

## 5월 대한소화기내시경학회 교육자료

- 대장내시경 검사상 발견된 편충증 -

(*Trichuris trichiura* infection diagnosed by colonoscopy)

### 서론

편충(*Trichuris trichiura*)은 세계적으로 널리 분포하는 토양매개성 연충으로 자연계에서는 사람이 유일한 종숙주이다. 주로 열대 및 아열대 지역에 많이 발생하지만 최근 이민과 해외여행의 증가로 유행 지역 외에도 산발적으로 발생하는 경우가 있다. 우리나라의 경우 1970년대까지는 편충 감염이 흔했지만 국가적으로 기생충 박멸을 시행하고 위생 상태가 개선되면서 편충 감염률이 점차 감소하여 1971년의 65.4%에서 2004년의 0.02%까지 감소하였다. 그러나 최근 아시아나 아프리카 유행지역을 다녀온 사람이 감염될 수 있으며 국내 장내기생충 감염실태조사에서 2012년에는 감염률이 0.4%로 나타났다.<sup>1</sup>

대부분의 편충 감염은 무증상이나, 경미한 하복부 불편감, 복부 팽만, 배변 습관 변화가 나타날 수 있으며 100개 이상의 개체에 의한 중감염의 경우는 빈혈, 체중감소, 직장탈출 등의 증상이 나타날 수 있다.<sup>2</sup> 진단은 대변 검사로 특징적인 편충 총란을 검출하여 확진 한다. 하지만 소수의 수컷 성충만 감염된 경우는 총란이 검출되지 않아 진단이 어려울 수 있고, 이런 경우 대장내시경 검사가 진단에 도움이 될 수 있다.

### 증례

48세 여자가 6개월간 설사와 변비가 교대로 나타나는 양상의 배변 습관 변화로 내원하였다. 환자는 태국 푸켓에 거주하고 있었으며, 과거력상 내원 1년 전 유방암 진단 후 수술 및 방사선 치료를 받았다. 내원 당시 복통이나 체중 감소, 혈변은 없었고 일반 혈액 검사에서 혈색소 12.8 g/dL, 백혈구 5,950/mm<sup>3</sup>였으며 호산구는 100/mm<sup>3</sup>로 빈혈이나 백혈구 증가, 호산구 증가 등의 특이 소견 보이지 않았고 일반 화학 검사 소견도 정상 범주였다. 배변 습관 변화에 대한 기질적 원인 감별 위해 대장내시경 검사를 시행하였으며 맹장과 근위부 상행결장에 다섯 개의 가늘고 하얀 기생충이 관찰되었다. 기생충은 너비 2 mm, 길이 20~40 mm로 가늘고 긴 선단부는 점막에 파묻혀 박혀 있었고 뒤쪽 끝은 채찍 모양으로 둥글게 말려 있으면서 자유롭게 관강 안을 움직일 수 있는 형태였다(그림 1A, 1B). 기생충의 뒤쪽 끝을 조직생검 겸자로 잡고 잡아 당기자 점막에 파묻힌 가늘고 긴 앞쪽 끝이 점막에 파묻힌 채로 길게 이어지는 모습을 보였고 조금 더 세게 잡아 당기자 점막에서 떨어져 나왔다. 기생충이 박혀 있던 부위의 대장 점막은 경미한 부종과 발적을 보였다(그림 2A, 2B). 제거한 기생충은 본원의 기생충학 교실에서 시행한 육안 및 현미경적 검사상 편충(*Trichuris trichiura*)으로 진단되었다(그림 3). 대장내시경 검사 후 진행된 대변 검사에서는 특이 소견을 보이지 않았다. 환자는 albendazole 400 mg/일 용량으로 투여하여 치료하였다.

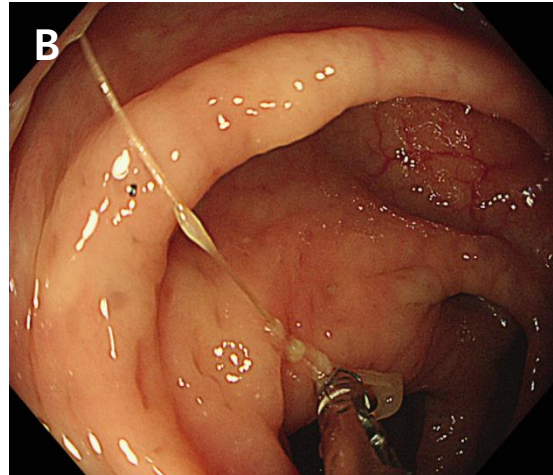
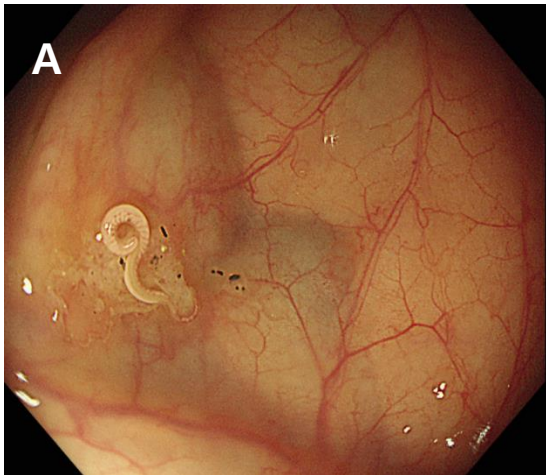


