

신생아의 부신 출혈

연세대학교 원주의과대학 소아외과

조경아 · 유수영

= Abstract =

Adrenal Hemorrhage in a Neonate

Kyung-Ah Cho, M.D., Soo-Young Yoo, M.D.

*Division of Pediatric Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine
Seoul, Korea*

Neonatal adrenal hemorrhage is frequently associated with birth trauma or perinatal hypoxia. Hemorrhagic necrosis of the adrenal glands is often found at autopsy and many small lesions are usually asymptomatic. A palpable abdominal mass and jaundice are the usual presenting signs. Ultrasound is very useful in the diagnosis of this lesion; however, if the mass has mixed echoic pattern, magnetic resonance imaging (MRI) is helpful for the differential diagnosis from neuroblastoma. We present the case of a female newborn who was found to have a abdominal mass on physical examination. The patient showed anemia and hyperbilirubinemia. An ultrasonogram disclosed a 3.8 x 3.0 cm suprarenal mass with mixed echoic pattern. The mass was initially suspected to be neuroblastoma. An abdominal computed tomogram was not able to differentiate the mass. Magnetic resonance imaging revealed markedly increased signal intensity on T1 and T2-weighted sequences. This finding was consistent with adrenal hemorrhage. Serial sonogram demonstrated the mass that resolved completely by 12 weeks of age.

Index Words: Adrenal hemorrhage, Ultrasonogram, CT, MRI

서론

신생아에서의 부신 출혈은 매우 드물게 발견되는 질환으로 출생시 난산 또는 질식에 의한 저산소증으로 인해 발생하는 것으로 알려져 있으며 실제 발생률에 비해 보고된 바는 많지 않다. 최근에는 산전

초음파 검사의 보편화로 산전에 발견되는 경우도 보고되고 있으나 그 원인에 대해서는 아직 잘 알려져 있지 않다. 신생아 부신 출혈은 대개 복부 종괴로 인해 발견되기 때문에 신생아시기에 나타날 수 있는 복부 종양들과의 감별 진단이 용이하지 않다. 부신출혈의 진단은 과거에는 신장조영술에 의존하는 수 밖에 없었으나 초음파 검사의 보편화로 과거

환자는 생후 10일된 여아로 생후 2일째부터의 구토와 타병원에서 시행한 조음파검사상 복부종괴가 발견되어 문원에 내원하였다. 출생력상 환아는 31세의 건강한 산모에게서 만삭의 자연 분만으로 태어났으며 출생시 체중은 3.2kg이었고 분만시 문제점은 없었으나 출생시 Apgar score가 측정되지 않았고 아기의 첫 울음소리가 약하였다고 하였다. 분원에 입원 당시 이학적 소견상 피부 및 윤막에 황달의 소견을 나타내었고 우상복부에서 표면이 부드러운 3×3×4 cm 정도 크기의 종괴가 촉진되었다. 입원 당시 혈액 검사상 혈색소 9.9 g/dl, 헤마토크리트 29.7%로 빈혈의 소견을 보였으며 혈중 총빌리루빈치가 12.1mg/dl (direct 0.8mg/dl)로 과빌리루빈혈증의 소견을 나타내었다. 조음파 검사 결과 간우엽 하부에 신장과는 비교적 경계가 관 지어지는 약 3.8×3.0 cm 크기의 복합 음영의 종괴가 있어 (그림 1) 우측 부신에서 탈생된 종괴로 생각되었다. 보다 정확한 진단을 위해 복부 전산화 단층촬영 결과 종괴의 중심부에 피사와 출혈의 소견이 있으면서 중심 비편쪽은 조영증강상을 나타내었으나 종괴의 위치가 간우엽 하부에서 발생한 것이 아니라 부신에서 발생한 것인지의 감별이 어려웠다 (그림 2). 그 동안 신경아세포종의 감별 진단을 위해 시행한 소변의 VMA는 1.8mg/day, HVA는 0.5mg/day로 정상이었으며 혈청 neuron specific enolase (NSE)도 11.8ng/ml로 정상은 나타내었다. 다. 종괴의 탈생부위를 확인하기 위해 다시 자기 공명 촬영이 시행되었으며 그 결과 후복막 신장 상부

증례 보고

에 비해 종괴 자체의 진단은 용이해진 반면에 신경아세포종이나 신장의 양포성 병변 등과의 감별을 위해서는 자기공명촬영이 도움을 줄 수 있다. 저자들은 구토를 주소로 내원한 생후 10일된 여아에서 복부 조음파 시행결과 우측 신장상부에 종괴가 발견되어 전산화 단층 촬영을 시행하였으나 신경아세포종과의 감별이 어려워 자기 공명 촬영을 시행한 결과 부신 출혈로 진단되어 비수술적 처치 및 추적 검사가 시행되었고, 생후 12주만에 종괴가 완전히 소실되었음을 확인하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

Fig. 2. CT scan shows a mass which seems to be located within the liver. Central hemorrhagic necrosis is shown in the mass (arrows).

