

Organofosfat İçeren Tarım İlacıyla İntihar Girişiminde Bulunan Hastada Anestezili Elektrokonvulsif Tedavi Sonrası Uzamış Apne: Bir Olgu Sunumu

Medaim Yanık¹, Mustafa Cengiz², Süleyman Ganidağlı², Mahmut Katı¹

ÖZET:

Organofosfat içeren tarım ilacıyla intihar girişiminde bulunan hastada anestezili elektrokonvulsif tedavi sonrası uzamış apne: bir olgu sunumu

Organofosfat içeren tarım ilaçlarıyla intihar girişimi ülkemizde sık rastlanan intihar yöntemlerinden birisidir. Organofosfatlar asetilkolinesteraz enzimine dönüştürsüz bağlanarak onu inaktif hale getirirler. Plazma asetilkolinesterazının inhibe edilmesi ile, bu enzim tarafından yıkılan süksinilkolin ve mivaküryum gibi kas gevşeticilerin etkileri artmaktadır. Bu kas gevşeticilerin etkileri sonlandırılmazsa tüm kaslarda paralizi gelişir. Bu olgu sunumunda on gün öncesinde intihar amacıyla organofosfat almış, iki uçlu duygudurum bozukluğu-mikst epizod tanısı konulan bir olgunun, genel anestezi altında yapılan kas gevşeticili elektrokonvulsif tedavi sonrasında 6 saat devam eden apne tablosu sunularak; organofosfat zehirlenmesi olan kişilerde elektrokonvulsif tedavi uygulaması tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: intihar girişimi, iki uçlu duygudurum bozukluğu-mikst epizod, elektrokonvulsif tedavi, organofosfat zehirlenmesi, anestezi, uzamış apne

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2003;13:188-190

ABSTRACT:

Prolonged apnea following electroconvulsive therapy in a patient with attempted organophosphate suicide: a case report

Organophosphate poisoning is a frequent used method of suicide attempt in Turkey. Organophosphates are irreversibly bound to cholinesterase enzyme, causing deactivation of the enzyme. As a result the of inhibition of plasma cholinesterase, increased sensitivity to drugs hydrolyzed by this enzyme can occur, e.g. neuromuscular blockers such as succinylcholine and mivacurium may be affected. Muscle paralysis continues if the action of these neuromuscular drugs is not terminated. In this case report we present a case of a 6-hour period of apnea and paralysis following anesthesia with a muscle relaxant for electroconvulsive therapy in a bipolar disorder patient with mixed episode who attempted suicide with organophosphate ten days prior.

Key words: suicide attempt, bipolar disorder-mixed episode, electroconvulsive therapy, organophosphate intoxication, anesthesia, prolonged apnea

Bull Clin Psychopharmacol 2003;13:188-190

GİRİŞ

Organofosfat içeren tarım ilaçlarıyla intihar girişimi ülkemizde sık kullanılan yöntemlerden biridir (1-3). Organofosfat zehirlenmesi yaşayan kişilere, anestezi sırasında kas gevşemesi sağlamak için süksinilkolin içeren madde verildiğinde uzamış apne ve paralizi geliştiği bildirilmiştir (4,5).

Organofosfatlar asetilkolinesteraz enzimini inhibe ederek sinir-kas kavşağındaki asetilkolin miktarını artırır ve kolinerjik krize neden olurlar. Erken dönemde solunum kaslarının zayıflamasına bağlı soluk alıp vermede zorluk, bronkospazm ve solunum yolunda aşırı salgıya bağlı ölüm görülebilir. Geç dönemde ise kol ve bacak kaslarında

güçsüzlük, periferik nöropati ve parkinson benzeri bir tablo ortaya çıkar (6). Organofosfatın bu etkilerinin 4-6 hafta boyunca devam edebileceği bildirilmiştir (7).

Bu yazıda kas gevşeticili genel anestezi altında elektrokonvulsif tedavi (EKT) uygulaması sırasında uzamış apne (solunumun spontan hale dönmesi) gelişen ve daha öncesinde organofosfat zehirlenmesi yaşadığı öğrenilen bir olgu sunularak, benzer hikayesi olan hastalarda anestezili EKT uygulaması tartışılmıştır.

