

Çocuk hastada ekstazi zehirlenmesine ikincil gelişen rabdomiyoliz, serotonin ve akut solunum sıkıntısı sendromu

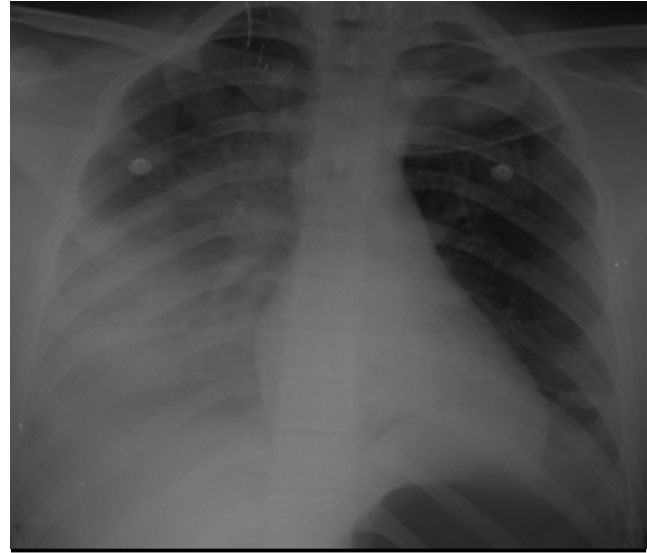
Occurrence of rhabdomyolysis, serotonin syndrome, and acute respiratory distress syndrome in a child secondary to ecstasy intoxication

Cite this article as: Yeşilbaş O, Uzuner S, Korkmaz Ç, Nurmammadova L, Doğan Demir A. Occurrence of rhabdomyolysis, serotonin syndrome, and acute respiratory distress syndrome in a child secondary to ecstasy intoxication. Turk Pediatri Ars 2019; 54(4): 281-3.

Sayın Editör,

3,4-metilenedioksümetamfetamin ya da daha sık kullanılan ismi ile ekstazi, amfetamin türevi bir maddedir. Son yıllarda ergen yaşlardaki çocuklardaki kullanımı ve bağımlılığı dünya genelinde artmaktadır. Ekstazinin kötüye kullanımı ve zehirlenmesi oldukça farklı klinik durumlar ile ortaya çıkmakta, sakatlıklara ve ölümlere neden olabilmektedir (1-4). Ekstazi zehirlenmesine (EZ) ikincil rabdomiyoliz, serotonin sendromu (SS) ve akut solunum sıkıntısı sendromu (akut respiratuar distress sendromu: ARDS) gelişen çocuk hastayı, bu konuya çocuk hekimlerinin dikkatini çekmek amacı ile sunuyoruz.

On üç yaşında kız hasta vücut ısısında belirgin artış (41,6°C), taşikardi, yüzde kızarma, istemsiz titreme, terleme ve bilinç değişikliği nedeni ile Çocuk Yoğun Bakım Birimi'mize sevk edildi. Fizik bakıda kalp tepe atımı 160/dk, kan basıncı 110/75 mmHg, solunum sayısı 35/dk, vücut ısısı 40,6°C, kapiller geri dolun zamanı 1-2 sn idi. Ajitasyon, anksiyete, myoklonus, solunum yetmezliği, parlak ışığa yanıtı midriyatik pupiller, horizontal nistagmus ve derin tendon reflekslerinde artma saptandı. Akciğer oskültasyonunda sağ akciğerde solunum seslerinin sola göre daha az olduğu saptandı. Karın muayenesinde ileri derecede artmış bağırsak sesleri dışında özellik yoktu. Kan gazında laktat düzeyi normal (0,8 mmol/L) olmakla birlikte hafif metabolik asidozu vardı (pH; 7,34, CO₂; 38 mmHg, HCO₃ 20,3 mmol/L, baz açığı; -5). Tam kan sayımı lökositoz (24 800/mm³) dışında normaldi. Serum üresi 46 mg/dL, kreatinin 1,79 mg/dL, ürik asit 15,1 mg/dL, fosfor 7,2 mg/dL, laktat dehidrogenaz (LDH) 507 U/L (120-300 U/L), kreatin kinaz (CK) 1981 U/L (30-200 U/L), CK-MB 37,2



Şekil 1. Hastanın başvurusundaki akciğer grafisi

ng/mL (0-3,4 ng/mL) ve troponin I 541,2 pg/mL (0-31 pg/mL) saptandı. Diğer biyokimya, elektrolit ve koagülasyon değerleri normal sınırlarda idi. Elektrokardiyogramında sinüs taşikardisi olan hastanın akciğer grafisinde sağda belirgin olmak üzere infiltratif görünüm vardı (Şekil 1). Ekokardiyografisi normal olarak değerlendirildi. Hasta yatışından kısa süre sonra, tecrübe etmek için parayla satın aldığı ve ismini bilmediği ilaçtan dokuz tane içtiğini söyledi. İdrarın toksikolojik taramasında amfetamin pozitif saptanan hastaya öykü, klinik ve laboratuvar bulguları ile ekstaziye ikincil SS tanısı konuldu.