의 우측 부신에서 발생한 종괴임이 보다 설명하게 나타났다. 종괴 내부에 출혈성 병변이 대부분을 차지하고 있는 것을 알 수 있었다(그림 3A & 3B). 부신피질은 결핍 여부를 알기위해 시행한 검사 결과도 free cortisol 1.2 ug/day, 17-OHCS 0.9mg/day로 감소되어 있어 최종적으로 부신 출혈

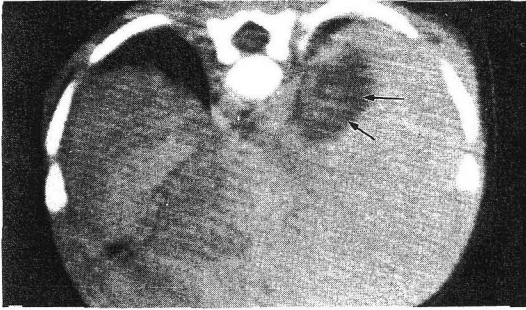
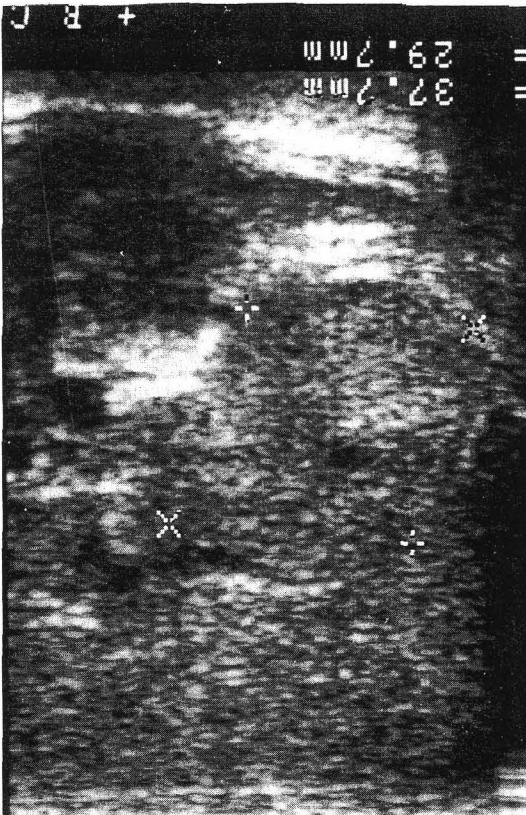


Fig. 1. Ultrasonogram shows a subhepatic and suparenal mass with mixed echoic pattern. The numbers represent a measurement of the mass.



