

# A CASE OF RETROPERITONEAL HEMATOMA CAUSED BY LEFT OVARIAN ARTERY RUPTURE FOLLOWING MILD BLUNT TRAUMA

Ji Young Kang, MD<sup>1</sup>, Myeung Seok Han, MD<sup>1</sup>, Il Jung Choi, MD<sup>2</sup>, Hyun Sook Ann, MD<sup>3</sup>, Moon Seok Cha, MD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Dong-A University College of Medicine, Busan; <sup>2</sup>Charmjoun Obstetrics and Gynecology Clinic, Jinju; <sup>3</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Ilsin Christian Hospital, Busan, Korea

Rupture of the ovarian artery is a rare but life-threatening injury and most often associated with pregnancy. It is hard to find a case of ovarian artery rupture associated with blunt trauma. We report a case of retroperitoneal hematoma caused by rupture of left ovarian artery occurred after abdominal blunt trauma including brief review of the literatures.

**Keywords:** Ovarian artery rupture; Blunt trauma

복부둔상 후 혈관손상은 장기손상보다는 그 예를 쉽게 찾아보기 힘들며, 그중에서도 난소동맥의 손상은 보고된 바가 거의 없다[1,2]. 복부 둔상에 의한 복강내 장기손상은 비교적 흔하게 접할 수 있는 외상성 질환이나, 혈관손상은 그 빈도가 적으며, 그중 후복강내 혈관손상은 매우 드물며, 난소동맥이 손상된 예는 거의 보고되지 않았다[3]. 현재까지 보고된 난소동맥 파열도 매우 드물며, 대부분이 임신 중이나 산욕기에 동맥류 파열로 인해 발생되었다. 저자들은 최근 복부둔상 이후 발생한 난소동맥 파열을 1예 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

**환 자:** 김 O 자, 50세

**주 소:** 심한 좌측 하복부 통증 및 좌측 옆구리 통증

**산과력:** 3-0-0-3, 만삭에 3회의 질식분만 경험이 있었다.

**최종 월경일:** 3년 전에 폐경이 되었다.

**과거력:** 특이사항 없었다.

**가족력:** 특이사항 없었다.

**현병력:** 55세 여자가 집안일을 하던 중 미끄러 넘어져 방바닥에 배를 부딪힌 후부터 간헐적인 좌측 옆구리의 통증과 좌하복부 통증이 지속 되어 다음날인 2010년 3월 9일에 외부 병원을 방문하였다. 복부 전산화단층촬영에서 좌측 신장 전방에 8.0×5.0 cm 크기의 후복강 혈종이 관찰되었다(Fig. 1). 환자의 활력징후는 안정적이었고 심한 통증은 없고, 활동성 출혈을 의심할 만한 소견이 없어 침상안정하며 경과를 보던 중 입원 7일째인 2010년 3월 15일에 갑작스런 흉부불쾌감과 심한 복

통이 시작되고 복부팽만감이 점차 심해져 복부 전산화단층촬영을 재시행하였고, 후복강 혈종의 크기가 10.0×8.0 cm로 증가되어 재출혈 소견하에 본원 응급실로 전원되었다.

**이학적 및 검사실 소견:** 내원 당시 의식 상태는 명료하였고, 전신상태는 양호하였다. 활력 징후는 혈압 90/60 mm Hg, 체온은 36.0°C 맥박은 78회/분, 호흡수는 25회/분이었다. 심한 복부팽만, 복부 전반에 걸친 압통과 반발통이 관찰되었고 복부의 장음은 감소된 상태였다. 혈액 검사에서 Hb 6.7 g/dL, white blood cell 12,130/mm<sup>3</sup>로 출혈에 따른 빈혈과 경도의 백혈구증가증 소견이 보였고, 그 외 혈액응고검사, 간기능검사, 신장기능검사, 전해질검사, 동맥혈가스분석 결과는 정상이었다. 흉부 X-선검사와 심전도검사도 정상이었다. 우선 양측 중심정맥선 삽입 후 농축 적혈구 수혈과 수액치료를 시작하였다. 환자의 활력 징후

Received: 2012.2.13. Accepted: 2012.4.2.

