

## 둔상에 의한 십이지장 손상 - 2예 증례 보고

인제대학교 의과대학 해운대백병원 외과

김기훈

— Abstract —

### Duodenal Injury after Blunt Abdominal Trauma - Report of Two Cases

Ki Hoon Kim, M.D.

Department of Surgery, University of Inje College of Medicine, Haeundae Paik Hospital, Busan, Korea

Duodenal injuries following a blunt or penetrating trauma are uncommon and account for just 3% to 5% of all abdominal injuries. About 22% of all duodenal injuries are caused by blunt trauma. An overlooked injury or delayed diagnosis of duodenal injury may lead to increased mortality and morbidity. We report two cases of a duodenal injury following blunt abdominal trauma. (J Korean Soc Traumatol 2012;25:94-96)

**Key Words:** Duodenal injury, Blunt trauma

#### I. 서론

둔상이나 관통상에 의한 십이지장 손상은 모든 복부 손상의 3%~5%를 차지하며, (1) 이중 약 22%에서 둔상에 의한 십이지장 손상이 발생하는 것으로 알려져 있다. (2) 십이지장은 후복막으로 깊게, 잘 보호될 수 있는 곳에 위치하므로 둔상에 의해 십이지장 천공이 발생하더라도 초기의 이학적 검사상에서 명확하지 않는 십이지장 손상의 특징에 대해 잘 알지 못하는 경우 초기 진단을 놓치게 되어 환자의 사망률과 이환율에 영향을 미치게 된다. (3) 드문 발생으로 인한 치료 경험 부족과 십이지장 손상의 특징을 잘 이해하지 못해 야기된 진단과 치료의 지연은 사망률과 이환율을 높게 만드는 이유가 될 것이다. 이에 경

험이 부족한 외상의료써 경험하였던 2예의 십이지장 손상 환자에서의 치료 경험을 보고하고자 한다.

#### II. 증례

##### 1. 증례 1

54세 남자 환자가 앞차와 정면 충돌 후 운전석 좌측편의 추가 충돌로 타병원 응급실을 방문하여 좌측 개방성 경골 골절 진단 후 정형외과적 수술을 위해 본원 응급실로 전원 되어 왔다. 내원시 활력 징후는 혈압 130/70 mmHg, 맥박 80회/분, 체온 37°C, 호흡 20회/분으로 안정적이었으며, 혈액 검사상 아스파르테이트아미노전이효소

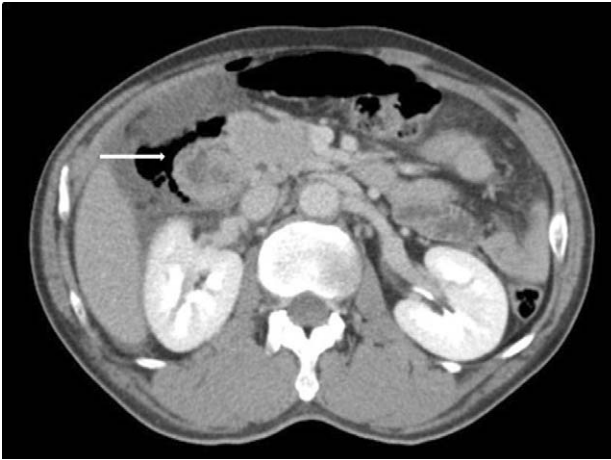
\* Address for Correspondence : **Ki Hoon Kim, M.D.**

Department of Surgery, University of Inje College of Medicine, Haeundae Paik Hospital,  
1435 Jwa-dong, Haeundae-gu, Busan 612-030, Korea

