

복부 자상에 의한 외장골 동맥 손상에 대한 치험 1례

부산대학교병원 외상외과

이상봉, 김재훈, 박찬익, 여광희

- Abstract -

External Iliac Artery Injury Caused by Abdominal Stab Wound: A Case Report

Sang Bong Lee, M.D., Jae Hun Kim, M.D., Chan Ik Park, M.D., Kwang Hee Yeo, M.D.

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

Traumatic iliac vessel injuries constitute approximately 25% of all abdominal vascular injuries. Hospital mortality has been reported at 25~60% and is a result of uncontrolled hemorrhage and hypovolemic shock caused by extensive blood loss. We report the case of a 25-year-old female patient who experienced an external iliac artery injury caused by abdominal minimal stab wound. Traumatic iliac vessel injuries are life-threatening complication of abdominal or pelvic injuries and prompt diagnosis and accurate treatment are important. [J Trauma Inj 2015; 28: 215-218]

Key Words: External iliac artery, Penetrating injury, Retroperitoneal hematoma

I. 서 론

외상성 후복막 혈종은 복부와 골반 손상에 드물지 않게 동반하게 된다. 후복막 혈종은 둔상과 관통상에 의해 발생하게 되며, Kudsk 등(1)의 분류에 따라 후복막 혈종의 발생 위치를 3구역으로 분류하고 있다. 최근 대부분의 후복막 혈종은 복부 전산화 단층 촬영에 의해 혈종의 위치와 복강 내 손상을 진단하게 되며, 이와 더불어 손상 기전과 환자의 활력징후에 따라 치료 방향을 결정하고 있다. 특히 관통상에 의한 후복막 혈종은 거의 모든 경우 복강 또는 골반 내 장기와 혈관구조의 손상을 확인하기 위해 진단적 개복술을 필요로 하

게 된다. 저자들은 작은 복부 자상에 의해 발생한 후복막 혈종과 수술 과정에서 발견된 장골 동맥의 손상에 대한 치험 1례를 경험하여 이를 발표하고자 한다.

II. 증 례

평소 특이 병력 없던 25세 여성 환자가 음주 후 자살 목적으로 수상한 복부의 자상을 주소로 응급실에 내원하였다. 본원 내원 직후 측정된 환자의 활력 징후는 수축기 혈압 60 mmHg, 맥박 111회/분, 호흡수 14회/분, 체온 36.4°C였으며 산소 포화도는 산소 7 L/min 투여하에 97%로 측정되었

* Address for Correspondence : **Jae Hun Kim, M.D.**

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital,

305 Gudeok-Ro, Seo-Gu, Busan, Republic of Korea

Tel : 82-51-240-7369, Fax : 82-51-247-7719, E-mail : jjangmdkmdk@hanmail.net

Submitted : July 22, 2015 Revised : August 24, 2015 Accepted : October 4, 2015

고, 환자의 의식은 명료 하였다. 복부 자상에 의한 저혈량성 속으로 판단하고 수액요법을 시행하였고, 이후 혈압은 90/60 mmHg으로 상승하였다. 초기 검사실 소견상 lactic acid가 5.1 mmol/L로 상승하였고, PT (INR)이 1.14로 약간 연장 되어 있는 것 외에 Hb 12.9 g/dL, Hct 38.2% 등 나머지는 특이 소견이 없었다.

복부 자상은 과도에 의해 배꼽 우하방으로 약 1.5 cm 가량 수상하였고, 박동성 출혈이나 내부장기 돌출은 관찰되지 않았다(Fig. 1A).

FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) 소견에서는 복강 내 출혈이 관찰되지 않았고, 수액 투여 후 혈압 상승을 보여 복부 조영 증강 전산화 단층 촬영을 실시 하였다. 복부 조영 증강 전산화 단층 촬영 검사상 복강 내 활동성 출혈은 관찰되지 않았으며, 후복막 혈종이 중앙(zone I)과 골반(zone III)에서 관찰되었으나 주위 대동맥과 정맥의 혈관 외 유출 또는 형태변화는 관찰되지 않았다(Fig. 1B).

