Author's Reply

Hyun Gun Kim

Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine, Seoul, Korea

먼저 저자들이 2013년 Intestinal Research 7월호에 게재한 논문 '국내 임상에서의 대장내시경의 질 척도 인자 분석'¹에 대하여 좋은 의견을 제시해 주신 것에 감사드립니다. 저자들의 연구는 3차 의료기관에 전원된 환자들을 대상으로 1, 2차 의료 기관에서 시행된 대장내시경의 질 척도를 분석하여 간접적으로 국내 대장내시경의 질이 어느 정도 되는지 알아보고자 한 후향적인 연구이다.

이미 알려진 바와 같이 대장내시경 분야는 상부위장관 내시경과 췌담도 내시경 등 다른 내시경 시술과 비교하였을 때 내시경 시술의 질적 수준과 시술의 목적에 따른 효율성의 차이가 매우 큰 시술이라 할 수 있다. 즉, 내시경 삽입 및 후퇴 시의 점막의 관찰, 샘종의 발견 정도를 좌우하는 시술자의 수련 정도와 시술 경험의 차이, 그리고 장 정결도를 좌우하는 장정결제 복용 및 시술 전 식이 형태에 대한 수검자의 순응도가 대장내시경 질의 수준을 좌우할 수 있다. 물론 이는 대장이 상대적으로 내강이 좁고 그 구조가 길며 배변을 형성하는 해부학적인 특징을 가지고 있어 시술 자체가 다른 시술에 비하여 인내와 세밀함을 요하기 때문일 수도 있다.

대장내시경의 질 척도 인자에 대한 미국소화기내시경학회(American Society of Gastrointestinal Endoscopy)의 기준을 살펴보면 맹장 삽관율의 경우 95% 이상, 적절한 장정결도의 경우 90% 이상이어야 하고, 이를 바탕으로 한 샘종의 진단율은 50세 이상의 선별 검사 그룹에서 남자는 25% 이상, 여자는 15% 이상이 되어야 한다고 권장하고 있다.² 이러한 기준을 바탕으로 대장내시경의 질에 대한 평가와 이를 향상시키기 위한 여러 가지 방법론적인 연구들이 국외뿐 아니라 국내에서도 지속적으로 보고되고 있는데, 특히 국내의 기존 연구들은 대부분이 임상적으로 시설과 수준을 견비하고 있고, 무엇보다 대장내시경의 질에 대한 관심도가 높은 3차 의료기관에서 보고되고 있다. 물론, 과거 국가건강검진사업을 시행하는 기관들을 대상으로 하

여 위내시경과 대장내시경의 질을 평가하고자 하는 노력이 있었으나 이 연구에서 분석된 의료 기관들은 국가검진사업을 시행하는 기관들로 실제 1차 의료기관의 대장내시경의 질을 예측하기에는 선택편견(selection bias)이 섞여 있을 가능성이 높다.³

대장내시경의 질을 반영하는 샘종진단율, 이에 영향을 미치는 맹장 삽관율과 장정결도, 그리고 내시경 후퇴시간에 대하여 1, 2차 의료기관의 데이터를 수집한다는 것은 국내 의료 환경에서 현실적으로 쉽지 않다. 현재 국내의 의료환경은 전 국민 의료보험의 시행과 함께 국가 5대 암 검진을 비롯하여 직장인 검진 등 대장내시경 시행 기회가 상대적으로 다른 나라에 비하여 많으면서도 대장내시경의 의료 수가는 상대적으로 낮아 미국이나 캐나다 등 서구 국가와 비교해 적게는 1/5에서 많게는 1/15까지 차이를 보이고 있다. 따라서 의료기관의 규모와 상관없이 내시경실 관련 설비에 대한 관리와 투자를 검사의 개수와 시술의 종류에 의존하고 있어 대장내시경을 비롯한 내시경 시술을 소위 박리다매(薄利多賣)하는 식으로 운영할 수 밖에 없는 의료환경에 처해 있다. 바꿔 말하면 국내 의료 현실에서, 특히 1차 의료기관과 같은 소규모 사업장의 경우 내시경 질 척도 향상에 대한 시간과 자원에 대한 투자, 그리고 동기 부여는 매우 부족할 수 밖에 없다.

