

정상 성인의 무증상 장관 기종

정성훈, 오정환

가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 내과학교실

Asymptomatic Pneumatosis Intestinalis in Immune-competent Adult

Sung Hoon Jung and Jung Hwan Oh

Department of Internal Medicine, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea, College of Medicine, Seoul, Korea

증례: 36세 남자가 검진 목적으로 대장내시경을 위해 내원하였다. 특이 과거력은 없었고 최근 허리통증으로 한의원에서 배부 및 복부에 침을 맞은 병력이 있었다. 검사 당일 신체활동 징후는 혈압 120/70 mmHg, 맥박 70회/분, 호흡수 18회/분, 체온 36.8°C였다. 대장내시경검사상에서 삽입 시부터 간만곡부에서 원위부 상행결장까지 점막은 창백하고 투명하며 이행부 위 전반에 걸쳐 장관벽이 두터워져 보이는 것이 확인되었으나 다른 점막결손 부위는 관찰되지 않았다(Fig. 1). 검사 종료 후에도 활력징후는 정상범위였고 복부진찰에서 반발통이나 압통은 없었다.

말초혈액검사에서 백혈구 9,500/mm³, 혈색소 15.5 g/dL, 혈소판 244,000/mm³였다. 혈청생화학검사에서 혈청 총단백질 7.5 g/dL, 알부민 4.4 g/dL, BUN 17.2 mg/dL, 크레아티닌 1.0 mg/dL, 총빌리루빈 1.0 mg/dL, AST/ALT 32/40 IU/L, 항핵항체 음성, 류마티스인자 음성, HIV 항체 음성이었다. 복부컴퓨터단층촬영에서 복강기종이나 복막염 소견은 관찰되지 않았고 대장내시경에서 장관벽이 두터워져 보이는 부위의 결장벽 내에 다발성 선형의 공기 음영이 관찰되었다(Fig. 2). 환자는 활력징후 및 신체검사상에서 이상 소견 없고 특이 징후를 보이지 않아 현재 외래 추적 관찰 중이다.

진단: 장관기종(pneumatosis intestinalis)

장관기종은 장관벽의 점막하층이나 장막하층에 공기가 존

재하는 것이다.¹ 이는 질환이 아니고 영상학적 소견이다.^{1,2} 성인에서 장관기종은 양성(benign)질환에서부터 생명을 위협할 수 있는 질환까지 다양한 원인에 의해서 발생 가능하다.^{1,3} 양성 원인으로 천식, 폐기종 등의 폐질환, 여러 다양한 위장관질환, 루프스 및 공피증 등의 류마티스성질환, acquired immune deficiency syndrome (AIDS), 약제, 장기이식이 있다. 또한 의인성과 특발성으로 발생 가능하다. 생명을 위협하는 원인으로는 장허혈, 장간막혈관질환, 장폐쇄, 독성거대결장, 외상, 골수이식, 교원성혈관질환이 있다.¹ 임상증상은 대부분이 점막내 기체 때문이 아니라 동반된 질환에 의한 것이고 원인에 따라 예후가 결정되기 때문에 환자의 전반적인 임상상태를 파악하고 동반질환을 찾는 것이 중요하다. 이번 증례의 경우 흉부X선검사 및 진찰소견에서 이상이 없었으며, 교원성 질환이나 HIV 감염 등의 면역억제상태를 의심할 임상증상이나 검사상 소견은 없었다. 최근 한의원에서 복부에 장침을 맞은 병력이 있어 이로 인한 외상 가능성을 생각해 볼 수 있고, 대장내시경 시 공기압에 의한 의인성 손상도 가능하나 다른 환자와 비교해서 검사에 문제점은 없었다.

장관기종의 발생기전은 정확하지는 않으나, 다음의 여러가지 기전들이 복합적으로 작용해서 발생하는 것으로 알려져 있다. 먼저 세균이론이 있는데, 이것은 수소가스를 생성하는 세균들이 점막 틈새를 통해 장벽 내나 장막 하층에 도달하여 수소가스를 생성한다는 이론으로 metronidazole을 사용하는

© 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: 오정환, 130-709, 서울시 동대문구 전농 1동, 성바오로병원 내과

Correspondence to: Jung Hwan Oh, Department of Internal Medicine, St. Paul's Hospital, Jeonong 1-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-709, Korea. Tel: +82-2-958-2114, Fax: +82-2-968-7250, E-mail: ojoh@catholic.ac.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

