

## 급성음낭증으로 내원한 신생아 부신출혈

### Neonatal Adrenal Hemorrhage Presenting as Acute Scrotum

Seyung Kim, Jae Rock Oh, Jin Bum Kim, Seong Ho Lee, Sang Kon Lee, Im Kyung Hwang<sup>1</sup>, Sook Namkung<sup>1</sup>, Eun Joo Bae<sup>2</sup>

From the Departments of Urology, <sup>1</sup>Radiology, <sup>2</sup>Pediatrics, School of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

There has been only 23 cases of neonatal adrenal hemorrhage presenting as an acute scrotum and unnecessary surgical exploration was performed in nine of these case (39%) due to suspected testicular torsion. We report here on a case of a 2-day-old boy with neonatal adrenal hemorrhage, and he presented with an acute scrotum; this child's condition was managed conservatively. (Korean J Urol 2007;48:757-760)

**Key Words:** Neonate, Adrenal glands, Hemorrhage, Scrotum

신생아 부신출혈은 신생아의 0.2%에서 발생하는 비교적 잘 알려진 질환으로 출생전후기의 저산소증 등과 연관이 있다고 알려져 있다.<sup>1</sup> 신생아 부신출혈의 가장 흔한 증상으로는 빈혈, 황달, 복부종물 등이 있고 드물게 음낭종창 같은 급성음낭증의 증상이 나타나는 경우가 보고되고 있지만<sup>2,3</sup> 국내에서는 아직까지 보고된 적이 없다. 저자들은 급성음낭증으로 내원한 신생아 부신출혈 1례를 치험하여 문헌고찰과 함께 보고한다.

#### 증례

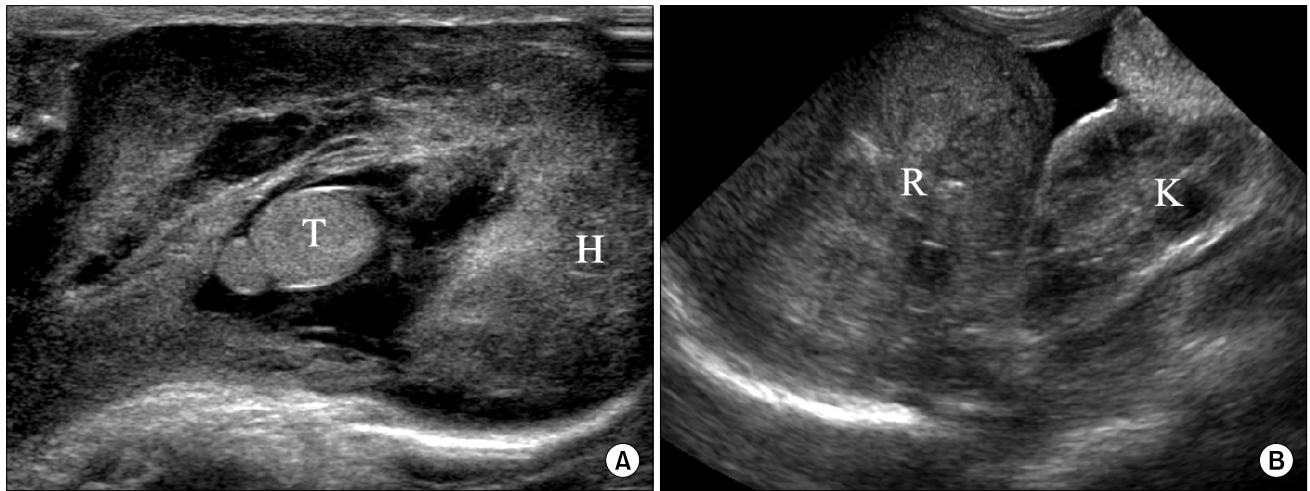
출생 후 2일 된 남아가 내원 당일 오전부터 발생한 변색을 동반한 우측 음낭종창과 빈혈을 주소로 내원하였다. 환아는 내원 전일 산부인과 의원에서 임신 39주에 정상질식 분만으로 출생하였고 몸무게는 3,200g이었다. 환아의 과거력 및 가족력에서 특이 사항은 없었고 신체검사상에서 우측 음낭은 5x4cm 정도로 커져 있었으며 검붉은색으로 변색되어 있었고 우측 서혜부에서도 종창을 동반한 변색 소견이 관찰되었다 (Fig. 1). 일반혈액검사상에서 혈색소 수치가 7.2g/dl로 감소된 빈혈소견이 관찰되었고 간기능검사상에서 총빌리루빈과 직접형빌리루빈 수치가 각각 8.3mg/dl과 0.74mg/dl로 증가되어 있었다. 이러한 소견을 바탕으로 교환염전, 감돈탈장 그리고 분만손상으로 인한 음낭혈종 등을 의심하였고 급성음낭증의 원인질환에 대한 감별을 위하여 응급으로 색도플러음낭초음파검사를 시행하였다.