진단 후 후복막 혈종의 확인을 위하여 진단적 개복술을 시

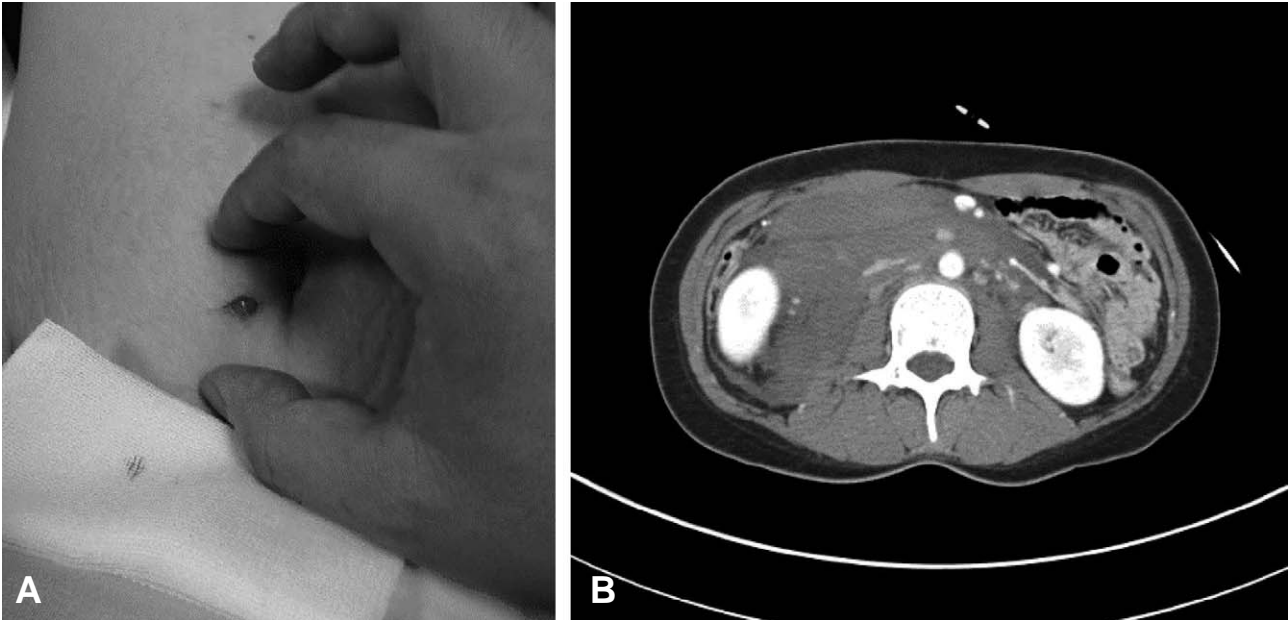


Fig. 1. (A) 25-year-old female presented with periumbilical stab wound. (B) Contrast enhanced abdominal CT showed retroperitoneal hematoma.

