

복부 둔상 후 다른 내장 장기 손상을 동반하지 않은 단독 부신 손상

Isolated Adrenal Injury after Blunt Abdominal Trauma without Visceral Organ Injury

Won Hee Chon, Sung Woo Park, Sang Don Lee

From the Department of Urology, College of Medicine, Pusan National University, Busan, Korea

Isolated adrenal gland injuries have rarely been reported, but can be potentially devastating if unrecognized. Herein, we describe a case of an isolated adrenal gland injury following a motor vehicle accident. Under the diagnosis of an isolated adrenal injury without visceral organ injury by abdominopelvic CT, conservative management led to a favorable outcome. (Korean J Urol 2008;49:1155-1157)

Key Words: Adrenal glands, Injury

대한비뇨기과학회지
제 49 권 제 12 호 2008

부산대학교 의과대학 비뇨기과학교실

천원희 · 박성우 · 이상돈

접수일자 : 2008년 5월 2일
채택일자 : 2008년 10월 20일

교신저자: 박성우
부산대학교병원 비뇨기과
부산시 서구 아미동 1가 10번지
☎ 602-739
TEL: 051-240-7351
FAX: 051-247-5443
E-mail: psw-ooz@hanmail.net

부신손상은 Canton¹이 1863년 외상성 손상 환자에서 부신의 출혈에 대해 처음 기술한 이후 초음파, 전산화단층촬영 및 자기공명촬영 등의 발달에 따라 진단이 증가하고 있다.² 부신손상은 심한 외상을 받은 환자들에게서 주로 다른 내장장기의 손상과 동반되어 발견되며 복강 내 단독 부신손상은 아주 드물다.² 단독 부신손상의 치료 및 예후에 대한 국외의 몇몇 보고들이 있으나, 국내에서는 낙상 후 발생한 부신손상에 대한 한 예만이 보고되어 있다.¹⁻⁵ 이에 저자들은 교통사고 후 발생한 복강 내 단독 부신손상 1례에서 보존적 치료로써 치유된 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

17세 남자 환자가 오토바이 교통사고 후 발생한 상복부 통증 및 우측 요골 부위 통증을 주소로 응급실로 내원하였다. 응급실 내원 당시 이학적 검사에서 환자의 의식은 명료하였고 생체징후는 정상이었다. 환자는 상복부 통증과 우측 요골 부위의 통증을 호소하였다. 내원 시 시행한 혈액 및 소변 검사에서 이상소견은 없었다. 응급으로 시행한 복부전산화단층촬영에서 간, 비장, 소장 및 대장 등의 복강 내 장기 및 신장에는 이상소견이 관찰되지 않았으며, 우측 부신 부위에 약 6x4cm의 혈종이 형성된 상태로 조영제가 누출되는 소견이 관찰되었다 (Fig. 1). 우측 요골 부위의 단순

촬영에서 우측 원위부 요골부위의 탈골을 동반한 골절 소견이 관찰되었다. 이후 금식 및 도뇨관을 삽관하고 절대적 침상 안정을 시행하였다. 1시간 간격으로 생체 징후를 관찰하였고 내원 3시간 후 혈압이 90/60mmHg으로 측정되었으나 수액 요법 시행 후 혈압이 120/80mmHg으로 안정화 되었으며 맥박은 정상이었다. 12시간의 경과 관찰 후 생체 징후가 안정된 상태로 유지되어 우측 요골 골절에 대한 응급 교정술을 시행하였고 이후 절대적 침상 안정 지속하였다. 수상 1주 후 시행한 복부전산화단층촬영에서 우측 부신 부



Fig. 1. Enhanced CT image obtained two hours after trauma shows a 6x4cm hematoma with active extravasation of vascular contrast material (arrow) in the right adrenal gland.

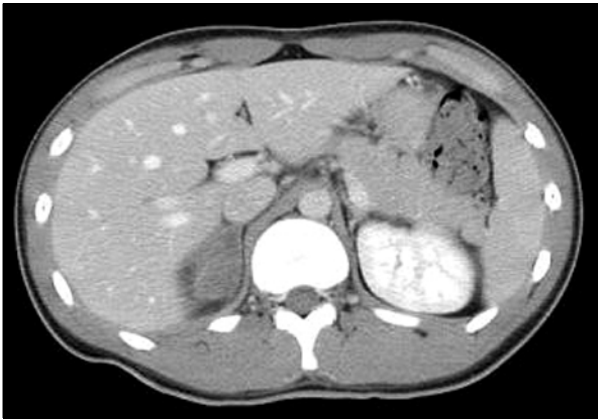


Fig. 2. Follow-up CT image obtained one week after the trauma shows a 4x2.5cm hematoma without active extravasation of vascular contrast material in the right adrenal gland.