Corresponding author: Moon-Seok Cha, MD

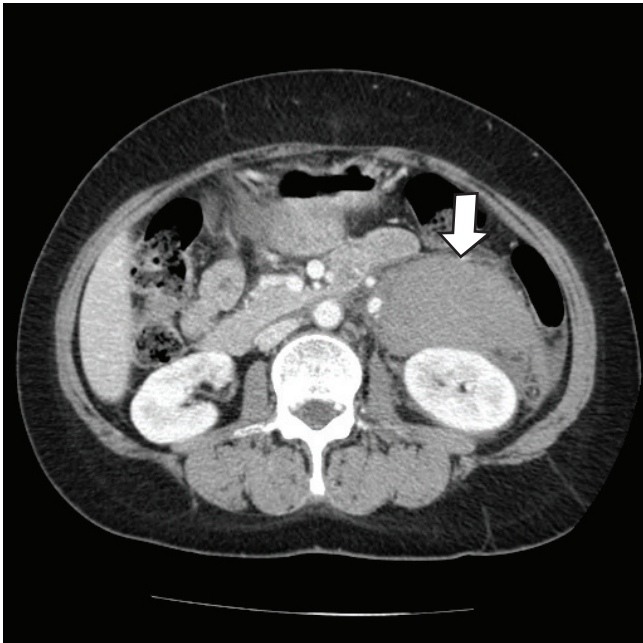
Department of Obstetrics and Gynecology, Dong-A University College of Medicine, 26 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 602-715, Korea

Tel: +82-51-240-5098 Fax: +82-51-244-9553

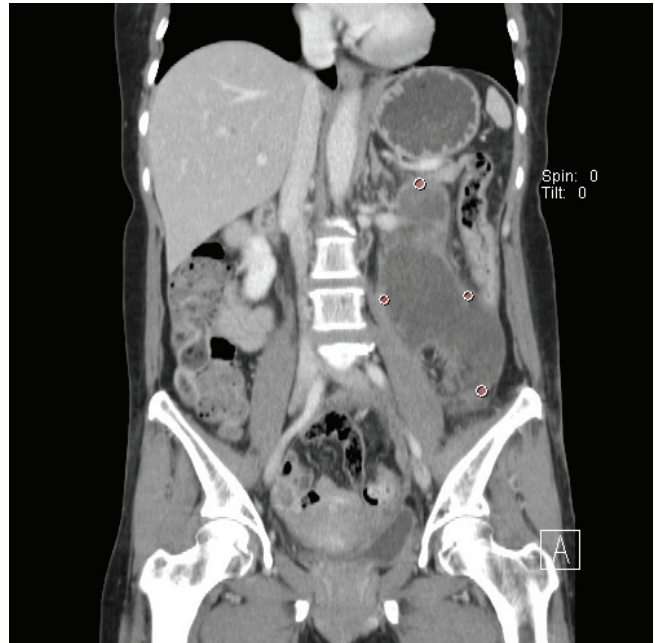
E-mail: mscha@dau.ac.kr.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

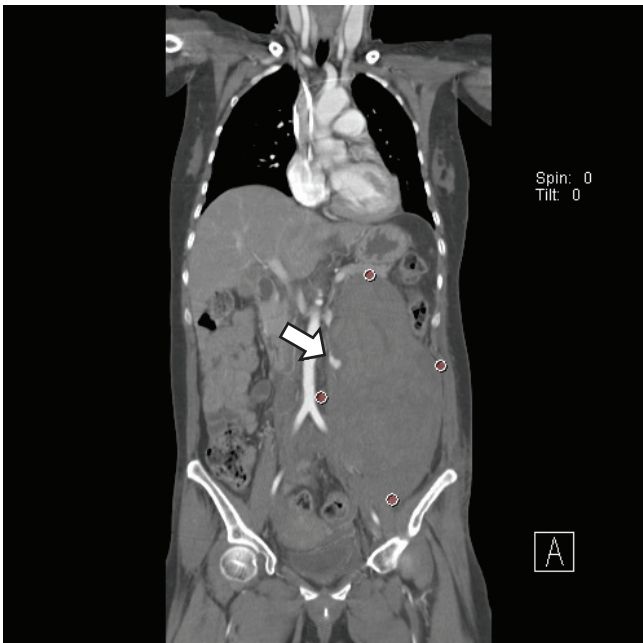
Copyright © 2012. Korean Society of Obstetrics and Gynecology



