

복부 둔상 후에 발생한 십이지장 단독 손상

을지대학교병원 외과, ¹충남대학교병원 외과

설영훈, 전광식¹, 장창은¹, 이경하¹, 이상일¹, 송인상¹

- Abstract -

Isolated Duodenal Injury following Blunt Abdominal Trauma

Young Hoon Sul, M.D., Ph.D., Kwang Sik Cheon, M.D.¹, Chang Eun Jang, M.D.¹,
Kyung Ha Lee, M.D.¹, Sang Il Lee, M.D., Ph.D.¹, In Sang Song, M.D., Ph.D.¹

Department of Surgery, Eulji University Hospital,

¹Department of Surgery, Chungnam National University Hospital, Daejeon, Korea

The isolated duodenal injury following blunt abdominal trauma is extremely rare. Because, duodenal injury is usually presented with other intra-abdominal organs injuries such as hepatic injury, pancreatic injury due to the anatomical position. So, We report a case of isolated duodenal injury following blunt abdominal trauma, and the discuss about the related article. [J Trauma Inj 2015; 28: 47-50]

Key Words: Duodenal injury, Blunt abdominal trauma

I. 서 론

모든 복부 손상 중 십이지장 손상은 3~5%를 차지하는 드문 질환으로, (1) 복부 관통상에 의한 경우가 78%, 복부 둔상에 의한 경우는 22%를 차지하고 있다. (2) 대부분 해부학적 위치의 영향을 받아 간, 췌장, 위, 복강내 주요 혈관 등 타장기 손상이 동반된 경우가 많은데, 십이지장 단독 손상, 특히 복부 둔상 후 발생한 경우는 매우 드물게 보고되고 있다. (3) 이에 저자들은 복부 둔상 후에 발생한 십이지장 단독 손상 환자를 치료한 경험을 보고하며, 관련 문헌에 대해 고찰하고자 한다.

II. 증 례

20세 남자환자가 내원 1일전 축구를 하던 중 복부 전면부를 가격 당한 후 발생한 복통을 주소로 타 병원 내원하여 복막염 의증으로 본원 응급실로 전원되었다. 응급실 내원 당시 활력징후는 혈압 125/48 mmHg, 맥박수 70회, 호흡수 20회, 체온 37.7도였고, 이학적 검사상 복부는 외견상 특이소견이 관찰되지 않았지만, 장음은 감소되어 있었으며, 상복부의 압통 및 미약한 반발통이 관찰되었다. 혈액검사상 혈색소는 15.3 g/dL, 혈소판수치는 282,000 μ L는 정상 범위였으나, 백혈구수치는 18,800 μ L로 상승되었고, 그 외 AST 25

* Address for Correspondence : Kwang Sik Cheon, M.D.

Department of Surgery, Chungnam National University Hospital,

282 Munhwa-ro, Jung-Gu, Daejeon 301-721, Korea

Tel : 82-42-280-7185, Fax : 82-42-257-8024, E-mail : oxali@hanmail.net

Submitted : March 6, 2015 Revised : March 19, 2015 Accepted : March 19, 2015

IU/L, ALT 18 IU/L, TB 1.6 mg/dL, 혈중 amylase, lipase는 각각 88 IU/L, 273 IU/L으로 측정되었다. 단순 복부 촬영상 복강내 유리 공기는 관찰되지 않았으나, 후복막의 공기음영으로 의심되는 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 컴퓨터 단층촬영 결과 복강내에서 간문부의 체액 저류가 소량 관찰되고, 후복강내에서는 십이지장의 제 2구역과 제 3구역 사이에 위치하는 이행부에서 장벽의 파열이 의심되었고, 다량의 유리공기와 체액이 십이지장의 제 2구역부터 장요근을 따라 다량 분포되어 있었다(Fig. 2).