위 혈종의 크기가 약 4x2.5cm로 감소하였고 조영제 유출 소견은 관찰되지 않았다 (Fig. 2). 수상 후 10일에 생체 징후 및 일반혈액검사에서 이상소견이 관찰되지 않아 보행을 시작하였고 퇴원하였다. 수상 4주 후 시행한 혈중 cortisol, ACTH 수치는 정상이었다. 수상 8주 후 시행한 복부전산화단층촬영에서 혈종은 조영제 유출이 발견되지 않으며 2.3x1.4cm으로 감소되는 소견이 관찰되었다 (Fig. 3).

고 찰

외상성 부신손상은 1896년 처음 보고된 이후,¹ 1955년 Sevvit³가 외상으로 사망한 환자 50명의 부검 중 14명에서 부신손상을 관찰할 수 있었다고 보고하였고 Stawicki 등²은 210,508례의 외상환자에 대한 연구에서 322례의 부신손상을 발견하여 전체 외상환자의 약 0.15%에서 부신손상이 발생한다고 하였다. 최근의 연구들에서도 전체 외상환자의 약 0.8-2%의 발생빈도를 보인다고 보고되고 있다.⁴

부신손상의 원인은 복부 둔상이 81.4%로 가장 흔하며 그 중 교통사고가 48.8%로 가장 빈도가 높다.² 가장 흔한 동반손상으로는 간손상이 57.8%에서 발견되며 늑골골절과 신손상이 각각 50.9%와 41.3%의 환자에서 동반된다.² 본 예에서도 교통사고 후 부신손상이 발생하였으며 요골 골절이 동반되었으나 다른 내장장기의 손상은 발생하지 않았다.

간, 신장 및 횡격막 등으로 둘러싸여진 해부학적 위치와 부드러운 주변조직의 완충작용으로 부신손상은 매우 드물게 발생한다.⁵ 외상에 의한 부신손상의 발생은 척추와 간사이의 부신에 대한 직접적인 압박과 하대정맥의 압박에 따른 이차적 부신정맥내압의 상승 및 회전력 혹은 감속력에 의한 부신 소혈관들의 전단손상에 의한다고 알려져 있



Fig. 3. Follow-up CT image obtained 8 weeks after the trauma shows resolution of the hematoma without enhancement in the right adrenal gland.

다.³ 이러한 특성으로 인해 부신손상은 좌측보다는 우측에서 보다 흔히 발생하는데 이는 우측 부신정맥이 좌측에 비해 짧고 하대정맥과 직접 연결되어 하대정맥의 압력이 보다 직접적으로 전달될 수 있으며 우측 부신은 척추와 간 사이에 위치하여 압박 손상을 받을 가능성이 높기 때문이다.⁶ 본 예에서도 우측 부신이 손상을 받았으며 위와 같은 기전을 통해 발생하였을 것으로 생각한다.

복부전산화단층촬영술이 발전하여 외상환자에서 널리 시행됨에 따라 외상을 받은 환자에서의 부신출혈의 진단도 증가하고 있다.² 외상 후 복부초음파검사에서 부신 부위의 팽창 소견은 부신손상 및 출혈을 의심할 수 있는 초기 지표가 된다.⁷ 이 경우 복부전산화단층촬영을 시행하여 고음영을 동반한 부신 부위의 팽창, 부신주위 지방조직의 선상침윤, 동측 횡격막각의 비후 및 복부, 흉부 손상이 동반될 경우 부신손상을 진단할 수 있다.² 부신손상이 의심될 경우 양측성 부신손상 유무의 판명이 매우 중요한데 이는 Udobi와 Childs⁸가 보고하였듯이 양측성 부신손상 후 출혈에 의한 급성 부신기능부전이 발생할 수 있기 때문이다. 양측성에 비해 편측성 부신손상의 경우 초기 증상이 없을 수 있으며 다른 장기의 손상에 의해 진단이 늦어질 수 있으므로 주의해야 한다.² 부신손상은 다른 내장장기의 손상을 동반하는 경우가 흔하며 단독 부신손상은 전체 부신손상의 4%에 불과하다고 알려져 있으므로 부신손상 진단 시 부신의 복부 장기의 손상에 대한 검사도 반드시 필요하다.⁴

부신손상의 경우 출혈량이 심할 수 있는데 이는 부신의 경우 하부횡경동맥, 신동맥 및 대동맥에서 복합적으로 혈액공급을 받기 때문이다.⁶ 방사선학적 검사를 통한 혈종의 크기와 조영제의 혈관 유출의 여부 등이 외상에 따른 부

