

외상 후 생긴 소장 협착

계명대학교 의과대학 외과학교실 및 ¹진단방사선과학교실

류승완 · 김인호 · 권중혁¹ · 손수상

Posttraumatic Intestinal Stenosis

Seung Wan Ryu, M.D., In Ho Kim, M.D., Jung Hyeok Kwon, M.D.¹ and Soo Sang Sohn, M.D.

We report a case of posttraumatic intestinal stenosis (PIS), an uncommon sequela of blunt abdominal trauma, in which injury to the mesentery and bowel wall results in later focal ischemic stricture of that segment. We present CT images at the time of trauma and 3 weeks later when clinical signs of intestinal obstruction occurred. At surgery, a stenotic small bowel loop was found adjacent to a healed defect in the mesentery. Histologic examination of the resected segment showed mucosal and submucosal ischemia with mucosal ulceration, mural inflammation, and fibrosis. PIS subsequent to a mesenteric tear should be included in the differential diagnosis for a patient with a history of blunt abdominal trauma and signs of intestinal obstruction. (*J Korean Surg Soc* 2003;65:461-463)

Key Words: Blunt abdominal trauma, Intestinal stenosis, Mesenteric injury, Intestinal obstruction

중심 단어: 복부 외상, 장협착, 장간막 손상, 장폐색

Departments of Surgery and ¹Diagnostic Radiology, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

서론

외상 후에 발생하는 장협착은 복부둔상(blunt abdominal trauma) 후에 발생하는 매우 드문 합병증으로, 장간막에 가해진 열상이나 타박상, 장벽의 손상으로 인해 상당기간이 지난 후 장의 국소적인 부위에 허혈성 협착을 가져 오는 질환이다.^(1,2)

책임저자 : 류승완, 대구광역시 중구 동산동 194
☎ 700-712, 계명대학교 의과대학 외과학교실
Tel: 053-250-7322, Fax: 053-250-7322
E-mail: gsman@dsmc.or.kr

접수일 : 2003년 8월 7일, 게재승인일 : 2003년 10월 1일
본 논문의 주요내용은 2003년 춘계 외과학술대회에서 구연되었음.

저자들은 교통사고로 사지 골절과 복부 둔상을 받은 3주 후부터 소장 폐색 증상을 보인 28세 남자 환자의 수술 전 방사선학적 검사, 수술 소견 및 병리 소견상에서 외상 후 발생한 허혈성 소장 협착으로 진단된 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 그 소견을 보고하는 바이다.

증례

환자는 28세 남자 환자로 승용차를 운전하는 중에 앞차와 추돌하여 좌측 하지 동통과 복부 동통을 주소로 응급실을 통해 내원하였다. 수상 직후 응급실에서 실시한 이학적 검사 소견으로는 전신 상태는 양호해 보였으며 혈압, 맥박, 호흡 수는 정상이었고 복부 시진 상 외상과 수술 반흔은 관찰되지 않았으나 약간의 복부 팽만 소견을 보였다. 복부 청진 상 장음은 정상으로 들렸으며, 촉진하여 복부 전체에 중등도의 압통과 반발통이 있었다. 임상병리학적 검사소견으로는 말초혈액검사 결과 혈색소 12.8 g/dL, 헤마토크리트 37.8%, 혈소판 수 416,000/mm³이었고 AST/ALT 53/46 IU/L, 혈중 amylase 68 U/L였다. 생화학검사, 뇨검사, 혈청 전해질 검사는 모두 정상이었다. 방사선 검사 소견으로는 하지 X-