이상의 결과로 복부 둔상에 의한 십이지장 손상으로 의심되어, 응급 수술을 시행하였다. 수술소견에서 후복막이 담즙

색으로 착색되어 있었고, 다수의 기포가 관찰되었으며(Fig. 3), Kocher 수기를 시행하여 십이지장을 노출시킨 결과 제 2구역과 제 3구역의 이행부에서 미국외상의협회(The American Association for the Surgery of Trauma, AAST)의 장기 손상 등급 기준(Table 1)에 따라 Grade III의 십이지장 손상이 관찰되었다(Fig. 4). 십이지장은 변연부위를 절제한 후 횡방향으로 일차봉합을 시행하였으며, 안쪽은 3/0 Vicryl, 바깥쪽은 4/0 Silk를 사용하였다. 감압을 위하여 L-tube를 십이지장 손상 부위까지 넣었으며, 총수담관에 T-tube를 삽입하였다. 폐쇄성 흡인 배액관을 십이지장 일차 봉합 부위와, T-tube 삽입부위에 위치시키고 수술을 종료하였다. 수술 후 11일째 배액관을 제거하였으며, 수술 후 23일째 별다른 합병

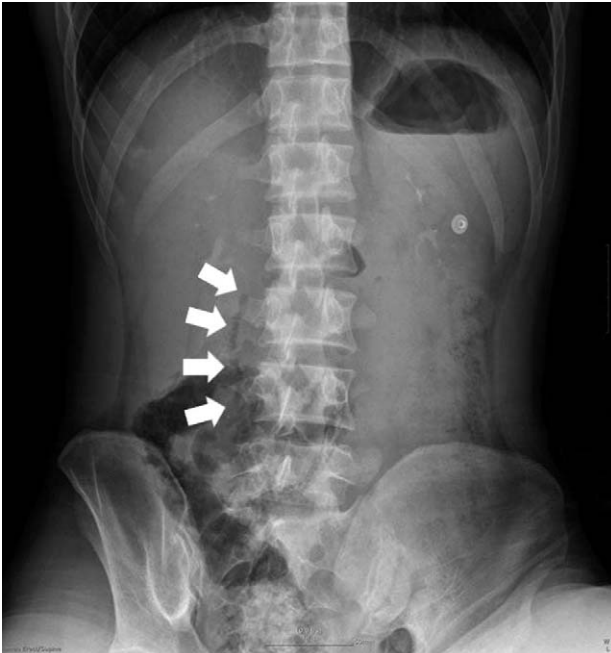


Fig. 1. Simple abdomen X-ray shows a suspected retroperitoneal gas (white arrows).



Fig. 2. Computed tomography shows a disruption of the transition area (white arrow) from the 2nd to 3rd portion of the duodenum, and retroperitoneal free air with fluid collection (black arrows).



Fig. 3. The photography of intraoperative finding before Kocher maneuver. The bilious staining of retroperitoneum overlying the 2nd to 3rd portion duodenal was noted.

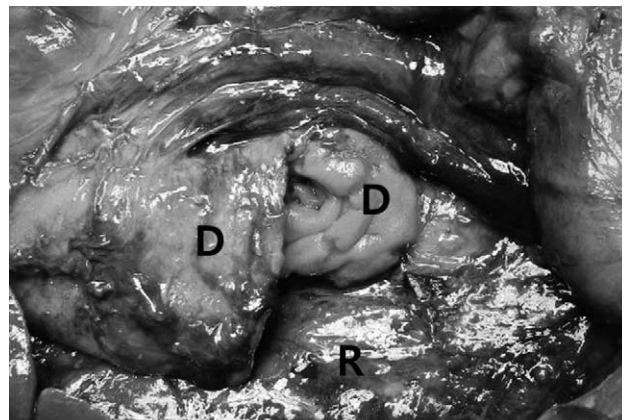


Fig. 4. The photography of intraoperative finding after Kocher maneuver. The disruption over 50% circumference of the transition area from the 2nd to 3rd portion of the duodenum (D) was noted. The extensive bilious staining with pus flakes all round in the retroperitoneum (R) was noted.