**Fig. 1.** Abdominal computed tomography scan on the 2nd day after trauma. It shows retroperitoneal hematoma in left anterior pararenal space (arrow). The contrast media is not extravasated to left retroperitoneal hematoma.



**Fig. 3.** Abdominal pelvic computed tomography scan on the 8th day after operation. It shows decreased size of retroperitoneal hematoma in left anterior pararenal space (circles). The contrast media is not extravasated to left retroperitoneal hematoma.



**Fig. 2.** Computed tomography (CT) angiography on the 8th day after trauma. There was aggravated left retroperitoneal hematoma (circles) than previous CT scan. There was extravasation of contrast media around left ovarian artery (arrow).

가 안정적으로 유지되어 출혈 기시 부위를 확인하기 위한 전산화단층 촬영 혈관조영술을 시행하였다. 이전보다 크기가 증가된 25×13×11

cm 정도의 후복강 혈종이 관찰되었고, 좌측 난소동맥의 활동성 출혈에 의한 것으로 생각되었다(Fig. 2). 검사 후 혈압이 70/50 mm Hg, 맥박은 130회/분, 체온 36.8°C, 호흡수 26회/분으로 불안정한 활력징후가 보였으나 수액 치료와 수혈을 통해 다시 안정되어 경피적 혈관색전술을 시도하기 위해 선택적 혈관조영술을 시행하였으나 명확한 출혈 부위를 확인할 수 없어 혈관색전술을 시도하지 못하였다. 출혈 부위를 확인할 수 없었던 이유는 시술 도중 혈종의 압박으로 출혈이 일시적으로 중단되었기 때문으로 생각된다. 그 후 환자는 반복적인 불안정한 생체 활력 징후를 보였고 극심한 복부 통증과 심한 복부팽만감, 그에 따른 호흡 곤란을 지속적으로 호소하여 지혈뿐만 아니라 혈종제거가 필요하다고 판단되어 응급 개복술을 결정하였다.

**수술적 소견:** 전신마취하에 하부 정중절개를 통해 수술 시행하였으며 복강내 출혈의 흔적은 없었으나 좌측 후복강에 좌측 광인대 하방을 따라 좌측 신장 상부까지 약 길이는 30 cm, 너비는 13 cm 정도의 후복막 혈종이 관찰되었다. 좌측 후복막을 열자마자 약 1,500 mL 정도의 다량의 혈종이 관찰되었고, 상부에서 출혈이 계속되었으나 출혈 부위는 바로 확인되지 않았다. 혈종을 제거한 후 후복막의 절개를 상부로 연장하며 후복막 구조를 노출시키던 중 좌측 난소동맥의 상부 1/3 지점에서 동맥이 완전히 끊어진 채 박동성 출혈을 하는 것을 확인하였다. 끊어진 혈관을 각각 결찰을 하였으며, 그 후 더 이상의 활동성 출혈이 관찰되지 않았다. 끊어져 있던 혈관부위에서는 동맥류 소견은 관찰되지 않았고, 자궁과 양측 난소와 난관은 정상이었다. 남아있는 1,000 mL 정도의 혈종은 식염수로 세척을 시도했으나 대부분이 제거되지 못

하여, 후복강에 배액관을 삽입 후 수술을 종료하였다. 총 수혈량은 농축적혈구 2,800 mL, 신선동결혈장 800 mL였다.