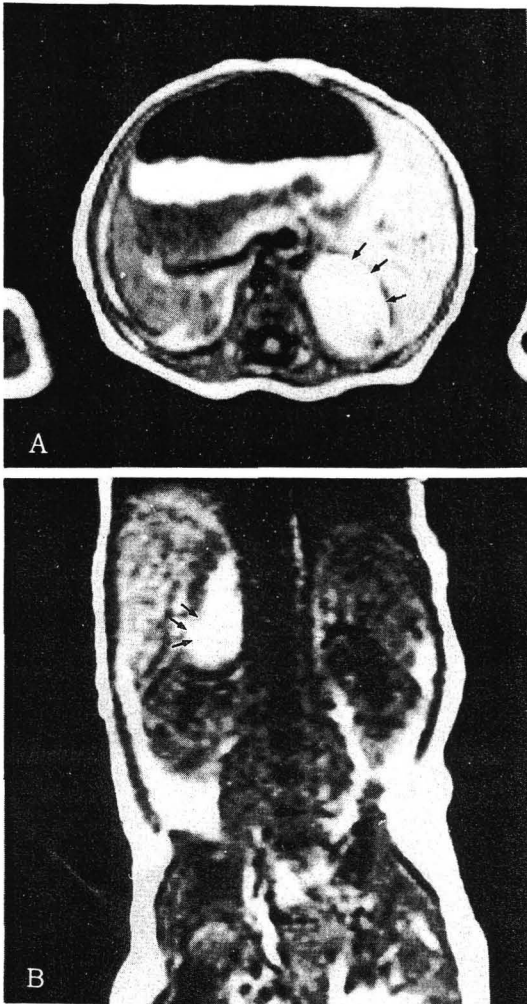


Fig. 3. A transverse section(A) and a coronary section(B) of MRI show hemorrhage in the right adrenal gland (arrows).

로 진단하에 비수술적 처치가 시도되었다. 환아는 출혈 부위의 2차 세균 감염을 방지하기 위해 압피실린과 겐타마이신이 2 주간 경정맥 투여된 후 생후 3주에 시행한 초음파 검사상 종괴의 크기가 2.6×1.4 cm로 감소된 것을 확인할 수 있었다(그림 4). 환아는 퇴원 후 건강하게 잘 지내었으며 생후 8주에 시행한 자기 공명 사진상 출혈성 병변의 크기가 많이 감소되어 있었고(그림 5) 초음파상에서도 1.0×0.9 cm의 크기로 감소되었음을 알 수 있었다. 마지막으로 생후 12주에 시행한 초음파 촬영상에서는 종괴가 완전히 소멸된 것을 확인할 수 있었으며(그림 6) 이 때 시행한 free cortisol과 17-OHCS

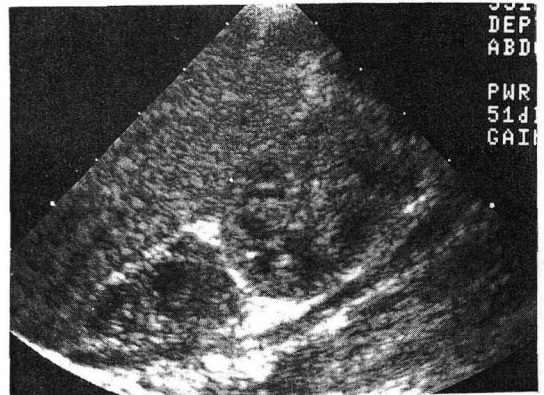


Fig. 4. Ultrasonogram at 3 weeks of age shows reduced size of the mass(2.6×1.4 cm).

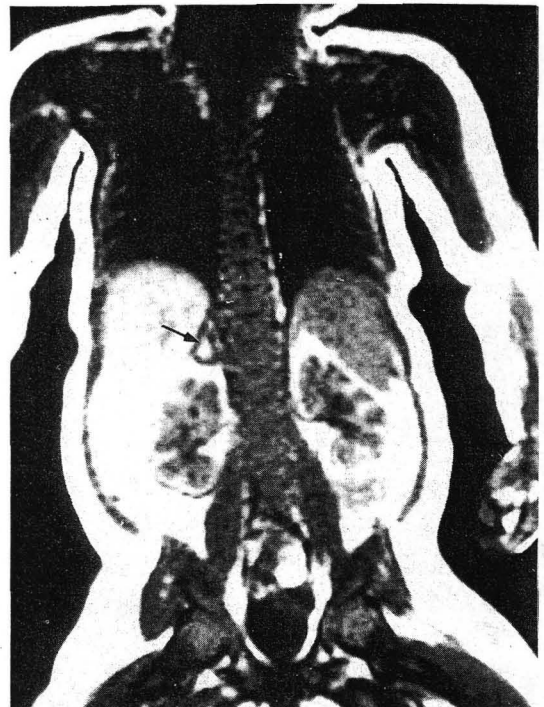


Fig. 5. MRI at 8 weeks of age shows much reduction of the mass(arrow).

도 각각 10.7 ug/day , 2.7 mg/day 로 정상 수치를 나타내었다.

