

Kırsal Alanda Yirmi Dört Saat Süreyle Mahsur Kalan Bir Vakada Geçici Serum Kreatinin Kinaz Yüksekliği

Ertan SAL *, Avni KAYA *, Eren ÇAĞAN *, Murat BAŞARANOĞLU *, Murat DOĞAN *, Hüseyin ÇAKSEN *

Kırsal Alanda Yirmi Dört Saat Süreyle Mahsur Kalan Bir Vakada Geçici Serum Kreatinin Kinaz Yüksekliği

Kreatinin kinaz (CK) hücrelerde enerji akışının kontrolünde fonksiyon gören bir enzimdir. Serum CK seviyesi kas hastalıklarında, travma, egzersiz, rabdomyoliz, hipoksi, status epileptikus, saldırgan davranışlar ve akut psikoz durumlarında artmaktadır. Sekiz yaşında erkek hasta yaşadığı köyden kaybolduktan sonra bir gün süreyle dağda mahsur kaldığından dolayı getirildi. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde, vital bulguları stabil idi. Halsizliği dışında anormal bir bulgu saptanmadı. Laboratuvar incelemesinde, idrarda glukozüri vardı. Kan ketonu negatifti. Tam kan sayımında hemogloblin 13,3 g/dL, beyaz küre sayısı 18,210/mm³, trombosit sayısı 520,000 mm³ idi. Serum elektrolitleri, kalsiyum ve fosfor değerleri normal sınırlarda idi. Kan şekeri 183 mg/dL, CK 4779 U/L, kreatinin 0.57 mg/dL, aspartat aminotransferaz 169 U/L ve alanin aminotransferaz 33 U/L idi. Bir hafta sonra kontrol kan şekeri 74 mg/dL, CK 118 U/L, aspartat aminotransferaz 32 U/L ve alanin aminotransferaz 10 U/L geldi. Vakamızda geçici serum CK ve glukoz yüksekliğinin stres, psikolojik travma, açlık ve soğuk havada titremeye bağlı olduğunu vurgulamak isteriz.

Anahtar kelimeler: Kreatinin kinaz, stres, açlık

Çocuk Dergisi 2011; 11(4):185-186

Temporary Elevation of Serum Creatinine Kinase Level in a Patient Confined in a Rural Area for 24 Hours: A Case Report

Creatinine kinase (CK) is an enzyme that controls energy transfer in the cells. Serum CK levels is increased in some instances including muscle diseases, trauma, exercise, rhabdomyolysis, hypoxia, status epilepticus, acute psychosis and aggressive behaviours. An 8-year-old boy lost and confined for one day in a mountainous terrain was admitted to our hospital His medical and family history were unremarkable. Vital signs were stable on physical examination. Any abnormal finding apart from lethargy was not detected. In laboratory examination, glucosuria was found. Ketonemia was not observed. Hemoglobin, white blood cell and thrombocyte counts were 13.3 g/dL, 18.210 mm³ and 520.000 mm³, respectively. Serum electrolytes, calcium and phosphorus levels were within normal limits. Blood glucose level, CK, creatinine, aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase levels were 183 mg/dL, 4779 U/L, 0.57 mg/dL, 169 U/L and 33 U/L, respectively. After a week, a control laboratory examination was performed. Blood glucose level, CK, aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase levels were then 74 mg/dL, 118 U/L, 32 U/L and 10 U/L, respectively. In our case, we emphasize that high levels of serum CK and glucose may be related to stress, psychologic trauma, starvation and quivering.

Key words: Creatinine kinase, stress, starvation

J Child 2011; 11(4):185-186

GİRİŞ

Kreatinin kinaz (CK) hücrelerde enerji akışının kontrolünde fonksiyon gören bir enzimdir. Kaslarda adenozin difosfat ile kreatin fosfattan adenozin trifosfat

sentezini katalizleyen dimerik bir enzimdir. CK'nın üç farklı tipi vardır. Bunlar CK-BB, CK-MB, CK-MM'dir. CK-MM temel olarak iskelet kasında, CK-MB iskelet kalp kasında, CK-BB beyin dokusu, tiroid, akciğer gastrointestinal sistem ve genitourier sistemde bulunur ⁽¹⁾.

Bu makalede kaybolma sonrası stres, psikolojik travma, açlık ve soğuk havada titremeye bağlı geçici serum CK ve glukoz yüksekliği görülen sekiz yaşında erkek vaka sunuldu.

Alındığı tarih: 17.08.2011

Kabul tarihi: 09.04.2012

* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bilim Dalı

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Avni Kaya, Van Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Hastane Caddesi, Van

