



<https://www.helicojournal.org>

Received September 21, 2023  
Accepted September 29, 2023

**Corresponding author**  
Ju Seok Kim, MD, PhD  
Department of Internal Medicine,  
Chungnam National University  
College of Medicine,  
266 Munhwa-ro, Jung-gu,  
Daejeon 35015, Korea  
E-mail: showsik@hanmail.net

**Availability of Data and Material**  
Data sharing not applicable to this article  
as no datasets were generated or analyzed  
during the study.

**Conflicts of Interest**  
The author has no financial conflicts of  
interest.

**Funding Statement**  
None

**Acknowledgements**  
None

This is an Open Access article distributed  
under the terms of the Creative Commons  
Attribution Non-Commercial License  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted  
non-commercial use, distribution, and  
reproduction in any medium, provided the  
original work is properly cited.

# Application of Endoscopic Mucosal Resection After Circumferential Precutting in the Treatment of Gastric Adenoma Less Than 15 mm

Ju Seok Kim

Department of Internal Medicine, Chungnam National University College of Medicine, Daejeon, Korea

## 15 mm 이하의 위선종 치료에서 Endoscopic Mucosal Resection After Circumferential Precutting의 적용

김주석

충남대학교 의과대학 내과학교실

위선종은 위의 전암성 병변으로 국내에서는 약 0.43%–0.9%의 유병률이 보고되고 있다.<sup>1,2</sup> 위선종의 악성 위험도는 조직학적 등급에 따라서 차이가 있는데, 고도 이형성인 경우에는 약 60%–85%에서 위암으로 진행하고, 저도 이형성의 경우에는 상대적으로 낮은 악성 위험도가 10% 이하인 것으로 알려져 있다.<sup>3</sup> 국내외 여러 가이드라인에서 위선종의 조직학적 등급에 상관없이 내시경 절제술을 1차 치료법으로 권고하고 있으며, 대표적인 시술법으로 endoscopic mucosal resection (EMR)과 endoscopic submucosal dissection (ESD)이 있다.<sup>4</sup> EMR과 비교해서 ESD는 병변의 크기나 위치에 상관없이 일괄절제율과 완전절제율이 높다는 장점이 있으나, 시술 시간이 더 길며, 출혈이나 천공 등의 시술 관련 부작용 발생이 많다는 단점이 있다.<sup>5,6</sup> 일반적으로 종양이 큰 경우에는 EMR보다 ESD가 선호되지만 아직 명확한 가이드라인은 없다.

기존 EMR의 단점인 일괄절제율이 낮다는 점을 보완하기 위해서 EMR after circumferential precutting (EMR-P), EMR using a dual-channel endoscope, cap-assisted EMR 그리고 ligation-assisted EMR 등 여러 방법들이 시도되고 있다.<sup>7</sup> 그 중 EMR-P는 병변 주변 점막을 원형 절개 후 스네어를 이용하여 절제하는 방법으로, 2–3 cm 크기의 병변에서도 ESD와 비슷한 정도의 높은 일괄절제율을 보이며, 점막하 박리를 하지 않기 때문에 ESD보다 시술 시간이 짧고, 합병증 발생률도 낮다는 보고들이 있어 위선종뿐만 아니라 조기위암에서도 시도되고 있다.<sup>8,9</sup> 그러나 아직은 근거가 부족하며, 특히 크기가 큰 위선종이나 조기위암 환자를 대상으로 추가 연구가 필요하다.

이번 연구는 총 228개의 15 mm 이하의 위선종을 대상으로 하여 EMR-P와 ESD의 치료결과를 비교하였다.<sup>10</sup> EMR-P군과 비교하여 ESD군에서 의미 있게 높은 일괄절제율