Table 1. Duodenal injury scale according to the organ injury scaling committee of the American Association for the Surgery of Trauma.

Grade	Injury description	Severity
I	Hematoma	Involving single portion of wall
	Laceration	Partial thickness, no perforation
II	Hematoma	Involving more than 1 portion
	Laceration	Disruption <50% circumference disruption
III	Laceration	Disruption 50~70% circumference of 2 nd portion
	Laceration	Disruption 50~100% circumference of 1 st , 3 rd , or 4 th portion
IV	Laceration	Disruption of >75% circumference of 2 nd portion
	Laceration	Involvement of ampulla or distal common bile duct
V	Laceration	Massive disruption of duodenopancreatic complex
	Laceration	Duodenal devascularization

증 없이 퇴원하였으며, T-tube는 수술 후 37일째 외래에서 제거하고, 현재까지 특이소견 없이 경과관찰 중이다.

III. 고 찰

십이지장은 위의 유문부에서 시작하여 공장에 이르는 C자형 장관으로 앞면은 복막으로 덮여 있고, 뒷면은 후복막에 고정되어 있으며, 손상은 제 2구역에서 가장 많이 발생하고, 제 3구역, 제 4구역, 그리고 제 1구역 순으로 발생하는 것으로 보고되고 있다.(2) 손상 기전으로 관통상은 칼이나 총알 같은 물체에 의해 단순하게 십이지장 벽이 손상되는 반면, 둔상은 압궤(Crushing), 파열(Bursting), 전단(Shearing) 등에 의하는데, 압궤는 십이지장이 복부 전면의 직접적인 충격체와 척추 사이에 끼인 경우, 파열은 위의 유문부의 폐쇄와 Treitz 인대의 수축에 의하여 십이지장이 맹관을 이루고 있는 상태에서 십이지장 벽의 인장력을 넘는 압력이 작용했을 경우, 전단은 십이지장이 총담관과 Treitz 인대에 고정되어 있는 상태에서, 다른 부분들이 유동적이어서 급감속이나 급정지시 발생한다.(4) 본 증례에서는 십이지장의 중간 부위인 제 2구역과 3구역의 이행부가 손상되어 있었으며, 손상 위치를 고려할 때 손상 기전으로는 십이지장이 맹관을 이루고 있는 상태에서 십이지장 벽의 인장력을 넘는 압력이 복부 전벽을 가격함으로써 십이지장 손상이 발생한 것으로 추정된다.

십이지장 손상은 초기 증상으로 대부분 구토를 동반한 상복부의 경미한 압통, 미열과 빈맥 등이 있을 수 있고, 시간이 지나 장내용물과 소화 효소 등이 윈슬로(Winslow) 공을 통해 복강 내로 나오게 되면 복막염 증상이 나타나지만 이러한 내용물 들이 소망낭으로 들어가 복강 내로 나오지 않는 경우에는 복막 자극 증상이 없을 수도 있기 때문에, 철저한 진단적 검사가 필요하다.(5)

방사선 검사방법으로는 단순 복부 촬영에서 우측 신장 주위를 따라 후복막 공기 음영이 보이기도 하며, 드물지만 복강내 유리 공기가 나타나기도 한다. Gastrograffin을 이용

한 상부위장관 조영술을 시행하여 십이지장 손상을 진단하는 경우도 보고되고 있지만, 그 민감도는 50%정도밖에 되지 않고,(6) 최근에는 컴퓨터 단층 촬영이 적은 양의 후복막내 유리 공기, 혈액 저류, 조영제 누출 등을 감지할 수 있어 매우 유용한 진단 수단으로 여겨진다. 임상적으로 진단이 확실하지 않은 경우, 십이지장의 해부학적인 위치로 인해 진단적 복강경 검사는 그 가치가 떨어지기 때문에 개복술을 시행하여 진단하기도 한다.(5)

본 증례에서는 단순 복부 촬영상 복강내 유리 공기는 관찰되지 않았고, 후복막강 내 공기 음영이 관찰되었으나, 우측 신장 주변이 아닌 십이지장 파열 부위를 중심으로 후복막강 안에 국한되어 있었으며, 컴퓨터 단층촬영 결과에서 후복막내 유리 공기와 체액 저류가 명확히 관찰되어 십이지장 손상을 진단하였다.