OLGU

A., 25 yaşında, kadın, bekâr, köyde yaşıyor. Organofosfat içeren tarım ilacı ile intihar girişimi sonrasında ailesi tarafından acil servise getirilmiş ve dahi-

Yrd. Doç. Dr., Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi 'Psikiyatri, 'Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Şanlıurfa - Turkey

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Yrd. Doç. Dr. Medaim Yanık, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, 63200, Şanlıurfa - Turkey

Telefon / Phone: +90-414-314-1170/1204
Faks / Fax: +90-414-315-1181

Elektronik posta adresi / E-mail address: medaim@hotmail.com

Kabul tarihi / Date of acceptance: 4 Aralık 2003 / December 4, 2003

liye servisinde destekleyici tedavi uygulanarak üç gün yatırılmış. Genel durumu düzeldikten sonra yapılan psikiyatri konsültasyonu sonucunda, intihar düşüncelerinin devam etmesi üzerine psikiyatri kliniğine yatırıldı. Kliniğimize ilk kez başvuran hastanın öyküsünde iki uçlu duygudurum bozukluğu mevcut. İlk şikayetleri 7 yıl önce başlamış. Hastalığı dönemler halinde olup ara dönemlerde tam iyileşiyormuş. Sekiz kez manik, bir kez de depresif dönem tanımlanıyor. Bir kez psikiyatri kliniğinde yatırılarak tedavi edilmiş. Kısa süreli lityum kullanımı dışında koruma tedavisi almamış. Son hastalık dönemi üç hafta önce başlamış. Aşırı sinirlilik, evdeki diğer bireylerle kavga etme, uyku azalması ve intihar düşünceleri oluşmuş. Psikiyatri kliniğine yatırılmadan on gün önce, tarımda böcek öldürülmesi için kullanılan ve organofosfat içeren maddeden intihar amaçlı olarak almış.

Psikiyatrik muayenesinde; bilinci açık, duygulanımı öfkeli, duygudurumu disforikti. Konuşma miktarı ve çağrışımları artmıştı, düşünce içeriğinde intihar düşünceleri mevcuttu, psikotik bulgu saptanmadı. Algı bozukluğu tanımlamadı. Zekası klinik olarak normaldi, soyut düşüncesi normaldi, iç görüşü yoktu. DSM-IV tanı kriterlerine göre, duygudurumda iritabilite ve üzüntü arasında değişmelerin olması, ajitasyon, uykusuzluk ve intihar düşüncelerinin varlığı nedeniyle iki uçlu duygudurum bozukluğu karma dönem tanısı konularak psikiyatri servisine yatırıldı. İntihar düşüncelerinin devam etmesi nedeniyle kas gevşeticili anestezi altında EKT uygulanması planlandı.

Anestezi için, 1 µg/kg remifentanil, 2 mg/kg propofol İV verildi. Kas kasılmalarını izleyebilmek için sol kola havalı turnike bağlanıp 300 mmHg'ya kadar şişirildi. Sonrasında kas gevşemesi amacıyla hastaya 1 mg/kg süksinilkolin İV uygulandı ve endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. EKT yapılan hastada, turnike bağlanan kolda 30 saniye boyunca kas kasılmaları gözlemlendi. Daha sonra havalı turnike gevşetildi. Kas gevşemesi 10 dakika içinde geri dönmeyince sedasyon amacı ile izofluran %0.3 (minimum alveoler konsantrasyon) ve %60 N₂O + %40 O₂ verildi, mekanik ventilasyona devam edildi. Yapılan nöromüsküler izlem testinde, sinir-kas iletiminde %100 blokaj olduğu saptandı. Bu klinik durum uzamış apne olarak değerlendirildi. Uzamış apne nedeni olarak asetilkolinesteraz enzimi eksikliğine bağlı süksinilkolinin yıkılmaması olabileceği düşünülerek acilen plazma psödokolinesteraz düzeyi çalışıldı. Enzim düzeyi 250 İÜ/L (normal değer 4.500-11.000 İÜ/L) olarak ölçüldü. Mekanik ventilasyon ve sedasyona devam edildi. Anestezi induksiyonu sonrası 6. saatte, hastaya uygulanan 200 ml RH ve ABO uyumlu taze kan transfüzyonu sonrası kas gevşemesi geri döndü. Spontan solunumun yeterli düzeye gelmesiyle, mekanik ventilasyon sonlandırıldı. Yirmi

dört saat boyunca yoğun bakımda gözlenen hasta, hemodinamik, solunumsal ve nörolojik olarak iyi olduğuna karar verilerek psikiyatri kliniğine alındı. Sonraki EKT uygulamaları anestezisiz yapıldı. Yedi seans EKT sonunda tam düzelme gerçekleşti, hastane çıkışı sonrasında duygudurum polikliniğinden takibi planlandı. Sekiz hafta sonra ölçülen plazma psödokolinesteraz düzeyi 5.500 İÜ/L olarak bulundu.