과 완전절제율을 보였으나, EMR-P군에서 ESD군보다 시술 시간이 짧았으며, 출혈과 천공 등 시술 연관 합병증은 두 군에서 차이가 없었다. 평균 12개월의 추적관찰 기간 동안 총 4명에서 위선종이 재발하였는데 EMR-P군과 ESD군에서 의미 있는 차이는 없었다. 본 연구는 위선종 치료에서 기존의 EMR보다 일괄절제율이 높은 장점이 있으며, 크기가 작은 경우에는 ESD와 비교해서도 비슷한 임상 결과를 보이는 EMR-P라는 내시경 치료법을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 그러나 본 연구결과만으로 15 mm 이하의 위선종 환자에게 ESD 대신에 EMR-P를 적용하기에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째 EMR-P군과 비교해서 ESD군에서 병변의 크기가 크고, 고도 이형성이 많았다는 점이다. 무작위 배정을 할 수 없는 후향적 연구의 한계점이기도 하며, 병변이 크고 고도 이형성인 경우에는 시술자가 EMR-P보다는 ESD를 치료법으로 선택하기 때문에 두 군에서 차이가 발생하였을 것으로 생각된다. 두 번째는 비교적 짧은 추적관찰 기간이다. 보통 12개월 이내 재발하는 경우에는 동시성 재발(synchronous recurrence), 12개월 이후에 발견되면 이시성 재발(metachronous recurrence)로 정의하는데, 본 연구의 평균 12개월이라는 추적관찰 기간은 재발 여부를 평가 하기에는 짧기 때문에 재발률이 저평가되었을 가능성이 있다.

내시경 치료법 선택에서 중요한 것은 환자의 안전과 완전절제율과, 재발 유무 등을 포함한 임상결과이다. 여러 시술법들의 장, 단점을 파악하여 환자의 상황에 맞는 최적의 치료법을 선택하는 것이 중요하며, 본 연구를 통하여 15 mm 이하의 위선종에서 EMR-P 적용 가능성을 확인하였다. 모든 위선종 환자에게 EMR-P를 시도할 수는 없겠지만, 적절한 적응증을 설정한다면 하나의 치료법으로 자리 잡을 수 있을 것이다. 다양한 환자군을 대상으로 EMR-P 임상 결과를 비교 분석하는 것이 필요하며, 이에 대한 후속 연구들을 기대한다.

## ORCID iD

Ju Seok Kim

<https://orcid.org/0000-0002-6190-6506>

## REFERENCES

1. Lauwers GY, Riddell RH. Gastric epithelial dysplasia. *Gut* 1999;45:784-790.
2. Kang JH, Lim YJ, Kang JH, et al. Prevalence of precancerous conditions and gastric cancer based upon the national cancer screening program in Korea for 7 years, single center experience. *Gastroenterol Res Pract* 2015;2015:571965.
3. Farinati F, Rugge M, Di Mario F, Valiante F, Baffa R. Early and advanced gastric cancer in the follow-up of moderate and severe gastric dysplasia patients. A prospective study. *Endoscopy* 1993;25:261-264.
4. Watanabe K, Ogata S, Kawazoe S, et al. Clinical outcomes of EMR for gastric tumors: historical pilot evaluation between endoscopic submucosal dissection and conventional mucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2006;63:776-782.
5. Lian J, Chen S, Zhang Y, Qiu F. A meta-analysis of endoscopic submucosal dissection and EMR for early gastric cancer. *Gastrointest Endosc* 2012;76:763-770.
6. Park YM, Cho E, Kang HY, Kim JM. The effectiveness and safety of endoscopic submucosal dissection compared with endoscopic mucosal resection for early gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2011;25:2666-2677.
7. Ohkuwa M, Hosokawa K, Boku N, Ohtu A, Tajiri H, Yoshida S. New endoscopic treatment for intramucosal gastric tumors using an insulated-tip diathermic knife. *Endoscopy* 2001;33:221-226.
8. Min BH, Lee JH, Kim JJ, et al. Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection (ESD) for treating early gastric cancer: comparison with endoscopic mucosal resection after circumferential precutting (EMR-P). *Dig Liver Dis* 2009;41:201-209.
9. Yamamoto H, Kawata H, Sunada K, et al. Success rate of curative endoscopic mucosal resection with circumferential mucosal incision assisted by submucosal injection of sodium hyaluronate. *Gastrointest Endosc* 2002;56:507-512.
10. Lee J, Lee J, Na JE, et al. Comparison of endoscopic submucosal dissection with endoscopic mucosal resection after circumferential precutting to treat gastric adenomas  $\leq 15$  mm. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res* 2024;24:58-63.