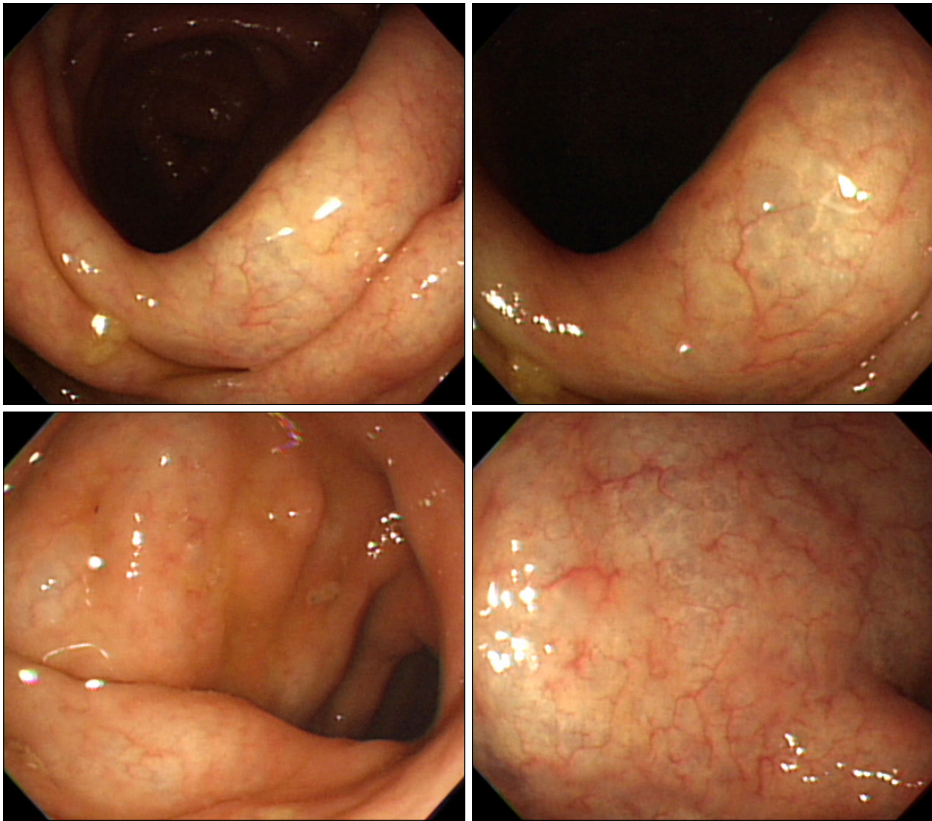


Fig. 1. Colonoscopy showed diffuse wall thickening with pale and translucent mucosal change in the hepatic flexure and ascending colon.

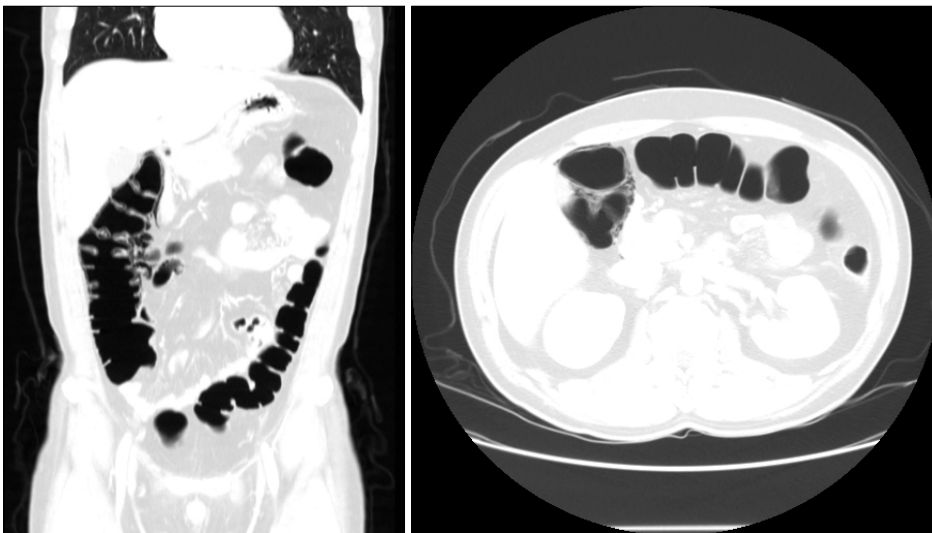


Fig. 2. Abdomen CT images showed multiple linear intramural air densities in the hepatic flexure and ascending colon.