수술은 손상의 정도와 동반 손상에 따라 다양한 방법이 있는데, 이는 십이지장 손상의 수술적 치료법을 정립하기에 전향적 연구를 계획하기 힘들 정도로 드물기 때문이다.(7) 일차 봉합술은 1) 십이지장 둘레의 50% 미만의 손상인 경우, 2) 조기 발견 3) 췌장이나 담도의 손상이 없는 경우(Grade I, II)에 시행하며, 십이지장 공장 문합술은 십이지장 둘레의 50~70% 손상인 경우(Grade III)에 시행한다. 췌십이지장절제술은 주췌관을 포함한 췌두부와 십이지장에 손상이 있는 경우나 심각한 혈류 손상을 받은 경우, 십이지장 제 2부위의 팽대부나 원위부 총수 담관이 손상 받은 경우(Grade IV)에 시행한다.(8) 십이지장 전환술은 진단이 24시간 이상 지연된 경우, 십이지장 천공부위가 큰 경우(Grade IV)에 시행되는데, 십이지장 계실화, 유문부 배제화, 그리고 일차봉합술 후 위공장문합술과 관감압술을 동시에 시행하는 방법이 있다.(9) 삼중조루술은 일차봉합술과 원위 영양 공장루술, 십이지장 감압을 위한 근위공장루술, 그리고 위 감압을 위한 위조루술을 시행한다.(10)

본 증례에서는 췌장이나 담도의 손상이 없는 십이지장 단독 손상이었으나, 십이지장 둘레의 50~70% 이상이 손상되

고, 1일이 경과한 상태에서 수술을 시행하였기에 십이지장 손상부위 일차봉합술 이외에 감압을 위해 L-tube를 위유문을 지나 십이지장 손상부위까지 넣어넣고, 담즙의 배액을 위한 T-tube를 총수담관에 삽입하였다.

결론적으로 저자들은 매우 드문 것으로 보고되고 있는 복부 둔상에 의한 십이지장 단독 손상을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Levinson MA, Peterson SR, Sheldon GF, Trunkey DD. Duodenal trauma: experience of a trauma center. *J Trauma* 1984; 24: 475-80.
- 2) Asensio JA, Feliciano DV, Britt LD, Kerstein MD. Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg* 1993; 11: 1023-93.
- 3) Jurkovich GJ, Bulger EM. Duodenum and Pancreas. In: Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL, Eds. *Trauma*. 5th ed. New York, NY, USA: McGrawHill, 2003: 709-34.
- 4) Kim KH. Duodenal Injury after Blunt Abdominal Trauma - Report of Two Cases. *J Korean Soc Traumatol* 2012; 25: 94-6.
- 5) Degiannis E, Boffard K. Duodenal injuries. *Br J Surg* 2000; 87: 1473-9.
- 6) Adkins RB Jr, Keyser JE III. Recent experiences with duodenal trauma. *Am Surg* 1985; 51: 121-31.
- 7) Velmahos GC, Kamel E, Chan LS, Hanpeter D, Asensio JA, Murray JA, et al. Complex repair for the management of duodenal injuries. *Am Surg* 1999; 65: 972-5.
- 8) Carrillo EH, Richardson JD, Miller FC. Evolution in the management of duodenal injuries. *J Trauma* 1996; 40: 1037-46.
- 9) Fang JF, Chen RJ, Lin BC. Surgical treatment and outcome after delayed diagnosis of blunt duodenal injury. *Eur J Surg* 1999; 165: 133-9.
- 10) Stone HH, Garoni WJ. Experiences in the management of duodenal wounds. *South Med J* 1966; 59: 864-7.