저자들 또한 이 연구를 진행하게 된 동기로 3차 의료기관보다 검사의 숫자나 설비 규모에서 다소 열세한 1, 2차 의료기관의 대장내시경의 질 척도를 분석해보고 향후 국내 의료 환경에서 이용할 수 있는 것은 어떤 것이 있고 또 앞으로 추구해야 할 방향은 어떤 것이 있는지 알아보기 위함이었다. 저자들이 분석한 논문에서 따르면 1, 2차 의료기관에서 시행된 대장내시경의 질 척도 인자는 맹장삽관율의 경우 91.4%, 적절한 장 정결 상태는 83.3%, 그리고 내시경 후퇴시간을 6분 이상 유지하고 있는 기관은 전체 대상의 69.7%를 보였다.¹ 그러나 이미 지적하였듯이 이 연구는 후향적인 연구 디자인으로 소규모의 증례에 대한 분석을 하면서도 자료의 결측값이 많고 시술 의사, 시술 기관마다 독립적인 질 관리 척도와 술기 수준을 보이는 개원의사들을 하나의 집단으로 간주하여 분석하였다는 중요한 표본추출 오류를 포함하고 있어, 이 논문을 실제 1, 2차 의료기관의 대장내시경 질 척도 수준이라고 판단하기에는 다소 무리가 있다. 단신에서도 지적하였듯이 이 연구에서는 회맹관과 충수돌기 입구를 모두 획득한 경우는 논문에서 기술하고 있는 맹장삽관율(91.4%)에 훨씬 못 미치는 비

Received September 25, 2013. Revised September 26, 2013.

Accepted September 27, 2013.

Correspondence to Hyun Gun Kim, Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine, 59 Daesagwan-ro, Yongsan-gu, Seoul 140-743, Korea.
Tel: +82-2-709-3703, Fax: +82-2-709-9696, E-mail: medgun@schmc.ac.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

을(61.1%)로 맹장삽관을 여부를 떠나서 맹장 삽입 시 사진 획득의 방법에 대한 교육 또한 필요함을 알 수 있다. 이번 단신에서는 장정결도의 평가 방법에 대하여 Ottawa scale⁴이나 Boston bowel preparation scale⁵을 사용할 것을 지적하였으나, 이들 장정결도 평가 방법은 전향적인 연구에서 이용될 수 있는 연구 분석용 지표로 사진 분석에 의한 후향적인 연구에 적용하기에는 다소 무리가 있었으며 미국소화기내시경학회에서 통상적인 내시경 결과지에 기재할 때 권장하고 있는 간편 4단계 방법을 사용할 수 밖에 없었던 것 또한 후향적인 연구의 한계라 할 수 있겠다.² 특히, 이 연구에서 지적하고 싶었던 사항은 대장내시경의 질 관리 차원에서 1, 2차 의료기관의 대장내시경 결과 기록지에 대한 것이다. 실제 저자들이 확인할 수 있었던 대장내시경 결과지를 동반한 30예 중 절반에 가까운 47%에서 백지 노트 형식의 기록지를 사용하고 있었는데, 가능한 대장내시경의 질 척도와 관련된 최소한의 사항이라도 기록할 수 있도록 지속적인 교육과 홍보가 필요하며 또한 시술에 대한 시술의사 본인의 방어 차원에서라도 결과 기록지를 충실히 기입하는 습관을 기르는 것이 중요하겠다.

무엇보다 가장 큰 맹점은 대장내시경 질 관리 척도의 가장 중요한 자인 샘종발견율에 대한 지표는 확인이 불가능하였다는 점이다. 그럼에도 불구하고 저자들은 이번 후향적인 코호트 연구를 통하여 간접적으로나마 국내의 1, 2차 의료기관의 대장내시경의 질 척도 수준을 살펴보고 질 척도 요소인 맹장삽관율과 장정결도, 내시경 후퇴 시간 및 대장내시경 기록지 형식 등 향후 개선해야 할 점을 제시하였다는 것이 이 연구의 의미라 할 수 있겠다.

