

## A case of rhabdomyolysis induced by hypocalcemia

<sup>1</sup>Internal Medicine, Chungnam National University Hospital, Daejeon, Korea, Republic Of\*Hae Ri Kim<sup>1</sup>, Yoo Hyung Kim<sup>1</sup>, Young Rok Ham<sup>1</sup>, Dae Eun Choi<sup>1</sup>, Kang Wook Lee<sup>1</sup>, Ki Ryang Na<sup>1</sup>

**Background:** Rhabdomyolysis is a breakdown of skeletal muscle that manifests as symptoms ranging from a subclinical laboratory abnormality to a life-threatening condition. The causes vary and include exercise, trauma, drugs, and electrolyte imbalance. Hypocalcemia can be a result of rhabdomyolysis, or it can be a rare cause of rhabdomyolysis. We report a case of hypocalcemia as the cause of rhabdomyolysis. **Case:** A 53-year-old male without any drug history came to our hospital. The patient had been diagnosed with moderate mental retardation 15 years earlier. 1 month before admission, he felt left arm pain and could not extend his left elbow. Both arms had become weakened 1 week previously and he was unable to extend his fingers for the past 3 days. Laboratory results from a local clinic showed serum calcium 6.2 mg/dL, magnesium 2.2 mg/dL, and total vitamin D <4.2 ng/dL. Aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), lactate dehydrogenase (LDH), thyroid function tests were in normal ranges. 3 days later, he was admitted to our hospital. Initial laboratory results showed calcium 5.8 mg/dL, phosphorus 2.1mg/dL, magnesium 1.22mg/dL, total vitamin D 22.47 ng/dL, and parathyroid hormone 134.76 pg/mL. Creatinine phosphokinase was more than 15,000 U/L. AST, ALT, and LDH were 353, 88, and 3748 U/L. He had no history of trauma, exercise, or drug use, and antibodies to rule out autoimmune disease were all negative. Rhabdomyolysis induced by hypocalcemia was therefore assumed. After 2 days of calcium gluconate intravenous infusion, his numbness improved. Thereafter, his serum calcium increased. After 10 days of calcium infusion and hydration, his symptoms and laboratory results were improved. **Conclusions:** Hypocalcemia under 6mg/dL rarely occurs and hypocalcemia-induced rhabdomyolysis is also a rare condition. Most guidelines for rhabdomyolysis recommend against administration of calcium, even if serum calcium is low, because calcium can be released from the muscles after improvement of rhabdomyolysis. We suggest that measuring vitamin D and parathyroid hormone could help physicians to distinguish whether low serum calcium is a result or a rare cause of rhabdomyolysis when deciding on therapeutic options.

## 자연 방광 파열로 인한 요성 복수와 가성 신부전 1예

건양대학교 의과대학 내과학 교실

\*황지용, 김동일, 이경호, 윤세희, 황원민, 윤성로

**서론:** 자연 방광 파열은 특수한 경우이나 이에 대한 진단이 늦어지는 경우 이환율과 사망률에 상당한 영향을 미치는 중요한 질환이다. 원인 미상의 갑작스런 복수와 신부전으로 내원한 환자에서 요성 복수를 진단하고 도뇨관 삽입으로 신장기능이 완전 회복하여 이에 대해 보고하는 바이다. **증례:** 80세 남자로 평소 음주를 즐겨 했으며 고혈압 외에 특이 과거력 없이 지내던 중 내원 3일 전부터 발생한 복부 팽만으로 개인병원 내원하여 시행한 초음파 검사에서 복수 발견되어 본원에 전원 되었다. 환자는 입원 시 복부 팽만, 폐뇨 외에 다른 증상 없었으며 신체 검진에서 심한 복부팽만 관찰되었으나 말초 부종 및 황달 등 다른 이상 소견은 없었다. 입원 당시 시행한 혈액검사 에서 Cr. 5.27 mg/dl 로 신기능 저하 있었고 혈장 albumin 4.72 g/dl, total bilirubin 1.07 mg/dl 으로 정상이었으며, AST/ALT 94/97 IU/L 이었다. 복수의 원인 평가 위해 시행한 복수 검사에서는 albumin 0.35 g/dl로 혈청 복수 알부민 농도 경사는 1.1 이상으로 누출 복수 양상이었으며 심초음파 및 간경화 스캔은 정상이었다. 복부 CT에서는 다량의 복수 외에 신장 및 간 등 장기에 이상 소견은 없었다. 환자는 폐뇨가 지속 Cr. 8.79 까지 상승하여 혈액 투석 진행하였고 이후에도 복수 및 폐뇨 지속되며 신기능 호전 소견은 보이지 않았다. 재 시행한 복수 검사에서 BUN, Cr 검사 추가로 시행하였으며 BUN 54.8 mg/dl, Cr 18.47 mg/dl 로 상승 되었다. 이에 따라 요성 복수 진단하에 도뇨관 삽입 하였으며 삽입 다음 날 혈액 BUN/Cr 28.1/1.24 mg/dl 로 호전되며 복수도 뚜렷이 감소 하였다. 소변의 복부 누출 확인을 위해 방광 조영술 및 요로 조영술 시행하였으며 중증도의 전립선 비대증 및 전반적인 방광 육주 형성 관찰 되었으나 소변 누출 부위는 명확하지 않았다. 도뇨관 29일간 유지 후 재발 없이 경과 관찰 중이다. **결론:** 다량의 음주 환자에서 자발성 방광 파열은 드물게 보고 되며 원인 미상의 복수 및 신부전으로 내원한 환자에서 복수에서 BUN, Cr 검사를 통해 요성 복수를 진단하고 도뇨관 삽입으로 치료 되었으며 원인 미상의 복수 및 신부전 환자에서는 요성 복수 및 이로 인한 가성 신부전에 대해 염두 해 두어야겠다.