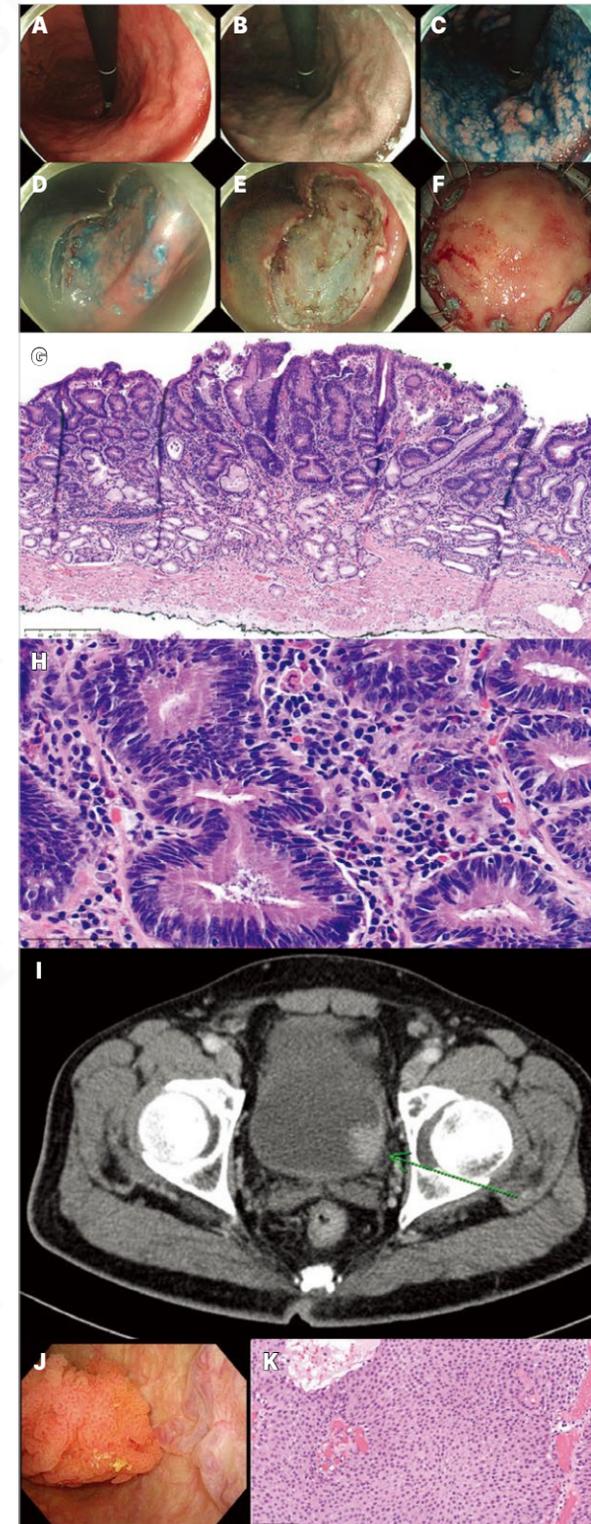


그림 6. 고도선종에 대한 ESD. (A-F) 위체하부 소만의 flat elevated type의 고도선종에 대한 ESD. (G, H) 최종병리: tubular adenoma with high grade dysplasia. (I) ESD 전 CT에서 우연히 방광 종양을 발견했다. (J) 비뇨기과에 의뢰해 TUR-B를 시행했다. (K) 최종병리: papillary urothelial carcinoma, grade II/III without stromal invasion.

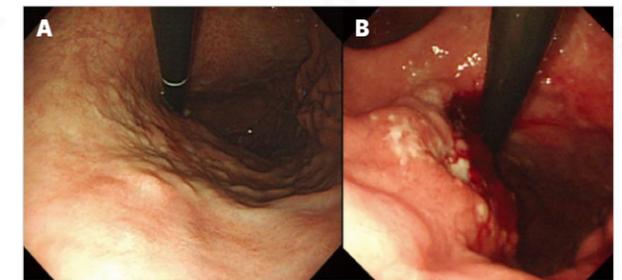


그림 7. 위선종 추적검사에서 위암으로 진행된 사례. (A) 위중부에서 하부에 이르는 넓은 flat nodular elevated lesion으로 조직검사에서 한번은 저도선종, 한번은 고도선종으로 나온. 치료를 권했으나 거부해 경과관찰을 하기로 함. (B) 선종 첫 진단 6년 후 진행성 위암 상태로 발전함.

#### References

1. Zhao G, Xue M, Hu Y, Lai S, Chen S, Wang L. How Commonly Is the Diagnosis of Gastric Low Grade Dysplasia Upgraded following Endoscopic Resection? A Meta-Analysis. PLoS One. 2015;10(7):e0132699.
2. Schlemper RJ, Riddell RH, Kato Y, Borchard F, Cooper HS, Dawsey SM, et al. The Vienna classification of gastrointestinal epithelial neoplasia. Gut. 2000;47(2):251-5.
3. Pimentel-Nunes P, Libanio D, Bastiaansen BAJ, Bhandari P, Bisschops R, Bourke MJ, et al. Endoscopic submucosal dissection for superficial gastrointestinal lesions: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2022. Endoscopy. 2022;54(6):591-622.
4. Sung JK. Diagnosis and management of gastric dysplasia. Korean J Intern Med. 2016;31(2):201-9.
5. Lee DH, Bae WK, Kim JW, Paik WH, Kim NH, Kim KA, et al. The Usefulness of Argon Plasma Coagulation Compared with Endoscopic Submucosal Dissection to Treat Gastric Adenoma. Korean J Gastroenterol. 2017;69(5):283-90.
6. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2025 (7th edition). Gastric Cancer. 2026. https://doi.org/10.1007/s10120-025-01698-4.
7. Park CH, Yang DH, Kim JW, Kim JH, Kim JH, Min YW, et al. Clinical Practice Guideline for Endoscopic Resection of Early Gastrointestinal Cancer. Clin Endosc. 2020;53(2):142-66.
8. Choi IJ, Kook MC, Kim YI, Cho SJ, Lee JY, Kim CG, et al. Helicobacter pylori Therapy for the Prevention of Metachronous Gastric Cancer. N Engl J Med. 2018;378(12):1085-95.