파검사에서 양측 고환의 크기와 모양 그리고 혈류는 정상적으로 관찰되었지만 우측고환 주변으로 불균질하고 낮은 에코의 혈종이 관찰되었고 이러한 병변은 정삭을 따라 동측 서혜부까지 연결되어 있었다 (Fig. 2A). 서혜부에 대한 색도플러초음파검사 중 복강 내에서도 혈종으로 의심되는 병변이 있어 복부에 대한 초음파검사를 시행하였고 우측 신장 위로 혈종으로 생각되는 직경 4.5cm의 불균질한 낮은 에코의 병변이 관찰되었다 (Fig. 2B). 이러한 병변에 대해 자세히 알아보기 위해 자기공명영상을 시행하였고 비교적 경계가 분명한 직경 4.8cm의 병변이 우측 신장 위에서 관찰되

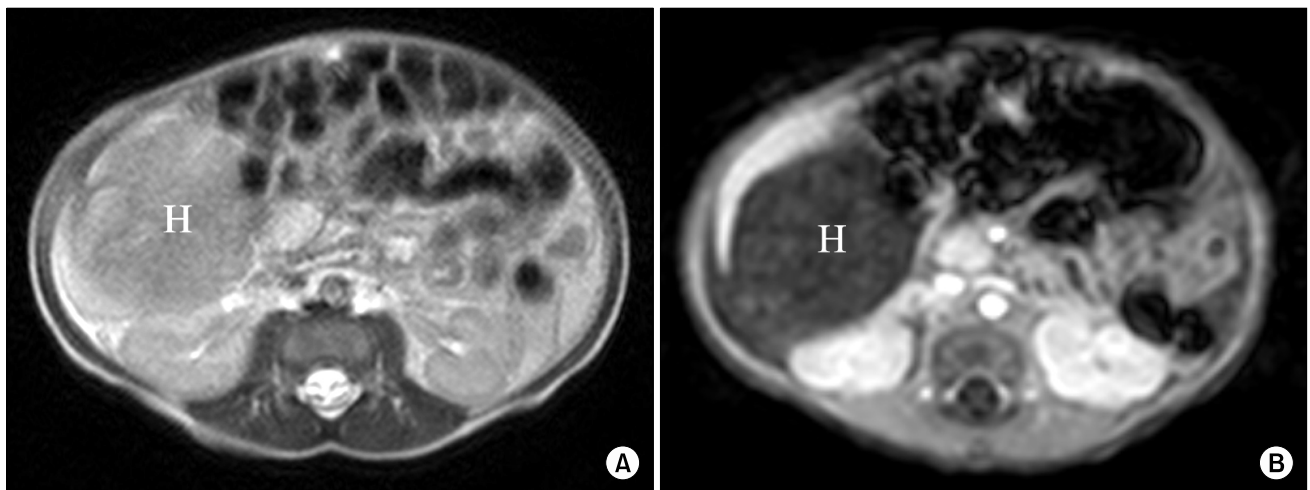


Fig. 1. Swelling and discoloration of the right groin and scrotum.

대한비뇨기과학회지  
제 48 권 제 7 호 2007  
한림대학교 의과대학  
비뇨기과학교실, <sup>1</sup>영상의학교실,  
<sup>2</sup>소아청소년과학교실  
김세영 · 오재록 · 김진범 · 이성호  
이상곤 · 황임경<sup>1</sup> · 남궁숙<sup>1</sup> · 배은주<sup>2</sup>  
접수일자 : 2007년 4월 24일  
채택일자 : 2007년 6월 4일  
교신저자 : 이성호  
한림대학교 의과대학  
춘천성심병원 비뇨기과  
강원도 춘천시 교동 153번지  
☎ 200-704  
TEL : 033-240-5161  
FAX : 033-255-6244  
E-mail : shleeuro@hallym.ac.kr



**Fig. 2.** The scrotal (A) and transabdominal (B) ultrasonography demonstrated a right testis (T) with surrounding hematoma (H) and a retroperitoneal hematoma (R) above the right kidney (K).



