

# Sentetik Kannabinoid (Bonzai) Zehirlenmesi

## Synthetic Cannabinoid (Bonzai) Poisoning: Case Report

Mehmet Turan İNAL,<sup>a</sup>  
Dilek MEMİŞ,<sup>a</sup>  
Osman UZUNDERE,<sup>a</sup>  
Engin DENİZ,<sup>a</sup>  
Selman KARADAYI<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,  
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Edirne

Geliş Tarihi/Received: 05.09.2013  
Kabul Tarihi/Accepted: 08.11.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Mehmet Turan İNAL  
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,  
Edirne,  
TÜRKİYE/TURKEY  
mehmetturainal@yahoo.com

**ÖZET** Sentetik kannabinoidler yeni nesil bağımlılık maddeleri olup, 1990'lı yıllardan itibaren sentez edilmeye başlanmışlardır. Günümüzde sentetik kannabinoidler; naftoil indoller, sikloheksilfenoller, trisiklik terpenoidler, fenilasetilindoller, benzoilindoller, naftoilpiroller, naftoilnaftelenler, adamantilindoller, kinonlar ve siklopropilindoller olarak farklı kimyasal gruplardan oluşmaktadır. Sentetik kannabinoid içeren maddeler genel olarak, Avrupa'da "Spice", Amerika Birleşik Devletleri'nde "K2", Türkiye'de ise "Bonzai" ya da "Jamaika" olarak adlandırılmaktadır. Bonzai'ye bağlı zehirlenmeler sık görülmemektedir. Sentetik kannabinoidlere maruz kalan kişilerin çoğunda sadece minimal semptomlar görülse de ajitasyon, anksiyete, bulantı, kusma, halüsinasyon, psikoz, taşikardi, bilinç kapanması ve pankreatit görülebilir. Zehirlenme sonrası nöbet ve miyokard infarktüsü gibi ciddi yan etkilerin olabileceği de bildirilmiştir. Bu olgu sunumunda, Bonzai alımı sonrası bilinç kaybı gelişen 27 yaşında erkek hastada tanı ve tedavi sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kannabinoidler; bilinçsizlik; hipnotikler ve sedatifler

**ABSTRACT** Synthetic cannabinoids are new generation addictive substances, began to be synthesized from the 90s. Nowadays, synthetic cannabinoids consists of different chemical groups such as naftoilindols, sikloheksilfenols, tricyclic terpenoids, fenilasetilindols, benzoilindole, naftoilpirolls, naftoilnaftelens, adamantilindols, quinones and siklopropilindols. In general synthetic cannabinoid containing material named as "Spice" in Europe, "K2" in the U.S., and "Bonzai" or "Jamaika" in Turkey. Intoxication due to Bonzai is rare. Although only minimal symptoms can be seen in the majority of people after exposed to synthetic cannabinoids also agitation, anxiety, nausea, vomiting, confusion, hallucinations, psychosis, tachycardia, loss of consciousness and pancreatitis can be seen. Serious side effects such as seizures and myocardial infarction after poisoning are also reported. In this case report we present the diagnosis and therapy of a 27 years old male patient who had unconsciousness after bonzai taken.

**Key Words:** Cannabinoids; unconsciousness; hypnotics and sedatives

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2015;23(4):351-4

**E**srar (kannabis), eski dönemlerden beri bilinen ve bağımlılık yapan bir maddedir.<sup>1,2</sup> 1990'lı yıllardan itibaren sentetik kannabinoidler de sentez edilmeye başlanmıştır. Günümüzde sentetik kannabinoidler; naftoilindoller, sikloheksilfenoller, trisiklik terpenoidler, fenilasetilindoller, benzoilindoller, naftoilpiroller, naftoilnaftelenler, adamantilindoller, kinonlar ve siklopropilindoller olarak farklı kimyasal gruplardan oluşmaktadır.<sup>1,3,4</sup>

doi: 10.5336/caserep.2013-37549

Copyright © 2015 by Türkiye Klinikleri

Sentetik kannabinoid içeren maddeler genel olarak, Avrupa'da "Spice", Amerika Birleşik Devletleri'nde "K2", Türkiye'de ise "Bonzai" ya da "Jamaika" olarak adlandırılmaktadır.<sup>5-9</sup>

Şu ana kadar CB1 ve CB2 olmak üzere iki kannabinoid reseptörü tanımlanmıştır. CB1 reseptörleri, kannabinoidlerin duygudurum yükselmesi, anksiyete ve panik reaksiyonları gibi psikoaktif etkilerinden sorumludurlar ve aneljeziye, motor fonksiyonda azalmaya, bellekte ve zaman algısında bozulmaya neden olur, görsel ve işitsel algıyı etkilerler. CB2 reseptörlerinin, kusmanın kontrolünde rol oynadığı düşünülmektedir.<sup>1,5-9</sup>

