

EDITORIAL

용종 발견율과 선종 발견율의 상관 관계: 대장 구획에 의해 결정된다

서검석

원광대학교 의과대학 내과학교실, 소화기질환연구소

The Correlation between Polyp Detection Rate and Adenoma Detection Rate: Mainly Determined by the Colon Segment

Geom Seog Seo

Department of Internal Medicine, Digestive Disease Research Institute, Wonkwang University College of Medicine, Iksan, Korea

Article: Usefulness of Polyp and Adenoma Detection Rate in the Proximal and Distal Colon (Korean J Gastroenterol 2014;63:11-17)

대장내시경은 조기대장암의 진단뿐 아니라, 선종의 발견 및 제거를 통해서 대장암의 발생과 관련 사망률을 감소시킬 수 있는 효과적인 검사법으로 알려져 있다.¹⁻⁴ 이러한 효과를 높이기 위한 대장내시경의 질 관리 측면에서 맹장 삽관율, 회수 시간, 선종 발견율(adenoma detection rate)이 중요한데, 이 중에서 선종 발견율이 가장 핵심적인 질 지표라 할 수 있다.^{5,6} 그러나 내시경 의사들 간에 선종 발견율은 많은 차이를 보이므로, 선종 발견율을 향상시키기 위해 회수시간을 길게 하고 내시경 술기를 향상시키는 물론, 분할 장 정결, 침수법(water immersion), 후면경을 이용한 대장내시경(third eye retroscope), 캡 보조, 고해상도 및 색소내시경 등과 같은 여러 방법을 적절하게 이용할 것을 제안하고 있다.⁷ 50세 이상의 선별 대장내시경에서 적절한 선종 발견율은 남자에서는 25% 이상, 여자에서는 15% 이상이라 하였는데,⁸ 선종 발견율은 나이, 성, 인종, 대장의 위치에 따라 차이가 난다.⁹ 나이가 많아질수록 증가하는 선종 발견율은 50대에 비해 70대 때는 우측 결장의 선종 발견율이 2배 이상이고,⁹ 전반적인 선종 발견율과 중간암(interval cancer)은 음의 상관관계를 가지는 것으로 알려져 있다.^{10,11}

선종 발견율의 중요성에도 불구하고 조직검사 결과 확인

전에 단지 대장내시경만을 통해 선종을 정확하게 추정하기는 어렵기 때문에, 손쉽게 이용 가능한 용종 발견율(polyp detection rate)을 통하여 선종 발견율을 추정하고 있다.^{12,13} 실제로 용종 발견율을 통해 추정된 선종 발견율과 제거한 조직을 통해 확진된 선종 발견율에 있어서 좋은 일치도를 보인다고 보고되었다.¹⁴ 국내외를 통해 용종 발견율과 선종 발견율이 계산되고 보고되고 있지만, 대장내시경을 통한 대장암의 예방 효과는 전체 대장에 걸쳐 일률적인 양상을 보이지 않는다 하였고, 이러한 예방효과 감소는 우측 결장에서 더 흔했다.^{15,16}

최근에 시행된 Boroff 등⁷의 후향 연구에 의하면, 1,921 대장내시경 중 2,285개의 용종이 제거되었고 용종 발견율은 49%, 선종 발견율은 31%였다. 우측 결장을 맹장부터 간갑이까지, 근위부 결장을 맹장부터 횡행결장까지, 원위부 및 좌측 결장을 지라굽이부터 곧창자까지로 정의하였으며, 근위부 대장의 용종 발견율 및 선종 발견율은 잘 일치하였지만 원위부 결장은 다양하였고, 선종 발견율은 우측 결장이 좌측 결장에 비하여 높았다($p=0.001$). 추정된 선종 발견율과 실제 선종 발견율의 관계를 보기 위해 선종 발견율을 용종 발견율로 나눈 값인 adenoma-to-polyp detection rate quotient (APDRO)는 우측 결장에서 0.95로 좌측 결장 0.59에 비하여 높았으며

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 서검석, 570-711, 익산시 무왕로 895, 원광대학교 의과대학 내과학교실, 소화기질환연구소

Correspondence to: Geom Seog Seo, Department of Internal Medicine, Digestive Disease Research Institute, Wonkwang University College of Medicine, 895 Muwang-ro, Iksan 570-711, Korea. Tel: +82-63-859-2565, Fax: +82-63-855-2025, E-mail: medsgs@wonkwang.ac.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

로 선종 발견율을 추정하기 위한 용종 발견율의 사용에 있어서 곧창자와 구불결장의 자료를 사용할 때는 주의해야 한다고 하였다.