Tel : 82-51-797-0260, Fax : 82-51-797-0276, E-mail : medhun@hanmail.net

접수일: 2012년 7월 30일, 심사일: 2012년 8월 24일, 수정일: 2012년 8월 28일, 승인일: 2012년 8월 29일

183 IU/L, 알라닌아미노전이효소 53 IU/L, 아밀라제 190 IU/L, 리파제 157 U/L로 약간 증가한 것 외에는 정상 소견을 보였다. 좌측 다리 통증과 약간의 복통 호소 외에는 다른 증상은 없었으나, 아스파르테이트아미노전이효소/알라닌아미노전이효소, 아밀라제/리파제의 혈액학적 비정상 소견이 관찰되어 복부 컴퓨터 단층 촬영을 시행하였다. 컴퓨터 단층 촬영상에서 십이지장과 위주위로 많은 양의 유리공기 소견이 관찰되었고(Fig. 1), 간의 4구역에 열상 소견이 있어 사고 발생으로부터 18시간이 경과된 후 진단적 개복술을 시행하였다. 수술 소견상 십이지장 제 2부위의 전면에 레빈 튜브가 통과할 정도의 천공 외에 다른 내장 장기의 손상은 관찰되지 않았다(Fig. 2). Kocher 조작으로 십이지장을 박리하고 천공 부위는 변연 절제 및 봉합을 시행한 후 십이지장 창녕술(duodenostomy)을 시행하였다. 그리고 Proximate TX60 Linear Stapler (Ethicon)을 이용하



**Fig. 1.** Abdominal CT scan showed intraperitoneal air adjacent to the second part of the duodenum.



**Fig. 2.** Photography of intraoperative finding showing perforation of the second portion of the duodenum.

여 유문부 공치술을 시행하였고, GIA80(Covidine)을 이용하여 위공장 문합술을 시행한 후 수술을 마쳤다. 술 후 1일째 개방성 경골 골절을 정형 외과에서 변연 절제 및 고정술을 시행하였고, 술 후 6일째부터 식이를 시작하였다. 식이 시작후 별다른 합병증은 발생하지 않았고, 술 후 13일째 경골의 비관혈적 정복술 및 내고정술을 시행하였고, 술 후 19일째 십이지장 배액관을 제거하였다. 이후 별다른 합병증은 발병하지 않았으며 술 후 28일째 물리치료를 위해 전원 하였다.

## 2. 증례 2

57세 남자 환자가 작업 중 우측 상체가 기계에 깔리는 사고로 타병원 방문 후 복막염 의심하여 전원 되어 왔다. 평소 고혈압 있었으나 투약하지 않고 지내시던 분으로 내원시 활력 징후는 혈압 150/90 mmHg, 맥박 80회/분, 체온 36.9°C, 호흡 20회/분 이었으며, 혈액 검사상에서 아밀라제 313 IU/L, 리파제 497 U/L로 증가된 것 외에 특이 소견 없었다. 복부 컴퓨터 단층 촬영상에서 십이지장 및 췌장 두부 주위로 수액 저류와 유리공기 소견이 관찰되었고(Fig. 3), 문맥 주위로 조영제 혈관의 유출 소견이 있어 사고 발생으로부터 7시간이 경과된 후 진단적 개복술을 시행하였다. 수술 소견상 십이지장의 제 3부위에서 가로 절단이 되어 있었고, 췌장 두부에 혈종 소견이 관찰 되었다. Kocher 조작으로 십이지장 박리하여 Proximate TX60 Linear Stapler (Ethicon)를 이용하여 절단된 십이지장의 원위부를 봉합하였고, Proximate TX60 Linear Stapler (Ethicon)로 유문부 공치술을 시행하였다. EEA28 (Covidine)로 십이지장공장 연결술을 시행하였고, GIA80 (Covidine)을 이용하여 위공장 문합술 후 수술을 마쳤다. 술 후 6일째부터 식이를 진행하였고, 다른 합병증은 발생하지 않았으며, 술 후 20일에 퇴원하였다.