대장내시경의 질 향상을 위해서는 내시경 질 관리에 대한 기회 제공과 동기화 부여가 가장 중요할 것으로 생각한다. 먼저 기회 제공에 대해 언급을 해보면 내시경 시술 의사들이 내시경 질 관리에 대하여 자각하고 교육받을 수 있도록 학회와 정부 차원의 환경 조성이 중요하다 할 수 있겠는데 현재 시행 중인 우수내시경 인증제와 같은 국내 내시경 질 관리 프로그램의 시행과 학회 차원의 지속적인 교육은 분명 질적 수준을 끌어 올릴 수 있는 좋은 기회를 제공할 것이다.

내시경 질 관리 프로그램은 기관을 비교 평가하는 프로그램이 아니며 내시경을 시행하는 의료기관이 기본적으로 갖추어야 할 사항들을 참여 기관이 자발적으로 보완하도록 하고 교육시키며 이를 통한 내시경 질을 상향 평준화시키는 것을 목적으로 하고 있다. 이러한 질 관리 프로그램을 현명하게 이용하기 위해서는 내시경을 시행하는 많은 기관들이 자발적으로 프로그램에 참여하여 내시경 의사들 스스로가 질적 향상에 대한 노력을 보여야 할 것이며 이러한 참여와 질적 향상을 토대로 대장내시경 수가 향상에 대한 정당한 요구 또한 도출해 낼 수 있을 것이다. 최근 영국에서 보고한 연구에 따르면 국가 대장암 검진 프로그램 평가를 시행하기 1년 이전에 대장내시경 전문가들을 대상으

로 대장내시경 질 척도 인자에 대한 목표수치를 정하여 시술하는 습관을 들이도록 교육한 후 프로그램 평가로 질 척도 인자를 분석하였더니 맹장삽관율 95.2%, 내시경 평균 후퇴시간이 9.4분, 적절한 장정결도가 94.2%였으며 이를 토대로 46.5%의 높은 샘종진단율을 보였다고 하여 질 척도 인자에 대한 교육과 훈련이 질 향상에 얼마나 도움이 되는지를 증명하고 있다.⁶

앞서 지적한 바와 같이 대장내시경 질 관리 및 향상에 대한 동기 부여가 또한 중요하다 할 수 있는데 무엇보다 차별화를 통한 경제적인 보상이 중요한 동기부여의 방법이 될 수 있다. 즉, 대장내시경에 대한 시술 의사들의 수련 정도를 포함한 전문성, 질 향상 프로그램에 대한 참여 여부 및 인증여부, 그리고 학회 차원의 교육에 대한 관심도에 따라 대장내시경 수가의 차별 적용을 요구하여 대장내시경 질 향상에 대한 동기를 부여해야 할 것으로 생각되며 이러한 동기 부여에는 학회를 포함한 의료지역과 정부의 긍정적인 참여가 반드시 뒤따라야 한다.

마지막으로 이번 단신과 이 연구를 시행한 저자들과 같이 대장내시경 질 향상에 대한 내시경 의사들의 지속적인 관심과 이를 토대로 한 대장내시경의 질 척도 분석에 대한 학회 차원의 다기관 연구, 질 향상 프로그램의 지속 시행, 그리고 꾸준한 교육과 홍보가 향후 대장내시경 수가의 향상을 위한 밑거름이 될 수 있을 것으로 확신한다.

REFERENCES

1. Chun CG, Kim HG, Jeon SR, Ko BM, Lee BH, Kim JO. Analysis of colonoscopy quality in clinical practices of Korea: Cohort study of patients referred to tertiary hospital after colonoscopy examinations. *Intest Res* 2013;11:198-203.
2. Rex DK, Petrini JL, Baron TH, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006;63(4 Suppl):S16-S28.
3. Cha JM, Han DS, Lee HL, et al. Endoscopist specialty is associated with high-quality endoscopy in Korea. *Yonsei Med J* 2012;53:310-317.
4. Rostom A, Jolicoeur E. Validation of a new scale for the assessment of bowel preparation quality. *Gastrointest Endosc* 2004;59:482-486.
5. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc* 2009;69(3 Pt 2):620-625.
6. Lee TJ, Rutter MD, Blanks RG, et al. Colonoscopy quality measures: experience from the NHS Bowel Cancer Screening Programme. *Gut* 2012;61:1050-1057.