치료의 근거가 되고 있다.⁴ 또 다른 이론으로 기계이론을 들 수 있다. 이는 외상이나 장염으로 인해 점막 손상이 생기고 이를 통해 공기가 장벽 내로 퍼져나가는 것과, 변비나 장마비 등으로 인해 장관 내 기압이 올라가서 공기가 점막을 뚫고 들어가는 것을 말한다. 그러나 이 이론은 낭포 안의 높은 수소 분압을 설명해 주지 못하는 단점이 있다.⁵ 폐질환 이론은 폐포가 파열되었을 때, 폐포 안의 공기가 중격동을 거쳐 후복막으

로 이동하고, 다시 장막하와 점막하에 분포한다는 것으로, 폐기종이나 천식에 동반된 장관포상기종을 설명하는 근거가 된다.³

장관기종의 진단에 대부분 복부단순촬영과 복부CT가 이용되며 CT는 단순촬영보다 장벽 내 기종과 문맥 및 장간막정맥 내 공기 발견에 좀더 민감하다고 알려져있다.⁶⁻⁸ 공기 음영의 영상형태에 따라 선형, 곡선형, 소기포, 또는 큰 낭포의 집합

으로 보인다.³ 선형의 공기 음영을 보이는 경우가 낭포의 형태보다 장벽 전층을 침범한 괴사가 있을 때 좀 더 많이 관찰되고 장관기종이 문맥 장간맥 정맥 공기와 동반된 경우는 장관 전층 벽에 의한 괴사와 동반되었을 가능성이 크다고 보고되었다.^{9,10} 이번 증례에서는 선형의 공기 음영이 간만곡부와 원위부 상행결장까지 관찰되었으나 임상증상은 전혀 없었고 특별한 치료도 하지 않아 이전 연구에서 보인 것과 차이를 보였다.

장관기종 치료에서 중요한 점은 유발한 동반질환의 치료를 해야 한다는 것이다.³ 수술적 치료가 필요없는 경우에 산소흡입이나 metronidazole을 기반으로 하는 항생제 치료가 도움이 된다는 연구가 있었다.^{3,4} 또한 일차성 장관낭포기종의 경우 복막염 증상이 없다면 경과관찰할 수 있다.

결론적으로 장관기종의 원인은 양성에서 생명을 위협하는 질환까지 다양하지만 영상에서 보여지는 양상은 거의 유사하다. 병력, 신체검사, 검사실 결과를 모두 고려하여 치료 여부를 결정해야 하고 장허혈이 의심되는 경우, 혹은 문맥 장간맥 정맥 공기와 동반된 경우는 수술적 치료를 고려해야 한다.¹ 이번 증례에서는 비록 선형 형태의 장관기종이었고 최근 한의원에서 장침을 맞은 적이 있던 환자로 외상 혹은 의인성 공기압 손상을 완전히 배제할 수는 없었지만 기저질환이 없고 임상증상이 없어 별다른 치료 없이 경과관찰만 한 경우로 공기 음영 형태에 관계없이 임상증상이 없다면 치료 없이 추적해 볼 수 있겠다.

REFERENCES

1. Ho LM, Paulson EK, Thompson WM. Pneumatosis intestinalis in the adult: benign to life-threatening causes. *AJR Am J Roentgenol* 2007;188:1604-1613.
2. Pear BL. Pneumatosis intestinalis: a review. *Radiology* 1998;207:13-19.
3. St Peter SD, Abbas MA, Kelly KA. The spectrum of pneumatosis intestinalis. *Arch Surg* 2003;138:68-75.
4. Ellis BW. Symptomatic treatment of primary pneumatosis coli with metronidazole. *Br Med J* 1980;280:763-764.
5. Christl SU, Gibson GR, Murgatroyd PR, Scheppach W, Cummings JH. Impaired hydrogen metabolism in pneumatosis cystoides intestinalis. *Gastroenterology* 1993;104:392-397.
6. Caudill JL, Rose BS. The role of computed tomography in the evaluation of pneumatosis intestinalis. *J Clin Gastroenterol* 1987;9:223-226.
7. Schindera ST, Triller J, Vock P, Hoppe H. Detection of hepatic portal venous gas: its clinical impact and outcome. *Emerg Radiol* 2006;12:164-170.
8. Fisher JK. Computed tomography of colonic pneumatosis intestinalis with mesenteric and portal venous air. *J Comput Assist Tomogr* 1984;8:573-574.
9. Kernagis LY, Levine MS, Jacobs JE. Pneumatosis intestinalis in patients with ischemia: correlation of CT findings with viability of the bowel. *AJR Am J Roentgenol* 2003;180:733-736.
10. Wiesner W, Mortelé KJ, Glickman JN, Ji H, Ros PR. Pneumatosis intestinalis and portomesenteric venous gas in intestinal ischemia: correlation of CT findings with severity of ischemia and clinical outcome. *AJR Am J Roentgenol* 2001;177:1319-1323.