**Fig. 3.** Abdominal CT scan showed extensive extraluminal air adjacent to the duodenum.

### III. 고 찰

십이지장 손상은 관통상에 의해 78%, 둔상에 의해 22% 정도 발생하는 것으로 보고되고 있으며(2), 주로 십이지장의 제 2부위에서 가장 많이 발생하고, 제 3부위, 제 4부위, 그리고 제 1부위 순으로 발생하는 것으로 보고되고 있다.(2,4) 손상의 발생 기전을 살펴 보면 관통상의 경우 칼이나 총알 같은 날카로운 물체에 의해 단순하게 십이지장 벽이 손상되는 반면에, 둔상에 의한 경우 더 복잡한 운동의 힘에 의해 압괴(Crushing), 파열(Bursting), 전단(Shearing) 등의 다양한 손상이 발생할 수 있다. 압괴 손상(Crushing injury)은 정면 충돌시 주로 헨들에 의해 복부에 직접적인 가격을 받을 때 일어나는 데, 십이지장이 뒤쪽 척추와 앞쪽의 가격하는 물체 사이에 끼이면서 손상을 입게 된다. 파열 손상은 십이지장 벽의 인장력을 넘는 복강내 압력이 작용했을 때 일어나는 것으로 복부에 강력한 타격시 Treitz 인대의 수축과 유문부의 폐쇄에 의해 장이 맹관(closed loop obstruction)을 이루고 있을 때 폐쇄부에 작용하는 안전벨트에 의해 야기 된다. 전단상은 십이지장이 총담관과 Treitz 인대에 의해 고정되어 있고, 나머지 부분들은 유동적이어서 급감속이나 급정지시 손상이 일어난다.(2,3,5)

본원의 환자의 경우 1예는 제 2부위, 나머지 1예는 제 3부위에서 십이지장 손상이 발생하였으며, 발생기전은 자동차 사고 환자의 경우는 정면 충돌시 헨들에 의해 복부의 직접 타격으로 그리고 다른 환자는 기계에 눌릴 때 십이지장이 첩수 사이에 끼이면서 발생한 것으로 추정된다.

십이지장은 후복막의 깊고 잘 보호되는 해부학적 위치로 인해 외상에 의한 손상 가능성이 적어 십이지장 손상을 경험할 기회가 적다. 특히 십이지장의 주 손상 부위가 제 2부위, 제 3부위의 후복막 부위에 위치하기 때문에 손상이 있더라도 외상 초기에 환자가 통증을 모호하게 호소하거나 혈액학적 검사나 단순 방사선 검사에서 잘 나타나지 않는 경우가 많아 경험이 적은 의사가 초기 진찰시 진단을 놓칠 가능성이 많다. 이럴 경우 결국 손상이 진행되어 후복막의 십이지장 내용물이 복강 내로 유출되어 복막염이 저명해진 이후에나 진단이 내려지게 되어 사망률과

이환률의 증가를 초래하게 된다. Lucas와 Ledgerwood(6)는 자신들의 연구에서 손상후 24시간 내에 수술이 이루어진 경우에서 사망률이 11%, 24시간이 넘어간 경우에 40%의 사망률을 보고 하였고, 다른 저자들도 지연 수술시 사망률이 높다고 보고하였다.(4,7,8)

십이지장 손상시 사망률과 합병증을 감소시키기 위해서는 조기 진단과 조기 수술이 중요하다. 외상 환자에서 십이지장 손상을 놓치지 않기 위해서는 초기 진찰부터 십이지장 손상의 가능성을 항상 염두에 두고 주의 깊게 환자를 관찰해야 하고, 의심이 된다면 혈액학적 검사나 단순 방사선과적 검사뿐 아니라 아주 적은 양의 유리공기도 찾아낼 수 있는 컴퓨터 단층 촬영을 시행해 빨리 진단을 내리고 수술이 시행된다면 좋은 예후를 기대할 수 있을 것이다.

### REFERENCES

- 1) Levinson MA, Peterson SR, Sheldon GF, et al. Duodenal trauma: experience of a trauma center. J trauma 1982;18:160-5.
- 2) Asensio JA, Feliciano DV, Britt LD, et al: Management of duodenal injuries. Curr Probl Surg 1993;30:1023-93.
- 3) Carrillo EH, Richardson JD, Miller FB. Evolution in the management of duodenal injuries. J Trauma 1996;40:1037-46.
- 4) Snyder WH III, Weigelt JA, Watkins WL, Bietz DS. The surgical management of duodenal trauma. Precepts Based on a Review of 247 Cases. Arch Surg 1980;115:422-9.
- 5) Weigelt JA. Duodenal injuries. Surg Clin North Am. 1990;70:529-39.
- 6) Lucas CE, Ledgerwood AM. Factors influencing outcome after blunt duodenal injury. J Trauma 1975;15:839-46.
- 7) Roman E, Silva Y, Lucas C: Management of blunt duodenal injury. Surg Gynecol Obstet 1971;132:7-14.
- 8) Corley RD, Norcross WJ, Shoemaker WC: Traumatic injuries to the duodenum: A report of 98 patients. Ann Surg 1975;181:92-8.