그림 1. (A) 대장내시경상근 근위부 상행결장에 관찰되는 편충 (B) 편충을 내시경적으로 제거하고 있는 모습

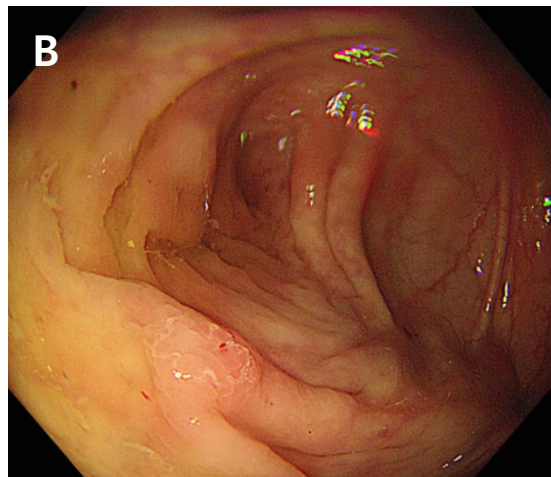
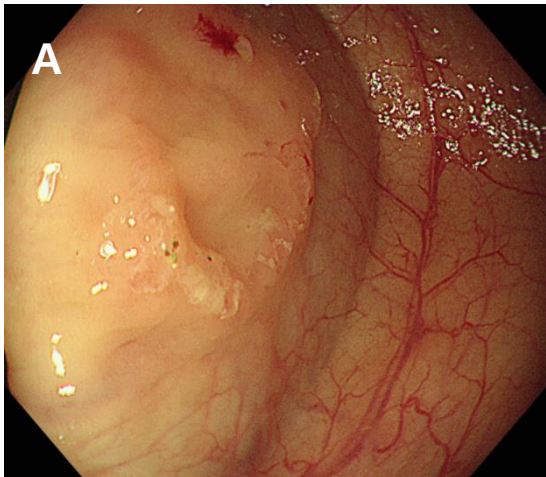


그림 2. 편충을 제거한 이후의 대장 점막, 머리 부분이 파묻혀 있던 점막에 국소적인 발적과 부종이 관찰된다.



그림 3. 제거된 편충을 고정한 사진

## Mini-Review

대표적인 토양매개성 연충인 편충은 최근 유행 지역으로의 여행과 이민의 증가로 비 유행 지역에서도 산발적인 발생이 증가하고 있으며 대장내시경 검사의 증가로 대장내시경을 통한 진단이 증가하고 있다.<sup>3</sup> 편충은 긴 채찍 모양으로 충체의 앞쪽 3/5는 가느다란 식도로 되어 있으며 구강은 7~10  $\mu\text{m}$  길이의 소침(mouth spear)을 가지고 있고 충체 뒤쪽 2/5는 굵고 내부에 생식기, 장관 등이 들어있다. 수컷은 30~45 mm로 꼬리 끝이 복측으로 구부러져 있고 교미침이 있는 반면 암컷은 35~50 mm이고 꼬리 끝이 뭉툭하다.

암컷은 매일 수천 개의 충란을 낳고, 분변에 섞여 배출된 충란은 적당한 온도와 습도에서 2~3 주 후 감염형인 자충포장란(embryonated egg)이 된다. 이 성숙 충란이 경구로 섭취될 때 소장상부 선와(crypt)에 들어가서 부화하여 유충이 되고, 점차 하행하며 맹장에 정착하여 약 3개월 후 성충이 된다. 맹장에서 성충은 조직액을 섭취하며, 짹짹기를 하고 알을 낳는다.<sup>2</sup>

성충은 점막을 침입해 국소적으로 경미한 염증성 변화를 유발하며, 일반적으로 소수가 기생할 때는 자각증상이 없는 경우가 많지만 경미한 하복부 불편감, 복부 팽만, 배변 습관 변화, 식욕부진, 두드러기 등을 동반한 호산구증다증, 요통 등의 증상이 나타날 수 있다. 중감염일 때는 빈혈, 설사, 복통, 체중감소, 영양실조, 대장염 및 충수돌기염, 대장폐쇄, 천공, 장출혈, 직장염과 직장탈출 등을 유발하기도 한다.<sup>2</sup>

진단은 대변검사로 충란을 검출하여 진단한다. 충란은 50 x 20  $\mu\text{m}$  크기로 황갈색의 장타원형이나 형태가 술통과 같은 특이한 모양을 하고 있고 양극에는 투명한 마개가 돌출되어 있다. 성충은 점막에 달라붙어 있기 때문에 분변 중에는 나오지 않으나, 감염이 심하여 직장탈출이 있을 경우 직장 점막에 붙어 있는 것을 볼 수 있다.