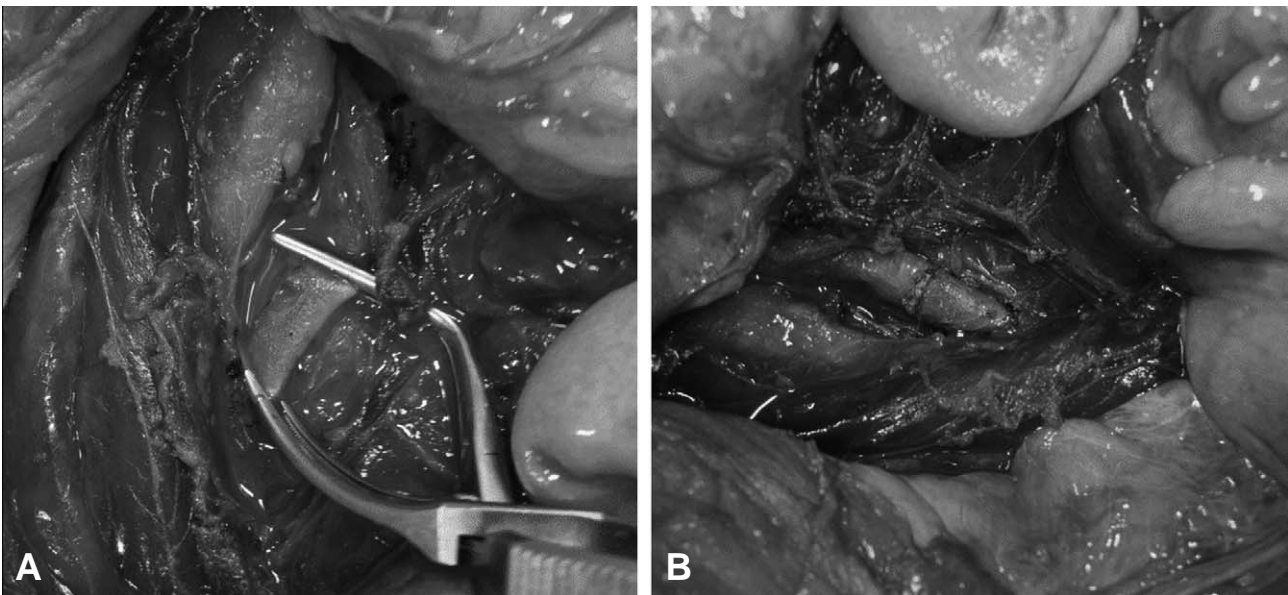


Fig. 2. (A) Right external iliac artery penetrated injury. (B) Primary repair (Lateral arteriorrhaphy) by prolene® 5-0.

행하였다. 개복 후 복강 내 출혈이나 복강 내 장기 손상은 관찰되지 않아 후 복막으로 접근 하였다. 후 복막 혈종은 중앙(zone I)과 골반(zone III) 구역에 걸쳐 있었으며, 활동성 출혈은 없었으나 확인을 위해 혈종을 걷어내자 우측 외 장골 동맥의 손상이 관찰 되었다. 손상부위 에서 박동성 출혈이 있었고, 지혈을 위해 근위부 대동맥을 압박하면서 외 장골 동맥을 박리해 혈관 검자를 이용하여 지혈하였다. 지혈 후 외 장골 동맥 관찰결과 앞 벽과 뒷벽을 모두 관통하였고, 수상부위를 포함한 외측 벽을 같이 변연절제 후 일차봉합(lateral arteriorrhaphy)을 시행하였다(Fig. 2).

환자는 수술 후 중환자실에서 집중 관찰 하였고, 수술 후 2 일째 일반 병동으로 전실하였으며, 식이를 진행하였다. 후복막에 거치하였던 배액관은 수술 후 5일째 출혈이 없는 것을 확인 후 제거하였다. 수술 후 일주일째 조영 증강 복부 전산화 단층촬영을 시행하여, 후 복막의 혈종이 줄어든 것을 확인하여 수술 후 12일째 퇴원하였다.

III. 고 찰

외상성 후복막 혈종은 둔상과 관통상에 의한 복부 손상에서 자주 동반된다. 둔상에서는 44~80%, 관통상에서는 6~30%에서 발생하며, 외상성 후복막 혈종의 사망률은 18~60%까지 보고하고 있다.(2-6) 특히 외상성 후복막 혈종이 복부 대동맥손상을 동반한 경우 생명을 위협할 수 있는 손상으로 신속한 진단과 빠른 수술적 처치를 필요로 한다.

후복막 혈종은 중앙(zone I), 외측(zone II), 그리고 골반(zone III)의 3구역으로 분류하고 있고, 둔상에 의한 후복막 혈종은 중앙(zone I) 구역 에서는 진단적 개복술을 시행하며, 그 외의 구역에서는 혈종의 양상과 환자의 활력징후에 따라 개복술 또는 보존적 치료를 시행하게 되고, 관통상에 의한 후복막 혈종은 3구역 모두에서 진단적 개복술을 시행하여야 한다.(2,3,7) 본 증례에서는 복부 전산화 단층 촬영 소견에서 중앙(zone I)과 골반(zone III) 구역에서 후복막 혈종이 관찰 되었으며, 관통상에 의한 손상으로 진단적 개복술을 시행하였고, 수술 시행 과정에서 우측 외장골 동맥 손상을 발견 하였다.

외상에 의한 장골 동맥의 손상은 관통상에 의한 복부 대동맥 손상의 약 25%를 차지하고,(8) 대량 출혈로 인한 병원 전 사망률이 높으며, 병원 이송 후에도 대량 출혈과 동반된 장기손상으로 사망률이 25~60%에 이르기 때문에 신속한 진단과 적절한 수술적 치료가 이루어 져야 한다.(9,10) 본 증례에서는 날카로운 칼에 의한 손상으로 절단면의 손상이 심하지 않아 혈종과 후복막의 압박 작용으로 대량출혈이 발생하지 않았을 것으로 생각된다.