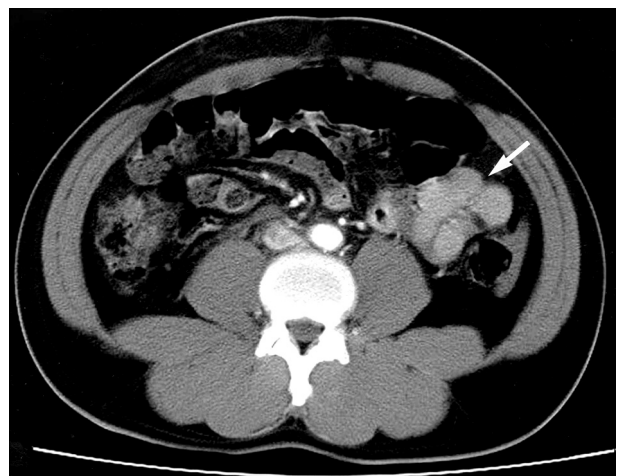


Fig. 1. Postcontrast CT scan performed on the day of the traffic accident shows minimal hemoperitoneum and small bowel wall thickness and mesenteric haziness in the left lower abdomen.

선 검사상에 좌측 경골 골절이 확인되었으며, 복부 전산화 단층 촬영에서 혈복강과 좌 하복부의 장간막에 혈종과 희미한 증가음영을 관찰할 수 있었다(Fig. 1). 복강 내에 유리 공기음영이나, 정맥으로 주입한 조영제의 유출은 없었다. 간, 췌장, 비장, 그리고 신장, 방광 등은 특이 소견이 없었다. 입원 후 이틀 동안의 보존적인 치료 중 이상 복부소견이 관찰되지 않으면서 증상 호전되어 정형외과에서 좌측하지 경골골절 부위 체내 골격 고정술을 시행하였다. 입원 치료

중 수상 3주 후 복부팽만과 간헐적인 복부 통증과 함께 오심과 구토를 호소하였고, 청진상 장음이 증가된 소견을 보였다. 추적 단순 복부 방사선 촬영상에서는 기계적 장폐쇄 소견이 관찰되었으며(Fig. 2), 복부 초음파 검사에서는 장벽의 비후 소견과 함께 그 주위의 장간막은 에코가 광범위하게 증가된 지방괴사의 소견을 보였다. 추적 복부 전산화 단층 촬영에서는 배꼽 상부 부위에서 소장외 분절성 장벽 비후와 협착, 장간막 침윤을 보이고, 협착부위 상부 소장은 확



Fig. 2. Simple abdominal X-ray represent distended intestinal loops and air fluid level.



Fig. 4. The follow through examination of small intestine after barium swallowing reveals stenotic segment with irregular contour (arrows) at midjejunum and dilatation of proximal bowel loops.

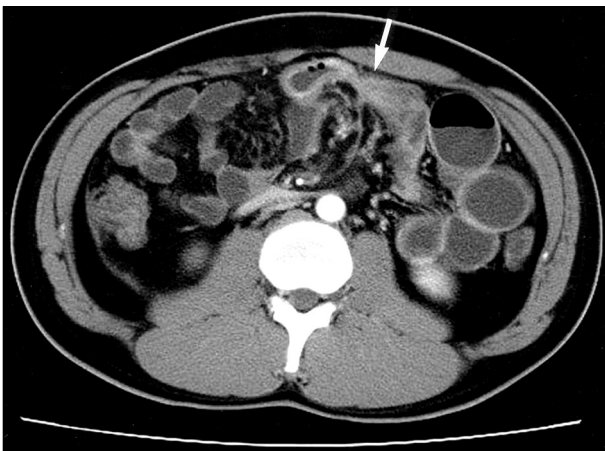


Fig. 3. Postcontrast CT scan performed 3 weeks later, shows long segmental small bowel wall thickening and dilatation of small bowel loops proximal to this stenotic segment (arrows).