e-posta: avnikaya@gmail.com

VAKA SUNUMU

Sekiz yaşında erkek hasta yaşadığı köyden oyun oynarken kaybolma sonrası bir gün boyunca dağda mahsur kalma yakınması ile getirildi. Hasta kaybolduğu sürece uyuma, bayılma, vahşi hayvanla temas tariflemeyi. Bilinen bir hastalığı olmayan vakanın özgeçmiş ve soygeçmiş normaldi. Kaybolma ile ilgili istismar gibi adli bir boyutunun olmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde genel durum iyi, bilinç açıktı. Vücut sıcaklığı 36°C, arteriyel tansiyonu 110/80 mmHg idi. İdrarda glukoz 1000 mg/dL ve kan ketonu negatifti. Tam kan sayımında beyaz küre sayısı 18,210/mm³, hemoglobin 13.3 g/dL ve trombosit sayısı 520,000 mm³ idi. Kan şekeri değeri 183 mg/dL, kreatin kinaz 4779 U/L, kreatinin 0.57 mg/dL, aspartat transaminaz 169 U/L, alanin aminotransferaz 33 U/L idi. Serum elektrolitleri, kalsiyum ve fosfor değerleri normal sınırlardaydı. Kan gazında pH 7,34 ve HCO₃ değeri 14 geldi. Olası bir diyabetes mellitusu ekarte etmek için bakılan serum insulin düzeyi 30.4 uIU/mL ve C-peptid düzeyi >7.00 ng/mL geldi. İlk etapta crash sendromu düşünülen vakaya 2500 cc/m₂/gün'den yaşına uygun mayi verildi. Bir hafta sonra kontrol kan şekeri 74 mg/dL, kreatin kinaz 118 U/L, aspartat transaminaz 32 U/L ve alanin aminotransferaz 10 U/L geldi. Vaka semptomsuz takip edilmektedir.

TARTIŞMA

Serum CK seviyesi sistemik hastalıklarında, kas hastalıklarında, travma, egzersiz, status epileptikus, kardiyolojik hastalıklar, hipotroidizm, tekrarlayan intramuskuler enjeksiyonlar, elektromiyografi, titremeli ateş, viral myozit ve malign hipertermi durumlarında artmaktadır⁽²⁾. CK yüksekliğinin açıklanamadığı durumlarda idiopatik hiperkeratinkinazemi terimi kullanılmaktadır. Bu terim ilk defa 1980 yılında Rowland ve ark.⁽³⁾ tarafından kullanılmıştır. Burada sendrom gibi nörolojik hastalıklar olmadan kalıcı yüksek seyirli serum kreatinin kinaz aktivitesi olarak tanımlanmıştır. İdiopatik hiperkeratinkinazemili vaka sunumları ve çalışmalar da bildirilmiştir^(4,5). Vakamızda serum CK düzeyi yüksekliği devam

etmediğinden idiopatik hiperkeratinkinazemi düşünülmüdü. Stres durumlarında hiperglisemi görülebilir. Stres hiperglisemisi, öncesinde diyabet öyküsü olmayan kişilerde akut hastalık durumunda ortaya çıkan kan şekerinde geçici yükselme ile karakterize bozulmuş metabolik durumu tarif eder. Strese fizyolojik yanıt olarak santral sinir sistemi uyarılır ve hipotalamo-putuiter-adrenal aks ve sempatik sinir sisteminde uyarı gerçekleşir. Kortikotropin salgılatıcı hormon, ön hipofizden adrenokortikotrop hormon salınımını sağlar. Adrenokortikotrop hormon ise adrenal korteksten kortizol salgılatır. Katekolamin salınımı, glikojenoliz ve insulin salınımının engellenmesi ile kan glukoz düzeyinin artmasına neden olur. Stres yanıtta kortizole ek olarak norepinefrin, epinefrin, glukagon ve büyüme hormonu salınımında da anlamlı artışlar olur. Özellikle katekolamin ve kortizol gibi glikojenolizi indükleyen stres hormonları salgılandığında glukoz düzeyi artar⁽⁶⁾. Vakamızın kırsal alanda 24 saat süreyle mahsur kalması stres durumu olarak kabul edildi. Ancak, olası diyabeti ekarte etmek için bakılan serum insulin düzeyi 30.4 uIU/mL ve C-peptid düzeyi >7.00 ng/mL geldi. Vakada diyabetes mellitus düşünülmüdü.

Vakamızda, geçici serum CK ve glukoz yüksekliğinin stress, psikolojik travma, açlık ve soğuk havada titremeye bağlı olduğunu vurgulamak isteriz.

KAYNAKLAR

1. **Onat T.** Enzimler in: Aslan D. Klinik kimyada temel ilkeler. 1. Baskı. Palme yayıncılık 2005;352-89.
2. **Morandi L, Angelini C, Prella A, Pini A, Grassi B, Bernardi G, et al.** High plasma creatine kinase: review of the literature and proposal for a diagnostic algorithm. *Neurol Sci* 2006;27:303-11. <http://dx.doi.org/10.1007/s10072-006-0701-0> PMID:17122938
3. **Rowland LP, Willner J, Cerri C, DiMauro S, Miranda A.** Approaches to the membrane theory of Duchenne muscular dystrophy. In: Angelini C, Danielli GA, Fontanari D, editors. *Muscular dystrophy research: advances and new trends*, Amsterdam: Excerpta Medica, 1980. pp.3-13.
4. **Klein D.** HyperCKemia: a diagnostic dilemma. *Can Fam Physician* 2005;51:240-1.
5. **Capasso M, De Angelis MV, Di Muzio A, Scarciolla O, Pace M, Stuppia L, Comi GP, et al.** Familial idiopathic hyper-CK-emia: an underrecognized condition. *Muscle Nerve* 2006;33:760-5. <http://dx.doi.org/10.1002/mus.20525>
6. **Ürkmez S.** Sepsiste kan şekeri kontrolü. Güncel Bilgiler Işığında Sepsis Sempozyum Dizisi No: 51. Mayıs 2006; s. 89-97.