

CASE REPORT: CASE OF ACCIDENTALLY NAUSEATING INJECTION STABBING WHICH ARE USED FOR ANIMALS

OLGU SUNUMU: KAZAYLA HAYVANLAR İÇİN KULLANILAN BAYILTICI İĞNE SAPLANAN OLGUMUZ

Mahmut Fırat KAYNAK<sup>1</sup>, İsmail ALTINTOP<sup>1</sup>

1 Emergency Medicine Specialist, Kayseri Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Kayseri, TURKEY

**Corresponding author:** Mahmut Fırat KAYNAK, Emergency Medicine Specialist, Kayseri Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Kayseri, TURKEY, E-mail: md\_kaynak@yahoo.com

**Received:** 24/04/2016

**Accepted:** 14/07/2016

## SUMMARY

Xylazine and Ketamine are the anesthetic drugs which are used often together for anaesthetizing the animals in medicine. While Ketamine is used for humans, Xylazine is not used for humans due to its serious hypotension effects. Our case was a 29 year old civil servant and an injection which consists of 200 mg Ketamine and 100 mg Xylazine, was injected to his/her body. When he/she came into the emergency service, he/she didn't complain about anything except for somnolence and light tachycardia, but later there was a serious hypotension and bradycardia attack. After a 24-hour surveillance, patient was discharged from hospital. There are very few cases of injected xylazine and ketamine mixture in the literature. Except for toxicological cases with the drugs used on humans in emergency services, toxicological cases which are seen very few in clinic practical and used in different creatures, also consult. However clinical findings of these kinds of cases progress slowly, it shouldn't be forgotten that there may be deaths after a clinical worsening that may progress suddenly.

Key words: Xylazine, ketamine, accidental injection

## ÖZET

Xylazine ve Ketamin veteriner hekimlikte hayvanları bayıltmak amacıyla sıkça birlikte kullanılan anestezi ilaçlarıdır. Ketaminin insanda kullanımını olsada Xylazine tek başına ciddi hipotansiyon yapıcı etkisinden dolayı insanlarda kullanılmamaktadır. Vakamız 29 yaşında kamu personeli idi ve kazayla vücuduna 200 mg ketamin ve 100 mg xylazine karışımı bulunan iğne saplanmıştı. Hastamızın acil servis gelişinde uykuya meyilli ve hafif taşikardisi dışında ek şikayeti olmasa da takibinde ciddi hipotansiyon ve, bradikardi atağı gelişti. 24 saatlik takip sonrası hasta taburcu edildi. Literatürde kazayla gelişen xylazin ve ketamin karışım vakaları nadir rastlanmaktadır. Acil servislere insanlarda kullanılan ilaçlarla olan toksikolojik vakalar dışında farklı canlılarda kullanılan ve klinik pratikte nadir görülebilen

toksikoloji vakaları da başvurmaktadır. Bu tür vakaların klinik bulguları normal seyretse de ani gelişebilecek klinik bozulma sorası ölümlerin olabileceği unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: Xylazine, ketamine, kazayla enjeksiyon

## **GİRİŞ**

Xylazine (Control) yaygın bir şekilde kas gevşetici ve sedatif amaçlı olarak veteriner hekimlikte kullanılmaktadır. Ketamin (Brema) anestezi ve analjezik özelliğinden dolayı insanlarda da kullanımı mevcuttur. Veteriner hekimlik uygulamalarında genellikle ketamin ve xylazine kombine halde kullanılır. Xylazine tek başına ciddi hipotansiyon yapıcı etkisinden dolayı insanlarda kullanılmamaktadır. Literatürde veterinerlikte kullanılan bu tür anestetik ilaçların kötüye kullanımları bildirilmiştir (1,2). Fakat kaza sonucu Xylazine ve ketamin içeriği olan ilaçların insanlarda vücuda enjeksiyonu vakaları nadir görülmektedir (3). Bizim vakamız kamu kurumunda veterinerlik ekibinde görevli personelin yanlışlıkla bacağına iğnenin saplanması sonrası gerçekleşmiş bir toksikoloji vakasıdır.