TARTIŞMA

Gelişmekte olan ülkelerde organofosfat içeren tarım ilaçlarının intihar amaçlı kullanımı siktir. Bunun nedeninin; tarım toplumlarında böcek öldürmek amacıyla organofosfatların yaygın kullanımı ve bir çok ülkede satışının denetlenememesi, ayrıca depolanma ve kullanımının kontrolündeki yetersizlikler olduğu ileri sürülmüştür (8). Ülkemizde de organofosfatlar kırsal alanda intihar girişimi için sık kullanılan araçlardan biridir. Şahin ve ark. (3) Van'da yaptıkları çalışmada, 16 ay boyunca acil servise zehirlenme başvurusu ile gelen 564 olgunun %15.1'inde organofosfat zehirlenmesi tespit etmişlerdir. Bu organofosfat zehirlenmelerinin %65.9'unun intihar amaçlı olduğu bildirilmiştir. Kara ve ark. (1)'nin çalışmasında ise, 4 aylık dönemde acil servise başvuran 24 organofosfat zehirlenme olgusundan 19'unun intihar amaçlı olduğu rapor edilmiştir.

Organofosfatlar asetilkolinesterazın aktif bölgesine kovalent bağlarla bağlanıp bu enzimi inhibe ederler (8). Asetilkolinesteraz enzimi anestezi sırasında kas gevşemesi için kullanılan süksinilkolinin etkisinin sonlandırılması için gereklidir. Yok edilmeyen süksinilkolin sinir kas kavşağında kalarak devamlı bir kas felcine neden olur. Solunum kaslarındaki felç nedeniyle hastanın spontan solunumu geri dönmez, hasta bilinci açık hale gelse de hareket edemez. Bu durumda hastaya solunum desteği yapılması ve asetilkolinesteraz enziminin takviyesi için taze kan verilmesi gereklidir (9). Olgumuzda verilen taze kandaki asetilkolinesteraz sayesinde oluşan klinik tablo düzelmiştir.

Genel anestezi ile EKT uygulamalarında kısa süreli kas gevşetici etkisinden dolayı rutinde süksinilkolin tercih edilmektedir. Süksinilkolinin kas gevşetici etkisi 3-5 dakikada sonlanmaktadır. Bizim olgumuzda ise süksinilkolinin yaygın kas felci oluşturma etkisi 6 saat devam etmiş ve spontan solunum geri dönmemiştir. Bu durumun nedeni olarak, 10 gün önce intihar amaçlı olarak alınan organofosfatların olduğunu düşünmekteyiz. Ancak diğer bir neden de asetilkolinesterazın genetik olarak eksikliği olabilir. Olgumuzda 8 hafta sonra ölçülen plazma psödokolinesterazının normal düzeylerde bulunması bu ikinci nedeni dışlamaktadır.

Literatürde organofosfat zehirlenmesi sonrasında süksinilkolin verildiğinde oluşan uzamış apne ve kas

paralizi ile ilgili az sayıda olgu sunumu vardır (4,5,10,11,12). Jaksa ve ark. (4) sundukları olguda anestezi altında EKT uygulaması sonrasında 37 dakika uzamış apne ve kas paralizisinin geliştiğini bildirmişlerdir. Olgu, 20 gün öncesinde intihar amaçlı organofosfat almış olup, asetilkolinesteraz enzim düzeyi normal değerlerin beşte biri oranında idi. Bizim olgumuzda apne süresinin uzun olması, organofosfat alma zamanı ile süksinilkolin verilme zamanı arasında geçen sürenin daha kısa olması ve asetilkolinesteraz enzim düzeyinin normal değerinin yaklaşık yirmide biri düzeyinde olması ile ilgili olabilir. Şener ve ark. (5) nedeni bilinmeyen solunum zorluğu gerekçesiyle genel anestezi altında bronkoskopi uygulaması sonrasında 7 saat süren apne ve kas paralizisi gelişen bir olgu bildirilmişlerdir. Bu olgunun daha sonra organofosfat zehirlenmesi olduğu anlaşılmıştır. Bizim olgumuz ve literatürdeki diğer uzamış apne olgularının aksine Dillard ve Webb (12), organofosfat zehirlenmesi nedeniyle plazma asetilkolinesteraz düzeyi normal değerlerin yarısı düzeyinde olan bir hastaya EKT anestezisinde düşük doz süksinilkolini başarıyla uygulamışlardır.

