

EDITORIAL

조기 위암의 내시경적 점막하 박리술 전후 복부 전산화단층촬영의 유용성

서명숙, 김병욱

가톨릭대학교 의과대학 인천성모병원 소화기내과

The Usefulness of Computed Tomography before and after Endoscopic Submucosal Dissection of Early Gastric Cancer

Myeongsook Seo and Byung-Wook Kim

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Incheon St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Incheon, Korea

Article: The Value of Computed Tomography in the Preoperative N Staging of Early Gastric Cancer Meeting the Endoscopic Resection Criteria (Korean J Gastroenterol 2017;70:21-26)

상부위장관 내시경의 발달과 국가 암 검진 사업의 확대로 한국에서는 전체 위암 진단 중 조기 위암의 발견율이 거의 50% 이상에 달하고 있다. 최근 조기 위암의 발견 증가와 더불어 내시경 및 부속 기구의 발전과 치료 기술의 경험 축적으로 조기 위암에 있어서 내시경 절제술이 점차 증가하고 있다. 조기 위암에 대한 내시경 절제술에서 가장 중요한 원칙은 근치적 치료가 가능하여야 한다는 점인데, 이는 완전 절제가 가능하고 림프절을 비롯한 원격 전이를 동반하지 않아야 한다는 것을 내포하고 있다. 과거 조기 위암에 대한 내시경 절제술의 절대적응증은 1) 점막에 국한된 분화암이면서, 2) 용기형인 경우 2 cm 이하, 3) 궤양을 동반하지 않는 함몰형인 경우 1 cm 이하인 경우였다.¹ 최근에는 내시경 점막하 박리술(endoscopic submucosal dissection, ESD)이 보편화되면서 1) 궤양이 없는 분화형 점막암에서는 크기에 상관없이, 2) 궤양이 있는 분화형 점막암에서는 크기가 3 cm 미만인 경우, 3) 미분화형 점막암에서는 2 cm 이하인 경우, 4) 림프관과 혈관 침범 없이 점막하층 침범이 500 μ m 이하(sm1)이면서 크기가 3 cm 이하인 경우에

도 림프절 전이가 없다고 보고하여 이를 바탕으로 조기 위암의 내시경 절제술의 확대적응증을 적용하는 기관이 증가하였다.²

조기 위암에서 가장 중요한 예후 인자는 림프절 전이 여부이므로 국소 치료인 내시경 절제술을 선택하기 전에 이를 미리 예측하는 것은 매우 중요하다. 일반적으로 전산화단층촬영(computed tomography, CT)이 림프절 전이의 평가를 위해 일차적으로 이용되고 있으나 진단적 정확도가 61-75%로 다양하게 보고되고 있고, 주로 림프절 전이의 빈도가 상대적으로 높은 진행성 위암을 연구 대상으로 하고 있어 조기 위암의 적절한 치료 방법을 선택하는 데는 어려움이 있다.^{3,4} 림프절 전이의 판단은 수술 전 CT에서 림프절의 크기, 모양, 조영증강 정도 등을 참고하여 결정하고 있으며, 그중 림프절 크기 기준이 가장 보편화되어 있다. 림프절 전이 여부를 판정하는데 다양한 정확도를 보이는 것은 육안적으로 구별이 되지 않는 작은 림프절에도 현미경적 전이가 발견되는 경우가 적지 않고 비특이적인 염증성 혹은 위암과 관련된 반응성 변화에 의한 림프절 비대가 각각 위음성과 위양성률을 높이기 때문으

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.
Copyright © 2017. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 김병욱, 21431, 인천시 부평구 동수로 56, 가톨릭대학교 의과대학 인천성모병원 소화기내과

Correspondence to: Byung-Wook Kim, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Incheon St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea, 56 Dongso-ro, Bupyeong-gu, Incheon 21431, Korea. Tel: +82-32-280-5052, Fax: +82-32-280-5987, E-mail: gastro@catholic.ac.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

로 설명하고 있다.

