

# Kronik Böbrek Yetmezlikli Hastada İntraoperatif Hiperkalemi

Sayılgan C, Yüceyar L, Tol B, Bayhan Z, Akbaş S, Erolçay H.  
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

## Giriş:

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) ve hipertansiyonu olan hastalarda peroperatif ciddi elektrolit dengesizlikleri görülebilir. Yazımızda kronik böbrek yetersizliği nedeniyle düzenli olarak hemodiyalize girmesine rağmen intraoperatif dönemde ciddi aritmi ve hiperpotasemi gelişen olguyu sunmayı amaçladık.

## Olgu:

Kronik böbrek yetersizliği olan, hemodiyaliz kateterinin çıkarılarak yerine genel anestezi altında arteriyo-venöz fistül açılması planlanan 10 yaşında, 20 kg ağırlığında erkek hastanın preanestezik muayenesinde 2 yıl önce tesadüfi proteinüri saptandığı, yapılan araştırmalar sonucu fokal segmental skleroz tanısı aldığı öğrenildi. Önce periton diyalizi başlanan fakat peritonit gelişen hastanın tedavisine hemodiyaliz (3kez/hafta) ile devam edilmekteydi. Hipertansiyon nedeniyle nifedipin 30 mg 1x1, metoprolol 25 mg 1x1 ve enalapril 10 mg 1x1 kullanılmaktaydı.

Bir gün önce diyalize giren hastanın diyaliz sonrası biokimyasal tetkiklerinde, Na<sup>+</sup>:139 mEq/L, K<sup>+</sup>:3.5mEq/L, Üre:28 mg/dL, Kreatinin:1.9 mg/dL, Ca<sup>++</sup>:10.3mg/dL, Hct:%33.8 idi.

Hastaya premedikasyonda 1 mg IV midazolam yapıldı. EKG(5 derivasyonlu), SpO<sub>2</sub>, noninvaziv arter basıncı(NİMB) monitörize edildi. EKG'de sinüs ritmi, KAH 146 atım/dk, SpO<sub>2</sub> %99, NİMB 130/85 mmHg olduğu görüldü. Anestezi induksiyonunda 100 mg tiyopental, 15 mcg fentanil ve 10 mg rokuronyum IV verildi. Orotrakeal no: 6.0 kflı tüp ile entübe edildi; PCV modunda, Pins:14 cmH<sub>2</sub>O, fekans: 14 /dk, I/E: ½, FiO<sub>2</sub>: % 50, PEEP: 5 cmH<sub>2</sub>O ayarları ile ventile edilmeye başlandı. İdamede sevofluran kullanıldı. Perop EtCO<sub>2</sub> 30-35 mmHg seyretti. Operasyon sırasında zaman zaman KAH'ın 160-170 atım/dk'ya çıkması üzerine metoprolol 1+1 mg IV ve verapamil 1 mg IV yapıldı. Perop 2.saatte önce ventriküler taşikardi takiben AV tam blok gelişti. İki dk'lık bu süreç sonrasında normal sinüs ritmi gözlemlendi. Bu sırada alınan venöz kan gazında pH:7.35, pCO<sub>2</sub>:38,6 mmHg, pO<sub>2</sub>:60 mmHg, SpO<sub>2</sub>:%85.8, Hb:12g/dL, Hct:%36.9, Glukoz:129mg/dL, Lac:2.2 mg/dL, Na<sup>+</sup>:140 mmol/L, K<sup>+</sup>:6.9mmol/L, Cl:101mmol/L, Ca<sup>2+</sup>:1.08 mmol/L BE:-3.7mmol/L, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>:20.9mmol/L bulundu. Tekrarlanan ölçümde K<sup>+</sup>un 7.4mmol/L olması üzerine kalsiyum glukonat, dekstroz+kristalize insülin infüzyonuna başlandı. Hastanın K<sup>+</sup> değeri 60dk içinde 4.6mEq/L'ye düşürüldü. Operasyonun devamında ve 2 saatlik derlenme takibinde hemodinami ve elektrolitleri stabil olan hasta servise gönderildi.

## Tartışma:

EKG değişikliklerine neden olan K<sup>+</sup> seviyesi değişkenlik gösterebilir kardiyotoksik etki K<sup>+</sup> un yükselme hızına bağlıdır ve genellikle 6.5 mmol/L üzerinde aritmiler gözlenir. Böbrek yetmezliğinin yanısıra ACE inhibitörleri, NSAİD potasyum tutan diüretikler, ve β bloker gibi ilaçlarda hiperkalemiye neden olabilmektedirler. KBY hastalarında ACE inhibitörü kullanılmasının hiperkalemi riskini arttırdığı\* ve fatal aritmilere neden olduğu bildirilmiştir. Bu olguda, gelişen hiperkalemi, diyaliz sonrası hastadaki göreceli dehidratasyon enalapril ve β bloker kullanımına bağlı olabilir.

## Sonuç:

KBY'li hastalarda preoperatif kullanılan ilaçlar göz önüne alınmalı ve diyaliz sonrası biyokimya değerleri normal olsa da elektrolitler preop kontrol edilmelidir. Perop gelişen aritmilerde ise antiaritmik ilaç kullanmadan önce elektrolit değerlerine bakılmalıdır.

\*Greg A. Knoll MD, et al. Renin-angiotensin system blockade and the risk of hyperkalemia in chronic hemodialysis patients. The American Journal of Medicine 2002;112(2):110-114