## **OLGU SUNUMU**

Olgumuz 29 yaşında erkek hasta idi. Kamu kurumunda sokak hayvanlarını yakalama ekibinde görevli idi. Görev sırasında üzerinde taşımakta olduğu ketamin ve xylazine karışımı bulunan 3 cc'lik vakumlu enjektör kazayla vücuduna saplanması üzerine iş arkadaşları tarafından olaydan yaklaşık 10 dk sonra acil servise getirildi. Vakumlu enjektörde bulunan ilacın xylazine HCl %10 ve ketamin %10 içeren ilaçlardan hazırlanan karışım olduğu öğrenildi (Resim 1). Hastanın 200 mg ketamin ve 100 mg xylazine karışımının intramusküler(im) yolla vücuda aldığı tespit edildi. Hastanın getirilişi sırasında birkaç kez baygınlık hissi yaşadığı öğrenildi. Hastanın başvurusunda kan basıncı:120/77mmHg, nabız 95atım/dk, O<sub>2</sub> satürasyonu %97, ateş 36.7C idi. Bilinç açık koopere ve oriyante idi. Nörolojik muayenede ışık pupil reflexleri doğal, pupiler izokorik ve bilinç hafif düzeyde uykuya meyilli idi. Hastaya antekubital 16G damaryolu açıldı. %0.9 NaCl 500 ml infüzyonu başlanarak monitörize izleme alındı. Hemogram, biyokimya testlerinde herhangi bir anormallik saptanmadı. Kan gazında Ph:7.38 ve kan glukoz değeri 101mg/dl idi. Hastanın acil servisteki takibinde 3 saat kadar sonra geçici ciddi hipotansif atağı oldu. Kan basıncı 60/40 mmHg ve nabız 45 atım/dk düzeyine geriledi. Bu sırada hastada kendini kötü hissetme, baş dönmesi, kusma kısa süreli bilinç bulanıklığı gelişti. İkinci antekubital 16 G damaryolu açılarak bolus %0.9 NaCl infüzyonuna geçildi. Yaklaşık 1000 ml %0.9 NaCl infüzyonu sonrası inotropik desteğe gerek kalmadan kan basıncı ve nabız fizyolojik düzeye yükseldi, hastanın semptomları geriledi ve kliniği stabil seyretti. Hasta 24 saat sonrasında takibinde ek sorun gelişmemesi üzerine taburcu edildi.



*Resim 1: Hastaya saplanan vakumlu enjektör*

## TARTIŞMA

Xylazine klonidin analogu ve alfa 2 adrenerjik reseptör agonisti bir anestezik-analjezik ilaçtır. Veteriner hekimlikte sedasyon, anestezi, kas gevşemesi, analjezi, hipnoz amacıyla sık kullanılmaktadır (2). Veteriner hekimlik uygulamalarında Xylazine genellikle ketamin ile birlikte kullanılmaktadır. Etkisi 15-30 dk da başlayıp 4 saate kadar uzayabilmektedir. Hayvanlarda kullanım dozu 0.5-2.0 mg/kg dır. Sedasyon ve analjeziyle birlikte nabızda ve solunumda düşme sağlar. İnsanlarda ciddi hipotansiyon yapması nedeniyle kullanılmamakla birlikte, insanlar üzerindeki etkisi hakkındaki bilgiler sınırlıdır. Bununla birlikte xylazine için 40-2400 mg arası toksik doz aralığı kabul edilmekte olup sonucu ölümcül olabilmektedir(4). Hastamızda alınan doz 100 mg düzeyinde toksik doz aralığında olmuştur. Carruthers ve arkadaşları xylazine ile ilgili ilk vaka bildirimini 1970 yılında 34 yaşında insomnia nedeniyle kendine im 1000 mg xylazine enjekte eden bir vakayla yapmışlardır. Hasta koma halinde bilinci kapalı solunum yüzeysel hipotansif olarak acil servise getirilmiş ve tedavi ve takipleri sonrası taburcu edildiği bildirilmiştir (1). Gallanoso ve arkadaşları 20 yaşında bayanın intihar amaçlı oral yoldan 400 mg xylazine alımı vakasını bildirmişleridir (2). Vakada hipotansiyon, baş dönmesi, uykuya meyil, idrar kaçırma, dengesizlik, hiperglisemi, gibi bulgulara rastlanmış ve hasta 2 gün hastanede takip edildikten sonra taburcu edilmiştir. Lewis ve arkadaşlarının vaka bildiriminde ise 39 yaşında bir bayan hastanın kendine xylazine im enjeksiyonunun sonrası hipotansiyon, baş dönmesi, bradikardi nedeniyle hastaneye getirildiğini bildirilmiştir (5). Bizim vakamızda da uygulama yolu im idi. Doz toksik doz kabul edilen sınırlarda idi. Literatürdeki vakalara benzer şekilde bilinç bulanıklığı ve hipotansiyon atağı geçirdi. Güncel yaklaşımda xylazine intoksikasyonlarında spesifik antidot bulunmamaktadır. Tedavide esas amaç solunum yolunun açık tutulması ve kan basıncının fizyolojik sınırlarda tutulmasının sağlamaktır (6).