Rezervuarlı geri solunmasız oksijen maskesi ile solunum desteği başlandı. Dehidrate olan ve vücut ısısı dış mer-

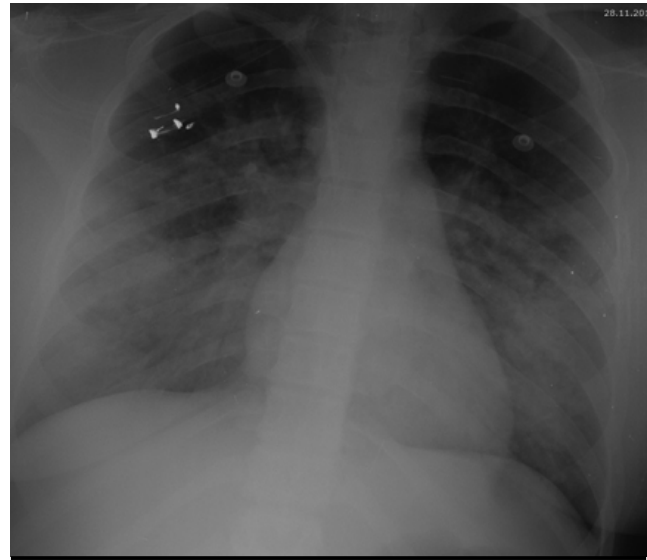
Tablo 1. Hastanın yatışından itibaren böbrek işlev testleri ile karaciğer, kas ve kardiyak enzimlerinin seyri

	0. gün	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün
Üre (mg/dL)	46	30	30	32	29	18
Kreatinin (mg/dL)	1,79	1,36	0,9	0,72	0,64	0,6
Ürik asit (mg/dL)	15,1	9,2	5,4	3,9	3,6	3,2
CK (U/L)	1981	8 280	19 522	10 747	13 291	4 910
AST (U/L)	48	124	522	442	262	150
ALT (IU/L)	19	123	161	222	217	182
LDH (U/L)	507	379	618	521	498	293
CK-MB (ng/mL)	37,2	53,4	66,9	20,4	13,4	7,9
Troponin I (pg/mL)	541,2	500,1	478,5	263,6	29	15,2

ALT: Alanin aminotransferaz; AST: Aspartat aminotransferaz; CK: Kreatin kinaz; CK-MB: Kreatin kinaz-MB; LDH: Laktat dehidrogenaz

kezde uygulanan parasetamole rağmen yüksek seyreden hastaya 500 ml soğuk izotonik sodyum klorür yüklemesi ile nazogastrik sonda ile ibuprofen verildi. Titremesi, anksiyetesi, ajitasyonu ve SS'nun tedavisi için damar içi midazolam ve deksmedetomidin infüzyonu başlandı. Dış merkezde başlanan seftriakson tedavisine devam edildi. Olası rabdomiyolize gidiş olasılığı ve prerenal böbrek yetmezliği için 3500 ml/m²/gün idame sıvı ve alkalinizasyon başlandı. Ürik asit yüksekliği için allopürinol tedaviye eklendi.

Yatışının dördüncü saatinden itibaren rezervuarlı geri solumasız oksijen maskesi altında nabız oksijen doygunluğu %88'lere geriledi. Midazolam ve deksmedetomidin infüzyonuna rağmen titremeleri, ajitasyonu ve anksiyetesi devam etti. Vücut ısısı antipiretiklere ve soğuk uygulamaya rağmen tekrar yükseldi (40,1°C). Tetkiklerinde karaciğer enzimleri ile CK değerlerinin hızla artmakta olduğu görüldü (Tablo 1). Tüm bu nedenler ile entübe edildi, tedavisine roküronyum infüzyonu eklenerek invaziv mekanik ventilasyon (MV) desteği başlandı. Antioksidatif olarak N-asetil-sistein infüzyonu (2 500 mg/gün) tedaviye eklendi. İnvaziv MV desteği altında bakılan oksijen saturasyonu ile akciğer grafisi (Şekil 2) orta seviyede ARDS ile uyumlu idi. Akciğer koruyucu MV stratejisi uygulanan hastanın tedavisine damar içi furosemid infüzyonu eklendi. Uygulanan tedaviler ile MV değerleri giderek azaltılan hastanın vücut ısısı da geriledi. Yatışının ikinci günü ekstübe edildi. Böbrek işlev testleri yatışından kısa süre, karaciğer enzimleri, CK, CK-MB ve Troponin I değerleri ise üçüncü günden itibaren düşmeye başladı (Tablo 1). Yatışının dördüncü gününde çocuk servisine devredildi. Çocuk servisinde beş gün damar içi sıvı ve N-asetil-sistein tedavisi aldı. Bu süre boyunca karaciğer enzimleri, CK, CK-MB ve Troponin I değerleri giderek azalarak normale döndü. Hasta toplam 10 gün hastane yatışından sonra sağlıklı bir şekilde taburcu edildi.