**수술 후 경과:** 수술 후 경과는 양호하였고 수술 후 8일째 복부 전산화단층촬영에서 후복막 혈종의 크기가 감소됨을 확인 후 퇴원하였다(Fig. 3). 수술 후 2개월 후 외래 내원 시 재시행한 복부 전산화단층촬영 영상 후복막 혈종의 크기는 현저히 감소되었고, 조영제의 혈관외 유출도 관찰되지 않았다.

## 고 찰

1918년 Reinhardt가 처음으로 난소동맥의 자연파열을 보고 한 이후, 드물게 난소동맥의 자연파열이 보고되고 있으며, 대부분이 임신 및 산욕기에 동맥류가 자연적으로 파열된 것이었고, 본 증례처럼 경한 둔상으로 발생한 난소동맥 파열은 2010년까지 보고된 바가 없다[1-3]. 복강혈관 손상은 전 복부손상의 약 4% 정도밖에 차지하지 않으며 그중 7%-8% 정도만 둔상과 관련되며, 손상받은 혈관은 대부분이 대동맥, 복대정맥, 간정맥, 간동맥, 문맥, 신동맥, 장간막혈관, 골반혈관 등으로 보고되고 있다[4,5]. 이 증례의 경우 가벼운 복부둔상이 유일한 병력으로, 복부둔상이 다른 장기의 손상을 동반하지 않고 난소동맥 파열을 일으킨 매우 드문 경우라 할 수 있다.

난소동맥이 파열되면 후복강내 출혈이 발생하게 되며 특이적인 증상은 없으나 대다수의 환자에게서 갑작스런 복부통증이 발생한다. 또한 옆구리와 등의 통증, 서혜부의 방사통이 관찰될 수 있으며, 복막 자극 증상이 나타나기도 한다. 또한 복부팽만과 호흡곤란이 생길 수 있으며, 실혈 정도에 따라 혈액학적 불안정한 상태, 의식저하, 저혈량성 쇼크를 일으킬 수 있다. 드물게는 오심, 구토나 장마비 등의 소화기계 증상을 호소하기도 한다[6-9].

진단은 우선 초음파로 혈복강 소견을 선별해 볼 수 있으며, 혈복강 소견이 없는 경우라도 복부손상이 의심되는 경우에는 복부 전산화단층촬영이나 자기공명영상의 시행이 진단 및 치료계획에 도움이 될 수 있다[10]. 최근 영상기법이 보편화되고 발달하면서 이를 통해 복강 및 후복강의 장기손상의 중증도와 내부 출혈량 및 출혈 부위를 정확히 확인할 수 있게 되어 침습적인 재래식 혈관조영술 대신에 전산화단층촬영 혈관조영술을 통해 정확한 출혈 부위나 혈관 이상의 진단이 가능해졌다[11,12]. 본 증례에서도 복부 전산화단층촬영을 통해 혈종의 위치와 범위를 파악하였고, 전산화단층촬영 혈관조영술을 통해 좌측 난소의 동맥의 활동성 출혈을 확인할 수 있었다.

난소동맥의 파열로 인한 후복강내 출혈의 치료는 환자의 전신상태와 혈액학적 상태, 혈종에 의한 압박증후군 증세 여부에 따라 수술적 치료를 할 것인지 비수술적 치료를 할 것인지 결정하여야 한다. 환자가 혈액역동학적으로 안정된 상태라면 선택적 혈관색전술을 시행하고, 출혈량이 과다하여 혈액역학적으로 불안정한 경우나 혈관색전술이 실패한 경우에 개복술을 통해 난소동맥결찰술 및 혈종제거술을 시행한다. 최근에는 중재적 시술의 발전으로 혈관촬영술에서 출혈 기시부위가 확인이

되는 경우에는 혈액학적으로 불안정하더라도 수액 치료나 수혈을 하면서 혈관색전술 시도해볼 수 있다. 본 증례에서도 좌측 난소동맥의 파열을 확인한 후 반복적인 저혈압등의 불안정한 혈액학적 소견이 관찰되었지만 수혈 및 수액 치료로 혈압을 유지하면서 선택적 혈관색전술을 우선 시도하였다[8,9,13].