한 연구에서는 6 mm 이상으로 커진 양성 국소 림프절이 위암이 없는 군에 비해 위암 환자군에서 더 흔하며, 특히 진행성 위암 환자에서는 조기 위암 환자에 비해 8 mm 이상으로 커진 양성 림프절이 더욱 흔하게 나타나기 때문에 위암 환자에서 림프절 병기가 과대 평가될 수 있음을 강조하였다.⁵ 그래서 Fukuya 등⁴은 위암 환자의 CT에서 위양성 림프절 비대의 문제를 극복하기 위해 림프절의 조영 증강 정도와 단경-장경비를 측정하였는데, 0.7 이상의 단경-장경비와 100 Hounsfield unit 이상의 조영 증강을 림프절 전이로 판정할 때, 80% 전후의 양성 또는 음성 예측률을 보고하였다.

이번에 발표된 Kim 등⁶의 연구에서 2009년부터 2016년까지 조기 위암으로 수술한 환자들만을 대상으로 실시한 CT에서 8 mm 이상으로 크기가 커진 림프절 전이 평가의 정확도를 보여 주었다. 비록 후향적 단일 기관의 연구이나, 조기 위암의 내시경 절제술 적응증에 따라 CT의 림프절 전이와 수술 후 병리 결과를 비교 평가하였다는 데 의의가 있다. 총 268명의 환자 중 CT에서 림프절 전이를 보였던 26예에서 수술 후 병리에서 림프절 전이가 확인된 경우는 없었으며, 오히려 CT에서 림프절 전이를 보이지 않았던 242예에서 수술 후 7예의 림프절 전이가 확인되어, 림프절 병기의 정확도는 86.1% (235/268명)였다. 또한 내시경 절제의 절대적응증에 해당하는 75예에서 림프절 전이가 없었으나, 확대적응증에 해당하는 193예 중 7예에서 림프절 전이가 관찰되었다. 국내의 여러 후향적 연구에서도 확대적응증에 해당하는 경우 림프절 전이가 보고되어, 일부에서 확대적응증을 적용하였을 때 완치의 기회를 놓칠 가능성이 있으므로 주의를 요한다.⁷⁻⁹ 환자에 따른 림프절 전이 위험도와 수술 자체의 합병증 및 사망률을 비교, 판단하여 치료 방침을 결정하는 것이 필요하겠다.

그러므로 본 연구 및 이전의 연구 결과를 토대로 볼 때, 임상 및 병리 소견에서 내시경 절제가 가능한 조기 위암으로 판단되고 CT에서 림프절 전이가 의심될 때 낮은 양성 예측도와 높은 위양성률을 고려한 치료 전략의 접근이 필요할 것이다. 즉, 내시경 시술 전 절대적응증을 만족하는 조기 위암의 경우에는 CT의 림프절 전이 소견이 없다면 실제 림프절 전이가 없을 가능성이 높음을 추정할 수 있겠다.

한편, ESD 치료 후 보존된 위에는 위축성 위염이나 장상피화생 등의 전암성 병변이 남아 있어 동시성 및 이시성 다발암의 위험도가 높으므로 추적 검사가 매우 중요하다. 하지만 내시경 치료 후 경과 관찰에 대한 일정한 방법이 없고, 추적 내시경은 일본의 가이드라인에서 6-12개월 간격으로 내시경 시행을 권고하고 있으나 CT 추적 검사의 간격, 시기 및 그 역할은 아직 명확히 제시하지 못하고 있다.¹