Şekil 2. Yatışından dört saat sonraki ve akut solunum sıkıntısı sendromu ile uyumlu akciğer grafisi

Ekstazi diğer geleneksel amfetaminlerden farklı olarak yapısal olarak serotonine oldukça benzemektedir, serotonin salınımını aşırı miktarda artırmakta ve ilgili alanlarından geri alınımını baskılamaktadır. Bu nedenle taşikardi, hipertansiyon, hipertermi, santral sinir sistemi uyarılması (ajitasyon, anksiyete ve deliryum) ve SS'na neden olabilmektedir. Serotoninin aşırı salınımı sonucu meydana gelen SS, otonomik disfonksiyon, anormal nöromusküler aktivite, santral sinir sistemi baskılanması ile karakterizedir (4). Hastamızda SS'nda görülebilen bulguların tamamı var olup otonomik işlev bozukluğuna ikincil geliştiğini düşündüğümüz hipotansiyonda gözlemlendi. Serotonin sendromuna ikincil ortaya çıkan hipertermi kontrol altına alınamaz ise rabdomiyoliz ve yaygın damar içi pıhtılaşma sendromuna neden olabilir (4). Hastamızda antipiretik ve soğuk uygulamaya rağmen hipertermi devam etti. Bununla birlikte sedatif ve anksiyolitik olarak başlanan

midazolam ve deksmedetomidin infüzyonları ile kısmen azalsa da titreme, ajitasyon ve anksiyetesi kontrol altına alınamadı. Rabdomiyolizi ilerleyen ve oksijen ihtiyacı da artan hastamızı entübe etmek zorunda kaldık. Entübasyon sonrası midazolam ve fentanil ile sedoanaljezi sağlayıp, roküronyum infüzyonu ile kasılma ve titremelerini tamamen baskıladık.

Dizinde EZ'e bağlı hipertermi ve çoklu organ yetmezliğinin bir parçası olarak gelişen ARDS olguları bildirilmektedir. Ekstaziye bağlı diğer organ yetmezliklerinde olduğu gibi hipertermiye ikincil oksidatif hasar altta yatan fizyopatoloji olarak gösterilmektedir (5, 6).

Çocuk hekimlerinin, başta SS olmak üzere EZ'nin belirti ve bulgularını erken tanımaları ve hızlı tedavi etmeleri çoklu organ yetmezliğine ilerleyiş, sakatlık ve ölümlerin önüne geçecektir.

 Osman Yeşilbaş¹,  Selçuk Uzuner²,  Çiğdem Korkmaz²,  Lala Nurmammadova²,  Ayşegül Doğan Demir²

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Birimi, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı hastanın ebeveynlerinden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - O.Y., Ç.K., S.U.; Tasarım - O.Y., S.U.; Denetleme - A.D.D.; Kaynaklar - Ç.K., L.M., Ş.S.; Malzemeler - H.N., G.E.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - H.N., G.E., L.M.; Analiz ve/veya Yorum - O.Y., S.U., A.D.D.; Dizin Taraması - S.U., Ç.K.; Yazıyı Yazan - O.Y.; Eleştirel İnceleme - A.D.D., S.U.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Mali Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients' parents.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - O.Y., Ç.K., S.U.; Design - O.Y., S.U.; Supervision - A.D.D.; Funding - Ç.K., L.M., Ş.S.; Materials - H.N., G.E.; Data Collection and/or Processing - H.N., G.E., L.M.; Analysis and/or Interpretation - O.Y., S.U., A.D.D.; Literature Review- S.U., Ç.K.; Writer - O.Y.; Critical Review - A.D.D., S.U.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Palamar JJ, Kamboukos D. An examination of sociodemographic correlates of ecstasy use among high school seniors in the United States. *Subst Use Misuse* 2014; 49: 1774-83. [CrossRef]
2. Ogel K, Corapçıoğlu A, Sir A, et al. Tobacco, alcohol and substance use prevalence among elementary and secondary school students in nine cities of Turkey. [Article in Turkish] *Türk Psikiyatri Derg* 2004; 15: 112-8.
3. Uzun M, Karakaş B, Topaloğlu Ö, Taşkıran E, Akar H, Özdoğan Ö. Ekstazi intoksikasyonuna bağlı kötü bir kabus: ST segment elevasyonu. *FNG & Bilim Tıp Dergisi* 2015; 1: 94-7. [CrossRef]
4. Hoffman RJ. MDMA (ecstasy) intoxication. *UpToDate* 2017.
5. Walubo A, Seger D. Fatal multi-organ failure after suicidal overdose with MDMA, 'ecstasy': case report and review of the literature. *Hum Exp Toxicol* 1999; 18: 119-25.
6. Simpson DL, Rumack BH. Methylenedioxyamfetamine. Clinical description of overdose, death, and review of pharmacology. *Arch Intern Med* 1981; 141: 1507-9. [CrossRef]

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Osman Yeşilbaş E-posta / E-mail: drosmanyeyilbas@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 08.02.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 05.03.2019

©Telif Hakkı 2019 Türk Pediatri Kurumu Derneği - Makale metnine www.turkpediatriarsivi.com web adresinden ulaşılabilir

©Copyright 2019 by Turkish Pediatric Association - Available online at www.turkpediatriarsivi.com

www.turkpediatriarsivi.com

DOI: 10.14744/TurkPediatriArs.2019.48265