20명의 내시경의사에 의해 이루어진 1,937예의 대장내시경을 후향 분석한 Choi 등¹⁷의 이번 연구에서 근위부 결장에서 용종 발견율은 25.8%, 선종 발견율은 22.8%로 비슷하였고 ($k=0.917$), 원위부 결장의 용종 발견율은 28.9%, 선종 발견율은 22.2%로 용종 발견율이 선종 발견율에 비해 유의하게 더 높았으며(남, 여 각각 $p<0.001$, $p=0.004$), APDRQ는 전체 결장에서는 0.73, 근위부 결장에서는 0.88, 원위부 결장에서는 0.76을 나타내었다. Boroff 등⁷의 연구와 비교해볼 때 다른 점은 선종 발견율이 더 높았고, 근위부와 원위부 결장의 선종 발견율에 차이가 없었다. 결론으로 선종 발견율 대신 용종 발견율을 내시경 질 관리 지표로 사용할 때는 구역별로 용종 발견율을 계산해야 하며, 근위부 결장의 용종 발견율이 선종 발견율을 예측하는 데 더 도움이 될 것이라고 주장하였다. 또한 이번 연구는 근위부 결장에서 제거되는 많은 수의 용종은 선종일 가능성이 더 높기 때문에 용종 발견율을 가지고 절제 여부를 결정할 수 있지만, 원위부 결장의 경우 용종 발견율이 높으나 선종 발견율과의 일치도가 상대적으로 낮기 때문에 불필요한 용종절제술이 될 가능성도 있음을 간접적으로 제시해주는 의미있는 연구결과라 할 수 있다.

향후 많은 수의 환자를 대상으로 하여 근위부 결장의 용종 발견율이 선종 발견율을 대별할 수 있는 질 관리 지표가 될 수 있는지에 대한 전향적 다기관 연구가 진행되어, 부위별, 성별, 크기별 임상적 관련성 및 유용성에 대한 정보를 제공해주길 기대해 본다.

REFERENCES

1. Rex DK, Johnson DA, Anderson JC, Schoenfeld PS, Burke CA, Inadomi JM; American College of Gastroenterology. American College of Gastroenterology guidelines for colorectal cancer screening 2009 [corrected]. *Am J Gastroenterol* 2009;104:739-750.
2. Rabeneck L, Paszat LF, Saskin R, Stukel TA. Association between colonoscopy rates and colorectal cancer mortality. *Am J Gastroenterol* 2010;105:1627-1632.
3. Manser CN, Bachmann LM, Brunner J, Hunold F, Bauerfeind P, Marbet UA. Colonoscopy screening markedly reduces the occurrence of colon carcinomas and carcinoma-related death: a closed cohort study. *Gastrointest Endosc* 2012;76:110-117.
4. Qaseem A, Denberg TD, Hopkins RH Jr, et al; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Screening for colorectal cancer: a guidance statement from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2012;156:378-386.
5. Rex DK, Petrini JL, Baron TH, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006;63(4 Suppl):S16-S28.
6. Millan MS, Gross P, Manilich E, Church JM. Adenoma detection rate: the real indicator of quality in colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1217-1220.
7. Boroff ES, Gurudu SR, Hentz JG, Leighton JA, Ramirez FC. Polyp and adenoma detection rates in the proximal and distal colon. *Am J Gastroenterol* 2013;108:993-999.
8. Rex DK, Petrini JL, Baron TH, et al; ASGE/ACG Taskforce on Quality in Endoscopy. Quality indicators for colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2006;101:873-885.
9. Corley DA, Jensen CD, Marks AR, et al. Variation of adenoma prevalence by age, sex, race, and colon location in a large population: implications for screening and quality programs. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013;11:172-180.
10. Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. *N Engl J Med* 2010;362:1795-1803.
11. Rogal SS, Pinsky PF, Schoen RE. Relationship between detection of adenomas by flexible sigmoidoscopy and interval distal colorectal cancer. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013;11:73-78.
12. Lee SH, Park DI, Sung JM, et al. Usefulness of polyp detection rate as a quality indicator in colonoscopy. *Intest Res* 2011;9:105-111.
13. Denis B, Sauleau EA, Gendre I, Piette C, Bretagne JF, Perrin P. Measurement of adenoma detection and discrimination during colonoscopy in routine practice: an exploratory study. *Gastrointest Endosc* 2011;74:1325-1336.
14. Francis DL, Rodriguez-Correa DT, Buchner A, Harewood GC, Wallace M. Application of a conversion factor to estimate the adenoma detection rate from the polyp detection rate. *Gastrointest Endosc* 2011;73:493-497.
15. Singh H, Nugent Z, Demers AA, Kliever EV, Mahmud SM, Bernstein CN. The reduction in colorectal cancer mortality after colonoscopy varies by site of the cancer. *Gastroenterology* 2010;139:1128-1137.
16. Brenner H, Chang-Claude J, Seiler CM, Rickert A, Hoffmeister M. Protection from colorectal cancer after colonoscopy: a population-based, case-control study. *Ann Intern Med* 2011;154:22-30.
17. Choi SY, Park DI, Lee CK, et al. Usefulness of polyp and adenoma detection rate in the proximal and distal colon. *Korean J Gastroenterol* 2014;63:11-17.