Aslında organofosfat zehirlenmesi sonrasında asetilkolinesteraza ihtiyaç duyan ilaçların kullanılmaması klasik bilgi olarak yer almaktadır (6). Yine de bu durum iki açıdan risk içermektedir. Birincisi, bu durum sık rastlanılmadığı için rutin uygulama içinde gözden

kaçabilmektedir. İkincisi, organofosfat zehirlenmesi öyküsünün alınmadığı durumlarda süksinilkolinin kullanılmasıdır. İntihar amaçlı organofosfat maddesini alan ve bu dönemde de psikiyatrik durumu nedeniyle anestezili EKT uygulanacak hastalar bu hatalı uygulama için en riskli gruptur. Nitekim literatürdeki az sayıdaki olgu sunumunda da bu durum gerçekleşmiştir (4,10,12).

Türkiye’de EKT uygulamalarının uzun yıllardır anestezisiz yapılmasına rağmen, son birkaç yılda EKT uygulamalarının anestezi altında yapılması giderek yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde organofosfatların intihar amaçlı sık kullanımı ve EKT’nin anestezi altında yapılmaya başlanması bir arada düşünüldüğünde, önlem alınmadığında uzamış apne olgularının artacağı beklenebilir. Bilgimize göre olgumuz Türkçe psikiyatri literatüründe bu durumun bildirildiği ilk örnektir.

Organofosfat ile intihar girişiminde bulunan ve klinik tablodan dolayı EKT yapılması gereken hastalarda, rutinde kas gevşetici olarak kullanılan süksinilkolinin kullanılmaması veya asetilkolinesteraz enzimi tarafından yıkılmayan atrakuriyum gibi bir kas gevşeticinin kullanılması gereklidir. Diğer bir seçenek ise bu kişilerde anestezisiz EKT uygulamasıdır. Ayrıca organofosfatın bu etkisinin 4-6 hafta süreceği de düşünülürse, anestezili EKT öncesi bu maddeyle intihar girişiminin yapılıp yapılmadığının araştırılması gereklidir.

Kaynaklar:

1. Kara IH, Guloglu C, Karabulut A, Orak M Sociodemographic, clinical, and laboratory features of cases of organic phosphorus intoxication who attended the Emergency Department in the Southeast Anatolian Region of Turkey. *Environ Res* 2002;88:82-83
2. Aygun D, Doganay Z, Altintop L, Guven H, Onar M, Deniz T, Sunter T Serum acetylcholinesterase and prognosis of acute organophosphate poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002;40:903-910
3. Sahin HA, Sahin I, Arabaci F Sociodemographic factors in organophosphate poisonings: a prospective study *Hum Exp Toxicol* 2003;22:349-353
4. Jaksa RJ, Palahniuk RJ Attempted organophosphate suicide: a unique cause of prolonged paralysis during electroconvulsive therapy. *Anesth Analg* 1995;80:832-833
5. Sener EB, Ustun E, Kocamanoglu S, Tur A Prolonged apnea following succinylcholine administration in undiagnosed acute organophosphate poisoning. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002;46:1046-1048
6. Ellenhorn MJ Organophosphates. In *Ellenhorn's Medical Toxicology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1997:1614-1621
7. Hsieh BH, Deng JF, Ger J, Tsai WJ Acetylcholinesterase inhibition and the extrapyramidal syndrome: a review of the neurotoxicity of organophosphate. *NeuroToxicology* 2001;22:423-427
8. Peter JV, Cherian AM Organic insecticides. *Anaesth Intensive Care* 2000;28:11-21
9. Maze M, Bass NM Anesthesia and the hepatobiliary system. In: Miller RD, editor. *Anesthesia*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000:1967
10. Packman PM, Meyer DA, Verdun RM Hazards of succinylcholine administration during electrotherapy. *Arch Gen Psychiatry* 1978;35:1137-1141
11. Selden BS, Curry SC Prolonged succinylcholine-induced paralysis in organophosphate insecticide poisoning. *Ann Emerg Med* 1987;16:215-217
12. Dillard M, Webb J Administration of succinylcholine for electroconvulsive therapy after organophosphate poisoning: a case study. *AANA J* 1999;67:513-517