**Fig. 3.** Magnetic resonance imaging demonstrated a retroperitoneal hematoma (H) with low, heterogeneous signal intensity on the T2-weighted image (A), and this was not enhanced on the contrast enhanced T1-weighted image (B).

었다. 이 병변은 T1 강조영상과 T2 강조영상에서 불균질한 낮은 신호강도를 나타냈고 조영제 주입 후 조영증강은 관찰되지 않았다 (Fig. 3). 이러한 소견을 바탕으로 우측 신생아 부신출혈과 이로 인한 이차적 음낭혈종으로 진단하였고 빈혈에 대한 교정 등 보존적 치료 후에 지속적인 출혈의 소견이 보이지 않았으며 혈종에 의한 음낭종창과 서혜부종창도 호전되어 입원 16일째 퇴원하였다.

#### 고 찰

신생아 부신출혈은 신생아의 0.2%에서 발생하며 출산 전

후의 저산소증과 분만손상, 과출생체중 등과 연관되어 있지만 이러한 원인없이 자연적으로도 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>1,4</sup> 여자보다는 남자에서 발생빈도가 높고 오른쪽에서 왼쪽보다 3-4배 정도 많이 발생한다.

부신출혈로 인한 가장 전형적인 증상으로는 빈혈, 구토, 지속적인 황달, 복부종물 등이 있고 이러한 임상증상은 출혈량에 따라 매우 다양하게 나타날 수 있다. 출혈량이 적은 경우에는 대부분의 출혈은 Gerota 근막 안에 국한되어 별다른 증상이 나타나지 않으므로 우연히 발견되는 경우가 많고 출혈량이 많은 경우 Gerota 근막이나 복막이 파열되며 출혈이 후복막강이나 복강 내로 확산될 수 있다. 특히 복강

**Table 1.** The reported cases of neonatal adrenal hemorrhage presenting as acute scrotum: clinical characteristics of the patients

| Investigators              | Laterality | Gestation period (weeks) | Birth weight (g) | Onset after birth | Anemia | Location of scrotal hematoma | Scrotal exploration |
|----------------------------|------------|--------------------------|------------------|-------------------|--------|------------------------------|---------------------|
| Putnam, 1989               | Right      | 36                       | 3,110            | 36 hours          | +      | OT                           | +                   |
| Karpe and Nybonde, 1989    | Right      | 40                       | 3,750            | 4th day           | -      | IT                           | +                   |
|                            | Right      | 40                       | 4,220            | 3rd day           | -      |                              | -                   |
|                            | Left       | 40                       | 4,050            | 1st day           | -      |                              | -                   |
| Giacioia and Cravens, 1990 | Right      | 40                       | 4,260            | 30 hours          | +      | IT                           | +                   |
| Liu et al., 1994           | Right      | 40                       | 3,000            | 8th day           | +      | OT                           | +                   |
|                            | Right      | 38                       | 3,500            | 3rd day           | -      |                              | -                   |
| Thambi Dorai et al., 1994  | Right      | 38                       | 4,400            | 12 hours          | +      | OT                           | +                   |
| Yang et al., 1995          | Right      | 38                       | 3,530            | 50 hours          | -      |                              | -                   |
| Miele et al., 1997         | Right      | 40                       | 2,900            | 12 hours          | +      | OT                           | +                   |
|                            | Right      | 39                       | 4,380            | 3rd day           |        |                              | -                   |
|                            | Left       | 39                       | 3,550            | 4th day           |        |                              | -                   |
| Andig et al., 2000         | Left       | 37                       | 4,490            | 2nd day           |        |                              | +                   |
|                            | Left       | 39                       | 5,300            | 3rd day           |        |                              | -                   |
|                            | Right      | 39                       | 4,260            | 3rd day           |        |                              | -                   |
| Miele et al., 2000         | Right      | 40                       | 3,230            | 2nd day           |        |                              | -                   |
| Kirby and Davidson, 2000   | Right      | 37                       | 3,350            | 4th day           |        |                              | -                   |
| Avolio et al., 2002        | Right      |                          | 3,000            | 24 hours          | -      | OT                           | +                   |
|                            | Right      |                          | 3,400            | 24 hours          | -      |                              | -                   |
| O'Neill et al., 2003       | Right      |                          | 4,700            | At birth          |        |                              | -                   |
| Duman et al., 2004         | Right      | 40                       | 4,200            | 20 hours          | +      | IT                           | +                   |
| Ibanez et al., 2004        | Right      | 40                       | 3,400            | 3rd day           | -      |                              | -                   |
| Adorisio et al., 2007      | Right      | 40                       | 3,700            | 48 hours          | -      |                              | -                   |

OT: outside of the tunica vaginalis, IT: inside of the tunica vaginalis

내로 출혈이 있는 경우 자연지혈이 지연되어 수술적 치료가 필요하기도 하다. 본 증례의 환아는 내원 당시 뚜렷한 빈혈소견과 부신출혈로 인한 복강 내 혈종이 관찰되었지만 빈혈의 교정 후 지속적인 출혈의 소견이 보이지 않아 보존적으로 치료할 수 있었다.