고 찰

신생아에서의 부신 출혈은 사체 검사시 1.7/1,000의 비율로 발견되나¹ 출혈이 심하지 않을 경우에는 특이 증상이 없이 지내는 경우가 많으므로 실

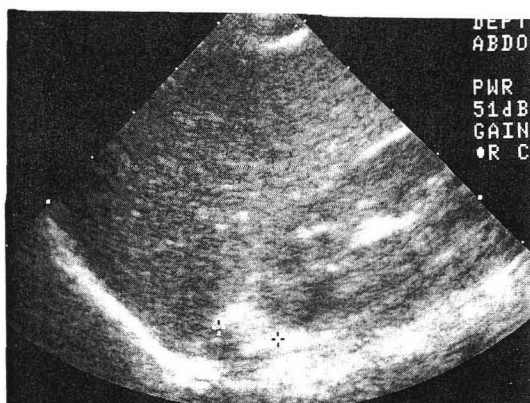


Fig. 6. Ultrasonogram at 12 weeks of age shows complete resolving of the mass.

제 생존시 발견률은 별로 많지 않다^{2,4}. 부신 출혈의 원인은 확실히 규명되지 않는 경우가 대부분이나 신생아의 경우는 부신의 특성이나 모성력에서 몇 가지가 그 발병 인자로 생각되고 있다. 우선 신생아의 부신은 그 크기가 유아기나 소아, 성인에 비해 상대적으로 매우 크며 또 출생시의 과혈증(hyperemia) 때문에 외상이나 부신내 혈류정체시 쉽게 손상을 받게되며, 주로 우측에 발생이 많은 것은 부신으로 부터 하대정맥으로 직접 들어가는 우측 부신정맥의 길이가 좌측 신정맥을 통해 하대정맥으로 들어 가는 좌측 부신정맥 보다 매우 짧아 하대정맥의 압박을 초래하게 될 경우 그 영향을 쉽게 받기 때문인 것으로 설명되고 있다⁴. 그 밖에 둔위(breech presentation), 태반압박, 감자분만등과 같이 난산에 의한 출생시 외상이나 저산소혈증과 패혈증, 신정맥 혈전증 및 혈우병과 같은 혈액응고 이상이 동반될 경우에 발생하는 것으로 알려져 있다³⁻⁵. 최근에는 산전 초음파 검사의 대중화로 산전에 태아의 부신출혈이 발견되기도 하는데 이는 산모의 저산소증이 태아에 영향을 미친 결과로 생각된다^{5,6}. 본 증례의 경우는 모성력 및 출산력상 특이 소견이 없어 그 발병 원인을 가늠하기가 어려웠다.

신생아의 부신출혈은 대개 일측성으로 오나 5-10%에서는 양측성으로 발생되며^{2,7,8} 그 증상은 출혈의 정도에 따라 나타나게 되는데 복부종괴와 함께 후복막 출혈이 재흡수되면서 황달을 동반하게 된다⁹⁻¹¹.

부신출혈은 과거에는 신장조영술을 이용하여 방사선투과성(radiolucent)을 가진 종괴가 신장 상부

에서 발견되거나 신동맥조영술상 무혈관성(avascular) 종괴가 관찰될 경우에 진단되기도 하였으나 점차 초음파 검사가 보다 효율적인 진단 방법으로 인식되고 있다^{3,6,7,9}.

초음파상 부신출혈은 반향투명성 (echolucent) 종괴로 나타나는 것이 대부분이나 부신피사가 있을 경우 반향성 (echogenic) 부분이 나타날 수도 있다^{3,9}. 신생아에서 신장 상부에 종괴가 발견되었을 경우에 감별되어야 할 질환들로는 부신출혈과 신경아세포종외에도 부신피양, 신장중복증, 신장낭종, 윌름씨 종양, 간낭종 등 다양한데 특히 태아에서 발견된 신경아 세포종이나 낭종성 신경아세포종일 경우는 초음파만으로 부신출혈과의 감별 진단이 어렵기 때문에 반드시 VMA, HVA, NSE 와 같은 종양표식자를 검사하고 계속적인 초음파 검사로 종괴의 변화를 관찰하여야 한다^{12,13}. 또한 부신출혈후 약 2주 정도 시일이 경과하게 되면 혈종이 흡수되면서 단순 복부 사진상 석회화 음영이 보이기도 하므로 특히 종괴내 석회화를 잘 동반하는 신경아세포종과 감별을 더욱 어렵게 하는데 최근에는 자기공명촬영상 부신출혈의 경우는 T1- 및 T2-weighted 영상에서 조영 증강상(increased signal intensity)을 나타내기 때문에 감별진단에 도움을 줄 수 있다고 보고되고 있다^{1,14}. 저자들의 경우도 자기공명촬영상에 출혈성 병변이 뚜렷이 관찰되어 신경아세포종과의 감별이 가능하였다. 부신출혈은 출혈이 부신피내에 한정되었을 경우에는 자연적으로 흡수되어 치유되는 것이 대부분이므로 대증요법과 추적 검사만으로 충분하나 대량출혈에 의한 혈색소, 또는 출혈흡수 과정에서 2차 감염되어 농양이 형성되었을 경우에는 개복술이나 천자배농술을 요하게 되며 간혹 낭종성 신경아세포종과의 감별진단이 어렵거나 종괴의 크기가 작아지지 않을 경우에도 개복술이 필요하게 된다^{4,6,14,15}.