본 증례에서는 조영 증강 복부 전산화 단층 촬영에서 동맥에서의 혈관 외 조영제 누출과 동맥의 형태변화와 같은 손상

의 소견이 관찰 되지 않았고, 복부의 관통상 크기가 작아 수술 전 대동맥 손상을 예측하기가 어려웠다. Ryan 등(11)은 혈관 검사(vascular examination)에서 정상적인 소견 일지라도 동맥손상을 완전히 배제할 수 없다는 점을 강조하였다. 또한 배꼽 하방의 관통상, 복부 팽만이나 복부 압통 같은 임상적인 복부 신체검사의 양성(positive abdominal examination), 그리고 저혈압을 임상적 triad 로 정하여 복부관통상에서 장골 동맥손상의 신속한 진단을 위한 임상적 접근을 강조하였다. 이를 통해 동맥 손상에 대처할 수 있는 수술준비가 있어야 하고, Manzini 등(7)과 Ryan 등(11)은 후복막 혈종이 중앙(zone I)에 있을 경우 근위부와 원위부의 혈관 결찰이 준비된 후 혈종을 제거하고 탐색할 것을 강조 하였다.

외상성 장골동맥 손상의 수술적 치료는 일차봉합(lateral arteriorrhaphy or end-to-end anastomosis)과 복재정맥(saphenous vein) 또는 PTFE (polytetrafluoroethylene)를 이용한 이식 삽입술(graft interposition)을 시행할 수 있고, 손상조절(Damage control) 수술에서는 결찰 또는 TIVS (temporary intravascular shunt) 등이 이용되기도 한다.(12) 본 증례와 같이 관통상으로 인한 장골동맥 손상에서는 약 70% 이상에서 일차봉합 만으로 치료가 가능하며, 둔상에 의한 동맥 파열과 같이 손상이 심할 경우에는 손상조절 수술 후 복재정맥 또는 PTFE를 이용한 이식 삽입술로 치료하고 있다.

결론적으로 저자들은 관통상으로 인한 후복막 혈종이 있는 환자에서 자상의 크기 및 영상학적인 소견뿐만 아니라 자상의 위치와 복부 신체검사, 그리고 저혈압 등의 임상적 징후를 함께 고려하여 치료를 결정하여야 하며 또한 수술 시 이들 환자에서 항상 복부 대동맥 손상의 가능성을 염두에 두어 혈관의 완전한 노출을 통한 손상부위의 정확한 확인이 필요하다고 생각한다.

REFERENCES

- 1) Kudsk. KA, Sheldon GF. Retroperitoneal hematoma. In: Blaisdell FWT editor. Abdominal trauma. New York:Thieme-Stratton, 1982. p. 279-93.
- 2) Muftuoglu MA, Topaloglu U, Aktekin A, Odabasi M, Ates M, Saglam A. The management of retroperitoneal hematomas. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2004; 12: 152-6.
- 3) Feliciano DV. Management of traumatic retroperitoneal hematoma. Ann Surg 1990; 2: 109-23.
- 4) Grieco JG, Perry Jr JF. Retroperitoneal hematoma following trauma; its clinical importance. J Trauma 1980; 20: 733-6.
- 5) Heno F, Aldrete JS. Retroperitoneal hematomas of traumatic origin. Surg Gynecol Obstet 1985; 161: 106-16.
- 6) Madiba TE, Muckart DJ. Retroperitoneal hematoma and related organ injury- management approach. S Afr J Surg 2001; 39: 119-34.

- 7) Manzini N, Madiba TE. The management of retroperitoneal hematoma discovered at laparotomy for trauma. *Injury* 2014; 45: 1378-83.
- 8) Tyburski JG, Wilson RF, Dente C, Steffes C, Carlin AM. Factors affecting mortality rates in patients with abdominal vascular injuries. *J Trauma* 2001; 50: 1020-6.
- 9) Davis TP, Feliciano DV, Rozycki GS, Bush JB, Ingram WL, Salomone JP, et al. Results with abdominal vascular trauma in the modern era. *Am Surg* 2001; 67: 565-71.
- 10) Asensio JA, Pentrone P, Roldan G, Kuncir E, Rowe VL, Chan L, et al. Analysis of 185 iliac vessel injuries. *Arch Surg* 2008; 138: 1187-94.
- 11) Ryan W, Snyder W III, Bell T, Hunt J. Penetrating injuries of the iliac vessels: early recognition and management. *Am J Surg* 1982; 144: 642-5.
- 12) Ball CG, Feliciano DV. Damage control techniques for common and external iliac artery injuries: have temporary intravascular shunts replaced the need for ligation? *J Trauma* 2010; 68: 1117-20.