결론적으로 복부둔상에 의한 난소동맥 파열은 드문 질환이며 대량의 후복강내 출혈을 일으킬 수 있는 치명적인 질환이다. 특징적인 증상이 없어 빠른 진단을 내리기 쉽지 않지만, 복부자극의 과거력이 있는 환자에게 복통이나 옆구리통증, 저혈압과 같은 증상이 발생하면 주의 깊게 환자를 평가하여야 하며, 복강내 출혈이나 후복강내 출혈을 감별해야 한다. 만약 출혈이 확인되는 경우 환자의 생체활력징후 상태를 적절하게 유지하며 출혈 기시 부위를 평가한 후 환자의 전신상태를 고려하여 선택적 동맥색전술이나 개복술을 시도하여야 한다.

## References

- Asensio JA, Forno W, Roldan G, Petrone P, Rojo E, Ceballos J, et al. Visceral vascular injuries. Surg Clin North Am 2002;82:1-20.
- Paulus C, Citak M, Durnwalder O, Herzog R, Diener U. Two-stage traumatic rupture of the arteria ovarica after high energy trauma. Z Orthop Unfall 2011;149:424-7.
- Guillem P, Bondue X, Chambon JP, Lemaître L, Bounoua F. Spontaneous retroperitoneal hematoma from rupture of an aneurysm of the ovarian artery following delivery. Ann Vasc Surg 1999;13:445-8.
- Ekbom GA, Towne JB, Majewski JT, Woods JH. Intra-abdominal vascular trauma-a need for prompt operation. J Trauma 1981;21:1040-4.
- Henao F, Aldrete JS. Retroperitoneal hematomas of traumatic origin. Surg Gynecol Obstet 1985;161:106-16.
- Chan YC, Morales JP, Reidy JF, Taylor PR. Management of spontaneous and iatrogenic retroperitoneal haemorrhage: conservative management, endovascular intervention or open surgery? Int J Clin Pract 2008;62:1604-13.
- Feliciano DV. Management of traumatic retroperitoneal hematoma. Ann Surg 1990;211:109-23.
- Goins WA, Rodriguez A, Lewis J, Brathwaite CE, James E. Retroperitoneal hematoma after blunt trauma. Surg Gynecol Obstet 1992;174:281-90.
- Jung SI, Whang CW. Traumatic retroperitoneal hematoma. J Korean Surg Soc 1993;44:572-8.
- Chu YS, Kim OJ, Choi SU, Lee JH. Usefulness of FAST for evaluation of blunt abdominal trauma patients. J Korean Soc Traumatol 2006;19:135-42.

11. Yoon JY, Kim SH, Ahn R, Hwang JC, Hong ES. Comparison of intraperitoneal and retroperitoneal/pelvic contrast extravasation: the characteristics and prognosis of the each patient group with arterial embolization according to the abdominal computed tomography scanning after blunt trauma. J Korean Soc Traumatol 2009;22:199-205.
12. Bageacu S, Kaczmarek D, Porcheron J. Management of traumatic retroperitoneal hematoma. J Chir (Paris) 2004;141:243-9.
13. Daly KP, Ho CP, Persson DL, Gay SB. Traumatic Retroperitoneal Injuries: Review of Multidetector CT Findings. Radiographics 2008;28:1571-90.

### 둔상으로 발생한 좌측 난소동맥 파열에 의한 후복강 혈종 1예

<sup>1</sup>동아대학교 의과대학 산부인과학교실, <sup>2</sup>참조은 산부인과병원, <sup>3</sup>부산일신기독병원 산부인과  
강지영<sup>1</sup>, 한명석<sup>1</sup>, 최일정<sup>2</sup>, 안현숙<sup>3</sup>, 차문석<sup>1</sup>

지금까지 보고된 난소동맥의 파열은 그 수가 드물며 대부분이 임신 중이나 산욕기에 발생되었고, 복부둔상과 관련된 경우는 보고된 바가 거의 없다. 저자들은 최근 복부둔상 이후 발생한 난소동맥 파열을 1예 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심단어:** 난소동맥 파열, 복부둔상