저자들은 구토를 주소로 내원한 생후 10일된 여아에서 초음파검사상 우측 신장 상부에 종괴가 발견되어 신경아세포종과의 감별을 위해 복부 전산화 단층촬영을 시행하였으나 감별이 불가능하여 자기공명촬영을 시행한 결과 부신출혈을 진단할 수 있었다. 환아는 초음파검사로 추적 관찰하여 12주만에 부신출혈로 인한 종괴가 완전 소멸되었음을 관

찰하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. DeSa DJ, Nicholls S: Haemorrhagic necrosis of the adrenal gland in perinatal infants: A clinicopathological study. *J Pathol* 106:133-138, 1972
2. Black J, Williams DI: Natural history of adrenal haemorrhage in the newborn. *Arch Dis Child* 48:183-190, 1973
3. Mittelstaedt CA, Volberg FM, Merten DF, Brill PW: The sonographic diagnosis of neonatal adrenal hemorrhage. *Radiology* 131:453-457, 1979
4. Smith JA Jr, Middleton RG: Neonatal adrenal hemorrhage. *J Urol* 122:674-677, 1979
5. Lee W, Comstock CH, Jurcak-Zaleski S: Prenatal diagnosis of adrenal hemorrhage by ultrasonography. *J Ultrasound Med* 11: 369-371, 1992
6. Marino J, Martinez-Urrutia MJ, Haukins F, Gonzalez A: Encysted adrenal hemorrhage. Prenatal diagnosis. *Acta Paediatr Scand* 79:230-231, 1990
7. Pond GD, Haber K: Echography: A new approach to the diagnosis of adrenal hemorrhage of the newborn. *Radiology* 98: 263-272, 1971, cited from Mittelstaedt CA, Volberg FM, Merten DF, Brill PW: The sonographic diagnosis of neonatal adrenal hemorrhage. *Radiology* 131:453-457, 1979
8. Goldfarb A, Olewniczak G, Boudailliez B, Lenaerts C, Risberg B, Piussan CH: Heterogeneite des hemorrhagies bilaterales des surrenales du nouveaune. *Pediatric* 38:479-483, 1983 cited from Marino J, Martinez-Urrutia MJ, Haukins F, Gonzalez A: Encysted adrenal hemorrhage. Prenatal diagnosis. *Acta Paediatr Scand* 79: 230-231, 1990
9. Lawson EE, Teele RL: Diagnosis of adrenal hemorrhage by ultrasound. *J Pediatr* 92:423-426, 1978
10. Rose J, Berdon WE, Sullivan T, Baker DH: Prolonged jaundice as presenting sign of massive adrenal hemorrhage in newborn. Radiographic diagnosis by IVP with total-body opacification. *Radiology* 98:263-272, 1971
11. Bennett WG, Wood BP: Radiological case of the month. Left renal vein thrombosis and left adrenal hemorrhage. *Am J Dis Child* 145:1299-1300, 1991
12. Hosoda Y, Miyano T, Kimura K, Oya T, Oshimoto K, Tanno M, Takeuchi H: Characteristics and management of patients with fetal neuroblastoma. *J Pediatr Surg* 27:623-625, 1992
13. Croitoru DP, Sinsky AB, Laberge JM: Cystic neuroblastoma. *J Pediatr Surg* 27: 1320-1321, 1992
14. Reinberg Y: Adrenal hemorrhage in the newborn with evidence of bleeding in utero. *J Urol* 147:1627, 1992
15. Mondor C, Gauthier M, Garel L, Filatrulat D, Grignon A: Nonsurgical management of neonatal adrenal abscess. *J Pediatr Surg* 23:1048-1050, 1988