이러한 전형적인 증상 외에 급성음낭증이 신생아 부신출혈의 증상으로 나타날 수도 있다. 부신출혈로 인한 복강 내 출혈 및 후복막강 출혈은 개방된 초상돌기를 통과거나 후복막강의 피하조직과 근육조직 사이를 통해 음낭으로 하강하여 음낭혈종을 유발할 수가 있고<sup>5,7</sup> 이렇게 발생한 음낭혈종은 고환염전, 부고환염, 고환수염전, 음낭수종, 서혜부탈장, 음낭부종, 태변성 복막염, 외상성 음낭혈종 등 신생아 시기에 발생할 수 있는 급성음낭증의 원인과 감별이 필수적이다.

신생아에서 부신출혈의 진단 및 급성음낭증의 감별을 위해서 초음파검사가 유용한 것으로 알려져 있다.<sup>3,8</sup> 초음파검사는 비교적 정확하며 침습적이지 않아 신생아에게 적합하고 동시에 고환과 부신의 관찰이 가능하며 수술이 필요한 경우에도 수술을 지연시키지 않고 빠르게 시행할 수 있다.

신생아 부신출혈로 인해 급성음낭증의 증상이 나타난 경우는 아직까지 국내에서 보고된 적이 없고 국외 문헌고찰에서 23례가 보고되고 있다 (Table 1).<sup>2</sup> 이들 중 9례 (39%)에서 고환염전을 의심하여 불필요한 수술을 시행하였고 수술을 시행한 모든 경우에서 고환은 정상이었으며 수술 후 복부초음파 검사로 부신출혈을 진단할 수가 있었다. 이에 반해 본 증례의 환아에서와 같이 음낭에 대한 수술없이 보존적 치료를 한 경우에는 급성음낭증의 감별을 위한 음낭초음파 검사 시에 복부초음파를 같이 시행하여 부신출혈을 진단할 수 있었고 불필요한 수술을 피할 수가 있었다.<sup>2,3</sup>

결론적으로 신생아에서의 급성음낭증의 감별진단에는 음낭에 대한 색도플리초음파검사 외에도 복부에 대한 초음파검사가 도움을 줄 수 있고 이러한 검사를 통해 고환과 부신을 동시에 관찰함으로써 부신출혈로 인한 급성음낭증에서의 불필요한 수술을 피할 수 있다고 생각한다.

## REFERENCES

1. Black J, Williams DI. Natural history of adrenal hemorrhage

- in the newborn. Arch Dis Child 1973;48:183-90
2. Adorisio O, Mattei R, Ciardini E, Centonze N, Nocchioli B. Neonatal adrenal hemorrhage mimicking an acute scrotum. J Perinatol 2007;27:130-2
  3. Avolio L, Fusillo M, Ferrari G, Chiara A, Bragheri R. Neonatal adrenal hemorrhage manifesting as acute scrotum: timely diagnosis prevents unnecessary surgery. Urology 2002;59:601
  4. Giacoia GP, Cravens JD. Neonatal adrenal hemorrhage presenting as scrotal hematoma. J Urol 1990;143:567-8
  5. Karpe B, Nybonde T. Adrenal hemorrhage versus testicular torsion-a diagnostic dilemma in the neonate. Pediatr Surg Int 1989;4:337-40
  6. Putnam MH. Neonatal adrenal hemorrhage presenting as a right scrotal mass. JAMA 1989;261:2958
  7. Amoury RA, Barth GW, Hall RT, Rhodes PG, Holder TM, Ashcraft KW. Scrotal ecchymosis: sign of intraperitoneal hemorrhage in the newborn South Med J 1982;75:1471-5
  8. Choo GY, Chung YG, Kim YJ, Chung JS, Kang SC, Lee T. Bilateral neonatal torsion of testis. Korean J Urol 2006;47: 794-6
-