신출혈 환자에서 적절한 치료법을 결정하는 중요한 인자가 된다.² 손상에 의한 부신출혈의 경우 환자의 혈액동학적 안정성, 손상의 범위, 편측성 손상의 경우 대측 부신의 기능 정도, 남은 부신조직의 기능 정도, 환자의 전반적 상태 및 동반 손상의 정도에 따라 수술적 혹은 보존적 치료를 시행한다.² 부신손상 정도가 국소적이며 특히 대측 부신의 기능에 이상이 있을 경우 손상되지 않은 부신조직을 보존하여 부신기능 부전을 예방해야 하며 부신실질조직의 손상 정도가 광범위하거나 지연출혈, 감염이 강력히 의심될 경우 혹은 하대정맥의 혈전증 발생의 위험성이 높을 때에는 부신 절제술을 고려한다.² 최근 들어 방사선학적 기술이 발달함에 따라 Tixedor 등⁹은 외상 후 부신손상 환자에서 경피적 색전술을 시행하여 합병증 없이 치료할 수 있음을 보고하였다. 편측 부신손상은 출혈이 많지 않을 경우 특별한 임상 증상을 보이지 않을 수 있지만, 양측 부신 손상은 저나트륨 혈증, 고칼륨혈증, 산증, 저혈압 및 기면 등의 부신기능부전을 동반할 수 있으며 이 경우 적절한 진단과 스테로이드 보충요법 등의 치료를 시행하지 않으면 사망에 이를 수 있다.¹⁰ 본 예에서는 손상 4주째 시행한 혈중 cortisol, ACTH 등이 정상치를 나타내어 부신기능부전은 발생하지 않았다.

부신손상의 경우 단독 손상은 드물기 때문에 단독 손상이 의심될 경우 다른 손상의 유무 확인과 함께 비손상성으로 생길 수 있는 부신의 병적인 상태의 여부에 대한 검사가 필요하다.⁴ 특히 혈종을 동반할 경우 단지 부신에 국한된 선종, 악성종양, 전이성암, 갈색 세포종 뿐만 아니라 골수지방종, 소아에서의 신경모세포종, 결핵 및 육아종성 감염과의 감별진단이 필요하다.⁴ 손상에 의한 부신혈종과 부신종양과의 감별을 위해서는 손상 시의 검사소견과 일정기간 경과 후의 검사소견의 비교가 반드시 필요하다.⁴ 부신혈종의 경우 손상 후 몇 주간은 팽창되어 있으나 수주 혹은 수개월 내에 중심부의 조영이 감소되며 크기도 감소한다.⁴ 이후 수개월에서 수년이 지나면 부신석회화와 부신실질의 감소 및 모양변형을 관찰할 수 있다.⁴ 본 예의 경우 손상 1주

후 복부전산화단층촬영에서 수상시에 비해 혈종 크기의 감소 소견이 관찰되었으며 손상 8주 후 혈종의 크기가 더욱 감소하여 부신종양의 가능성을 배제할 수 있었다.

복부 둔상환자의 진료 시 드물게 발생할 수 있는 복강내 단독 부신 손상의 가능성을 고려하여야 할 것이며, 진단 시 수술적 요법보다는 환자의 전신 상태에 대한 정확한 평가 후 보존적 치료법을 먼저 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한 부신 손상의 다른 원인을 배제하기 위해 추적검사가 반드시 동반되어야 할 것이다.

REFERENCES

1. Canton E. Apoplexy of the suprarenal capsule. *Trans Pathol Soc Lond* 1863;14:257
2. Stawicki SP, Hoey BA, Grossman MD, Anderson HL 3rd, Reed JF 3rd. Adrenal gland trauma is associated with high injury severity and mortality. *Curr Surg* 2003;60:431-6
3. Sevt S. Post-traumatic adrenal apoplexy. *J Clin Pathol* 1955;8:185-94
4. Sinelnikov AO, Abujudeh HH, Chan D, Novelline RA. CT manifestations of adrenal trauma: experience with 73 cases. *Emerg Radiol* 2007;13:313-8
5. You JS, Chung SP, Park YS, Chung HS, Lee HS, Yu JS. Isolated adrenal hemorrhage after minor blunt trauma. *Am J Emerg Med* 2007;25:984
6. Gomez RG, McAninch JW, Carroll PR. Adrenal gland trauma: diagnosis and management. *J Trauma* 1993;35:870-4
7. Oto A, Ozgen B, Akhan O, Besim A. Delayed posttraumatic adrenal hematoma. *Eur Radiol* 2000;10:903-5
8. Udobi KF, Childs EW. Adrenal crisis after traumatic bilateral adrenal hemorrhage. *J Trauma* 2001;51:597-600
9. Tixedor N, Lesnik A, Vernhet H, Drianno N, Bousquet C, Senac JP. Embolization treatment of a traumatic adrenal hemorrhage. *J Radiol* 1999;80:733-5
10. Guichelaar MM, Leenen LP, Braams R. Transient adrenocortical insufficiency following traumatic bilateral adrenal hemorrhage. *J Trauma* 2004;56:1135-7