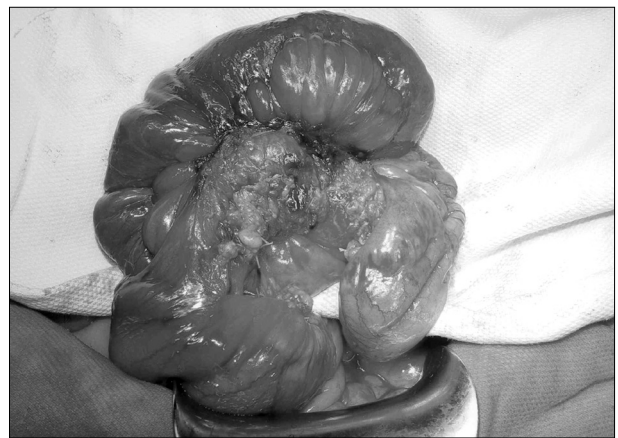


Fig. 5. Perioperative photograph of small bowel. A stenotic small bowel loop was found adjacent to a healed defect in the mesentery. There is a subacute haematoma due to mesenteric injury.

장되어 있었다(Fig. 3). 소장 조영술에서는 하부 공장 부위에서의 협착이 있었고 궤양이 동반되어 있었으며 협착 부위의 상부 소장은 확장되어 있었다(Fig. 4). 수술 소견은 Treitz 인대 190 cm 하방부터 소장 협착이 있었고 상부 소장은 확장이 심했으며 협착 부위의 장간막은 단단하게 섬유화된 지방괴사의 소견과 혈종이 있으면서 유착이 심했으며, 장간막근은 섬유화로 인해 짧아져 있었다(Fig. 5). 수술은 협착된 40 cm의 소장을 절제 후 단단 문합을 시행하였다. 병리조직 검사에서는 특별한 장 천공부위는 관찰되지 않았으며 장간막의 섬유화로 인해 장벽과 유착이 있었고, 점막근층과 점막하 조직까지 육아조직이 침범하고 있었다. 환자는 수술 후 퇴원하여 현재까지 특이소견 없이 잘 지내고 있다.

고 찰

복부 둔상을 입은 환자에서 장간막 혈관의 파열로 대량 출혈, 혹은 장 천공에 의한 복막염 증상을 보일 때는 즉각적인 응급수술이 필요한 반면, 일부 관찰환자에서는 외상 후 생긴 소장 협착으로 임상적인 문제를 일으키는 경우가 있다. 외상 후에 발생하는 이러한 장협착은 복부 둔상의 드문 합병증으로, 장간막에 가해진 열상이나 타박상, 장벽의 손상으로 인해 상당기간 후 장의 국소적인 부분에 허혈성 협착을 가져오는 질환이다.(1,2) 이러한 진단을 내릴 수 있는 필수 요건으로는 첫째, 복부 둔상에 관한 명확한 과거력이 있어야 하며, 둘째, 외상이 일어나기 전에는 아팠던 적이 없어야 하며, 셋째, 외상 후에 장폐색의 증상이 발현해야 하며, 넷째, 방사선학적으로 장의 협착이 명확히 밝혀져야 하며, 다섯째, 절제한 협착 부위에서 다른 특별한 염증성 질환이나 암성화에 대한 소견이 없어야 한다.(3)

외상 후 장협착증의 임상적 특징은 오심 및 구토, 복부팽만 등의 장 폐색에 의한 증상이다. 문헌의 보고에 의하면 외상 후의 장협착은 손상을 받은 장에 의한 증상이 1주에서 18주까지 지연되어 나타나는 특징을 가진다.(3-5) 협착의 길이도 다양하며 대개 한 부위에 국한되나 다발성인 경우도 있다.(3,5) 외상 후에 생긴 허혈성 장협착은 장벽의 국소층 허혈, 점막층 궤양, 점막하층의 염증과 섬유화를 동반한 부분적인 허혈의 원인이 될 수 있고 또는 전 층의 섬유화를 동반한 허혈을 가져올 수 있다.(6) 외상 후 허혈에 의한 장협착은 장의 아주 작은 손상이나 천공으로도 유발될 수 있다.(3,7)