국내 연구로 Park 등¹⁰은 조기 위암의 근치적 내시경 절제

술을 시행 받은 환자를 대상으로 추적 내시경을 통해 8예의 이시성 병변을 발견하였으나, 추적 CT 검사를 통해 이시성 또는 원격 재발은 확인하지 못한 결과를 보여 주었다. 또한 Choi 등¹¹의 연구에서도 조기 위암의 근치적 ESD 후 중간 추적 기간 66.7개월 동안 2,182회의 추적 CT 검사에서 절대적응증 중 1예, 확대적응증 중 1예에서만 림프절 원격 재발을 확인하였다. 3,262회의 추적 내시경 검사에는 41예의 동시 또는 이시성 병변을 발견하였고, 그중 8예에서만 CT에서도 확인이 가능하였다. 이시성 재발 병변은 대부분 추적 내시경을 통해 조기 위암의 형태로 발견되므로, 추적 CT에서 국소적 위벽 비후로 나타나는 경우는 드물었다. 그러므로 위 연구들을 토대로 볼 때, 조기 위암에 대한 근치적 ESD가 절대/확장적응증 내에서 이루어졌고 주기적인 추적 내시경을 시행하고 있다면 이시성 재발의 확인을 위해 추가적인 비용 및 방사선 조사량이 필요한 추적 CT 검사의 유용성은 제한적이다. 그러나, ESD 후 림프절 전이나 원격 전이의 발생은 매우 드물지만 전이가 있었던 예의 예후가 좋지 않았고, ESD 후 전이가 발생한 시점이 내시경 절제 후 48개월 이후인 경우가 많았던 점을 고려할 때 추적 CT 검사가 불필요하다고 결론 내리기는 어렵다.

현재까지 다양한 연구 결과들에서 절대적응증에 해당하는 조기 위암의 경우, CT 검사에서 림프절 병기가 다소 과대평가된 결과를 보여 림프절 비대가 있다 하더라도 환자의 전신 상태, 수술 위험도를 고려하여 내시경적 절제를 고려해 볼 수 있겠다. 하지만 확대적응증에 해당하는 조기 위암의 경우는 림프절 전이 위험도가 높으므로 CT에서 림프절 전이가 의심되는 경우에는 내시경 치료를 완치 목적으로 적용하기에는 한계가 있어 치료 방법을 신중하게 결정하여야겠다.

REFERENCES

1. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3). *Gastric Cancer* 2011;14: 113-123.
2. Gotoda T, Yanagisawa A, Sasako M, et al. Incidence of lymph node metastasis from early gastric cancer: estimation with a large number of cases at two large centers. *Gastric Cancer* 2000;3: 219-225.
3. Lee DH, Ko YT, Park SJ, Lim JW. Comparison of hydro-US and spiral CT in the staging of gastric cancer. *Clin Imaging* 2001;25: 181-186.
4. Fukuya T, Honda H, Hayashi T, et al. Lymph-node metastases: efficacy for detection with helical CT in patients with gastric cancer. *Radiology* 1995;197:705-711.
5. Hur J, Park MS, Lee JH, et al. Diagnostic accuracy of multidetector row computed tomography in T- and N staging of gastric cancer with histopathologic correlation. *J Comput Assist Tomogr* 2006; 30:372-377.
6. Kim SJ, Kim TU, Choi CW, et al. The value of computed tomog-

- raphy in preoperative N staging of early gastric cancer meeting the endoscopic resection criteria. *Korean J Gastroenterol* 2017; 70:21-26.
7. Chung JW, Jung HY, Choi KD, et al. Extended indication of endoscopic resection for mucosal early gastric cancer: analysis of a single center experience. *J Gastroenterol Hepatol* 2011;26:884-887.
8. Kang HJ, Kim DH, Jeon TY, et al. Lymph node metastasis from intestinal-type early gastric cancer: experience in a single institution and reassessment of the extended criteria for endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc* 2010;72: 508-515.
9. Kwak CS, Lee HK, Cho SJ, et al. Analysis of clinicopathological factors associated with lymph node metastasis in early gastric cancer review of 2,137 cases. *J Korean Cancer Assoc* 2000;32: 674-681.
10. Park HW, Kang BK, Kim BW, Kim JS, Lim CH, Kim JI. Is abdominal computed tomography mandatory in long-term follow-up of early gastric cancer after successful endoscopic resection? *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res* 2013;13:224-228.
11. Choi KS, Kim SH, Kim SG, Han JK. Early gastric cancers: Is CT surveillance necessary after curative endoscopic submucosal resection for cancers that meet the expanded criteria? *Radiology* 2016;281:444-453.