Ketamin kuvvetli analjezik ve hafif hipnotik özelliği olan bir anestezik ilaçtır. Katekolamin geri alımını inhibe ettiği için sempatomimetik aktiviteye sahiptir. Dolayısıyla kan basıncı, kalp atım hızı, atım hacmi ve miyokard oksijen tüketimini hafif ve orta derecede artırabilir (7). Halüsinojenik etkisinden dolayı kötüye kullanıma açıktır. 2005-2013 yılları arasında İngiltere de 90'dan fazla kötüye kullanımına bağlı ölüm bildirilmiştir. Anestezik kullanımda disosiyatif anesteziye neden olmaktadır Veterinerlikte hayvanlara karşı kullanılan anestezik karışımlarda ketamin sıkça yer almaktadır. En sık görülen yan etkisi insanlarda bradikardi, solunum depresyonu, hipotansiyon, geçici hipertansiyon, sekonder vagal uyarıdır (8,9).

Ketaminin im dozu insanlarda 2-5mg/kg olarak bilinmektedir (6). Hastamızın 65 kg olması nedeniyle kullanım dozu 3mg/kg olarak hesaplandı.

Hastanın başvuru sırasında hafif taşikardisi ketamin etkisine bağlandı. Uykuya meyilli olması her iki ilacında anestezi etkisinden kaynaklandığı düşünüldü. Ketaminin etkisi xylazine göre daha kısa sürmekte ve bu nedenle de hastada ilerleyen saatlerde ciddi hipotansiyon atağının xylazine etkisinin baskın hale gelmiş olmasından kaynaklandığı olarak yorumlandı. Gerek dozun literatürdeki xylazine alanlara göre daha az olması gerekse de ketaminin xylazinin solunum deprese edici, bradikardi yapıcı etkilerini antagonize etmesinden dolayı nispeten daha hafif bulgulara neden olduğu düşünüldü.

## SONUÇ

Acil servis hekimleri farklı alanlarda kullanılan nadir görülen ilaç kombinasyonlarıyla da karşılaşmaktadırlar. Xylazine etkisine bağlı ciddi hipotansiyon ve kardiyovasküler baskılanma görülebilmektedir. Her ne kadar ketamin bu durumu engeller gibi görünse de etki sürelerinin farklılığı nedeniyle yine de ciddi kardiyovasküler baskılanma ve hatta bu sırada ölüme gelişebilir. Acil servis hekimleri birden fazla ilaç karışımlarıyla olan toksikoloji vakalarında hastanın tam monitörize izlenmesi gerektiğini ve hasta stabil olsada her an vitallerinin bozulabileceğini hatırlamalıdır. Ayrıca insan dışı canlılarda kullanılan ilaçlarla olabilecek toksikoloji vakaları konusunda da bilgilerin güncellenmesi yerinde olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Carruthers SG, Wexler HR, Stiller CR. Xylazine hydrochloride (Rompun) overdose in man. *Clin Toxicol.* 1979; 15: 281-285.
2. Gallanosa AC, Spyker DA, Shipe JR, Morris DL. Human xylazine overdose: A comparative review with clonidine, phenothianines and tricyclic antidepressants. *Clin Toxicol.* 1981; 18: 663-678.
3. Samanta A, Roffe C, Woods KL. Accidental self administration of xylazine in a veterinary nurse. *Postgrad Med J.* 1990; 66: 244-245.
4. Greene, SA, Thurmon JC. Xylazine--a review of its pharmacology and use in veterinary medicine. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics.* 1988;11: 295-313.
5. Lewis S, O'Callaghan CL, Toghill PJ. Clinical curio: Self-medication with xylazine. *Brit Med J.* 1983; 287:1369.
6. Ruiz-Colón K, Chavez-Arias C, Díaz-Alcalá JE, Martínez MA. Xylazine intoxication in humans and its importance as an emerging adulterant in abused drugs: A comprehensive review of the literature. *Forensic Science International.* 2014; 240: 1-8.
7. Green SM, Li J. Ketamine in adults: what emergency physicians need to know about patient selection and emergence reactions. *Acad Emerg Med.* 2000; 7:278-281.
8. Reyes JC, Negrón JL, Colón HM, et al. The emerging of xylazine as a new drug of abuse and its health consequences among drug users in Puerto Rico. *Journal of Urban Health.* 2012; 89: 519-526.
9. Barroso M, Gallardo E, Margalho C, et al. Solid-phase extraction and gas chromatographic- mass spectrometric determination of the veterinary drug xylazine in human blood. *Journal of Analytical Toxicology.* 2007; 31: 165-169.