외상 후 장협착증의 방사선학적 특징은 점막궤양을 동반한 여러 길이의 동심성으로 가늘어진 장관내강을 형성한다는 것이다.(6,8) 이러한 소견은 급성 장 허혈이나 자연적 괴사성 소장염에서 관찰되는 것과 비슷한 소견으로 외상 후 장협착의 병리가 장의 괴사에 의한 것임을 시사한다고 볼 수 있다. 방사선학적 소견은 전산화 단층 촬영에서는 다양한 길이의 동심성의 두꺼워진 장벽과 이 부위의 상부에 위치한 장의 확장과 하부에 위치한 장의 내경의 감소의 소견

을 보여준다.(5,9) 초음파 검사에서의 장간막의 균질하게 증가된 에코는 장간막의 손상으로 인한 출혈에 의한 지방괴사의 소견이다. 이러한 장간막의 변화는 손상이 장벽에 가해졌다고 보다는 장간막에 가해진 것을 암시한다.(2) 소장 바륨 조영술에서는 다양한 길이의 동심성의 좁아진 장의 내경과 점막층의 궤양을 보여준다.(6) 그리고 상부에 위치한 장의 확장과 하부에 위치한 장의 허탈을 보여준다. 이러한 방사선학적 소견을 통해 크론병, 장결핵, 방사선 장염, 그리고 소장의 암 등의 질환들과 감별을 요한다.(3,5) 병리 조직학적 소견에서도 장간막에서 혈종 등과 같은 심한 외상 후의 변화와 장벽의 전 층 경색증을 볼 수 있었는데, 이 역시 장벽의 직접적인 손상에 의한 것이라기 보다는 장간막의 손상에 따른 이차적인 허혈에 의한 것임을 나타낸다.(9)

복부 둔상의 병력을 갖고 있는 환자에 있어 장간막에 혈종이나 타박상을 가질 경우, 전산화 단층 촬영 소견상 환자가 장의 손상 소견이 없고, 많은 양의 복강내 혈종을 갖고 있지 않다면, 복막 자극 증상이나 혈액량 감소성 속의 증상이 없다면 대부분 보존적 치료를 할 것이다. 그러나 만약 이러한 환자에서 몇 주 후에 장폐색에 의한 증상이나 증후가 발견된다면 장간막에 가해진 열상이나 타박상, 장벽의 손상으로 인해 상당기간 후 장의 국소적인 부분에 허혈성 협착으로 생긴 외상 후 장협착증을 고려해야 할 것이다.

REFERENCES

- 1) Reinus JF, Brandt LJ, Boley SJ. Ischemic diseases of the bowel. *Gastroenterol Clin North Am* 1990;19:319.
- 2) Loberant N, Szvalb S, Herskovits M, Cohen I, Salamon V. Posttraumatic intestinal stenosis: radiographic and sonographic appearance. *Eur Radiol* 1997;7:524-6.
- 3) Hirota C, Iida M, Aoyagi K, Matsumoto T, Yao T, Fujishima M. Posttraumatic intestinal stenosis: clinical and radiographic features in four patients. *Radiology* 1995;194:813-5.
- 4) Lynch JM, Albanese CT, Meza MP, Wiener ES. Intestinal stricture following seat belt injury in children. *J Pediatr Surg* 1996;31:1364-7.
- 5) Kwon JH, Kim GC. Posttraumatic Intestinal Stenosis: A Case Report. *J Korean Radiol Soc* 2002;47:213-5.
- 6) De Backer AI, De Schepper AMA, Vaneerdeweg W, Pelckmans P. Intestinal stenosis from mesenteric injury after blunt abdominal trauma. *Eur Radiol* 1999;9:1429-31.
- 7) David JB, Dennis LJ, Charles VZ, Alexander GN. Blunt bowel and mesenteric injury: diagnostic performance of CT signs. *J Comput Assist Tomogr* 1997;21:706-12.
- 8) Tsushima Y, Yamada S, Aoki J, Endo K. Ischemic ileal stenosis following blunt abdominal trauma and demonstrated by CT. *Br J Radiol* 2001;74:277-9.
- 9) Nolan BW, Gabram SG, Schwartz RJ, Jacobs LM. Mesenteric injury from blunt abdominal trauma. *Am Surg* 1995;61:501-6.