치료는 albendazole 400 mg을 1일 1회 3일간 복용 또는 mebendazole 500 mg 1회 또는 100 mg 1일 2회 3일간 복용하며, 이 요법으로 70-90%의 치료율을 보인다.<sup>4</sup> 국내 참고 문헌에는 albendazole 400 mg 1회 복용으로 치료한다는 보고도 있으나 대부분의 문헌에서는 더 높은 치료율을 위해 albendazole 400 mg 3일 복용을 권장한다.<sup>5</sup> 대장내시경을 통해 편충이 진단된 경우, 감염된 개체수가 적은 경우는 내시경적 충체 제거만으로도 치료가 되지만 충체 제거 후 추가적인 albendazole 복용이 필요한지 여부는 아직 확실히 밝혀지지 않았다. 보고된 문헌들마다 충체 제거 단독 혹은 추가 약제 복용 등 치료법에 차이가 있다.

문헌 검색상 현재까지 국내에서 대장내시경을 통해 편충 감염을 진단한 증례가 총 30건 보고되었다.<sup>3,6-9</sup> 이 중 호발 지역으로부터의 이민자가 5명이었다. 19명에서는 복부 불편감, 설사, 후증감 등의 비특이적인 증상이 있었고 11명은 무증상이었다. 11명(37%)만 대변 검사에서 특징적인 충란이 확인되었다. 감염된 충체가 다수였던 한 증례를 제외한 나머지 모든 증례에서 내시경적 충체 제거가 이루어졌고 9명은 mebendazole 200 mg 또는 albendazole 400 mg을 3일간 투여 받았다.

요약하면, 최근 호발 지역으로부터의 이민이나 여행이 증가하면서 편충 감염은 최근 우리 나라

에서 다시 증가하는 경향을 보여 2012년에는 감염률이 0.4%로 보고되었고, 대장내시경 검사의 증가로 실제 임상에서도 대장내시경 검사상 우연히 발견되는 증례들은 더 많을 것으로 예상된다. 대변 검사가 편충 감염을 진단하는 표준 방법이지만, 일부 소수의 수컷 성충에 의한 감염과 같은 사례에서는 총란이 검출되지 않으므로 본 증례와 같이 대장내시경 검사가 유용한 진단 방법이 될 수 있다. 복부 불편감, 복부 팽만감, 설사, 후중감 등의 비특이적인 증상을 나타내는 환자, 특히 호발 지역에서의 이민이나 여행력이 있는 환자에서는 맹장이나 상행결장 부위를 면밀히 살펴 편충이 있는 경우 발견하고 제거하는 것이 필요하겠으며 추가로 albendazole 400 mg 투여를 고려해 볼 수 있겠다.

증례 및 리뷰: 박예현, 신성관 (연세의대 세브란스병원 소화기내과)

**Key word:** *Trichuris trichiura*, colonoscopy, albendazole

#### 참고문헌

1. Scott J, Summerfield JA, Elias E, et al. Chronic pancreatitis: a cause of cholestasis. Gut 1977;18:196-201.
2. Ammann RW, Muench R, Otto R, et al. Evolution and regression of pancreatic calcification in chronic pancreatitis. A prospective long-term study of 107 patients. Gastroenterology 1988;95:1018-28.
3. Rosch T, Daniel S, Scholz M, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: a multicenter study of 1000 patients with long-term follow-up. Endoscopy 2002;34:765-71.
4. Takayama T. [Pathophysiological study of experimental pancreatolithiasis in the dog (author's transl)]. Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi 1979;76:1325-36.
5. Di Sebastiano P, Friess H, Di Mola FF, et al. Mechanisms of pain in chronic pancreatitis. Ann Ital Chir 2000;71:11-6.
6. Kinoshita H, Imayama H, Sou H, et al. A case of obstructive icterus caused by incarceration of a pancreatic stone in the common channel of the pancreatobiliary ducts. Kurume Med J 1996;43:79-85.
7. Naitoh I, Nakazawa T, Ohara H, et al. A case of obstructive jaundice caused by impaction of a pancreatic stone in the papilla for which a needle knife precut papillotomy was effective. JOP 2008;9:520-525.
8. Yoo KH, Kwon CI, Yoon SW, et al. An impacted pancreatic stone in the papilla induced acute obstructive cholangitis in a patient with chronic pancreatitis. Clin Endosc 2012;45:99-102.
9. Lehman GA. Role of ERCP and other endoscopic modalities in chronic pancreatitis. Gastrointest Endosc 2002;56:S237-S240.

10. Dumonceau JM, Delhaye M, Tringali A, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2012;44:784-800.
11. Tandan M, Talukdar R, Reddy DN. Management of Pancreatic Calculi: An Update. *Gut Liver* 2016;10:873-880.
12. Noda A, Shibata T, Hamano H, et al. Trimethadione (troxidone) dissolves pancreatic stones. *Lancet* 1984;2:351-353.