Sentetik kannabinoidlerin bildirilen yan etkileri öfori, anksiyete, ajitasyon, psikoz, terleme, bulantı, kusma, pankreatit, hipertansiyon, hipotansiyon, taşikardi, bradikardi, solunum depresyonu, konfüzyon, somnolans, gözlerde kızarıklık, böbrek yetmezliği, yaygın vücut ağrısı, bilinç değişiklikleri ve sedasyondur.<sup>1-17</sup>

Sentetik kannabinoidlere maruz kalan kişilerin çoğunda sadece minimal semptomlar görülse de bazı kişilerde nöbet ve miyokard infarktüsü (Mİ) gibi ciddi yan etkilerin olduğu bildirilmiştir.<sup>4,12,13</sup>

Biz bu olgu sunumunda, acil servise bilinç kaybı sonrası başvuran sentetik kannabinoid zehirlenmeli bir olgunun tanı ve tedavisini sunmaya çalışacağız.

## OLGU SUNUMU

Yirmi yedi yaşındaki erkek hasta, acil servise bilinç kaybı şikayetleri ile getirilmişti. Hastanın öyküsünde acil servise başvurmadan yaklaşık üç saat evvel evinde baygın halde bulunduğu ve bulunmadan birkaç saat önce Bonzai isimli maddeden sigara şeklinde içtiği öğrenildi. Hastanın öz geçmişinde zaman zaman uyuşturucu madde kullanım öyküsü vardı. Hastaya yapılan fizik muayenede arteriyel basınç 120/80 mmHg ve kalp tepe atımı 132 atım/dak, solunum sayısı 14/dk ve periferik ateş 36,6°C olarak saptandı. Orotrakeal entübe, Glasgow Koma Skoru 6, pupilleri izokorik, IR +/- olan hastanın kraniyal tomografisinde herhangi bir patoloji saptanmadı.

Hastanın biyokimyasal testleri normal sınırlardaydı. Çekilen elektrokardiyografisinde sinüs taşikardisi dışında ritim, iletim bozukluğu yoktu ve iskemik değişikliklere rastlanmadı. Hastada sentetik kannabinoid zehirlenmesi olabileceği düşünüldü, yoğun bakım ünitesinde gözlem ve tedavi altına alındı. Hasta yoğun bakım ünitesine alındıktan sonra kardiyak monitörizasyon yapıldı ve kalp tepe atımının 85 atım/dk, arteriyel basıncının 132/82 mmHg olduğu görüldü. Hastaya SIMV modda mekanik ventilatör desteği uygulandı, arteriyel kan gazı pO<sub>2</sub>: 198,2 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 32,8 mmHg, pH: 7,43 ve SaO<sub>2</sub>: 99,8 olarak saptandı. Yoğun bakım ünitesine alındıktan yaklaşık üç saat sonra bilinçte açılma olması ve spontan solunumun yeterli olması üzerine hasta ekstübe edildi. Ekstübasyon sonrası arteriyel kan gazı pO<sub>2</sub>: 211 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 33 mmHg, pH: 7,42 ve SaO<sub>2</sub>: 99 olarak bulundu. Hastada uyku hali 12 saat boyunca devam etti. Hastanın 48 saatlik takibi boyunca herhangi bir ritim bozukluğu, böbrek yetmezliği, bulantı, kusma, hipertansiyon/hipotansiyon, taşikardi ve göğüs ağrısı olmadı. Yoğun bakım ünitesinde izlemi sırasında arteriyel basıncı 110/70 ile 120/60 mmHg arasında ve kalp tepe atımı 65-85 atım/dk arasında değişen hasta, 48 saat sonra hemodinamik bulguları stabil olarak taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Kannabinoid reseptörleri olan CB1 ve CB2 reseptörleri, adenil siklaz aktivitesini baskılayan G proteinine bağlı reseptörlerdir. G proteinine bağlı reseptörlerin aktivasyonu, kalsiyum girişi ve potasyum çıkışıyla presinaptik hiperpolarizasyona neden olur ve böylece nörotransmitter salınımı azalır. Ayrıca, N ve P/Q tipi kalsiyum kanallarını inhibe ederken, A tipi ve içe doğrultucu potasyum kanallarını ve mitojenle aktive edilen protein kinazı inhibe ederler.<sup>1,9,14</sup>

Sentetik kannabinoid zehirlenmelerinin çoğunda klinik etkilerin 10 dakika içinde başladığı bildirilse de olumsuz etkilerinin başlaması ve sürmesi ile ilgili bilgiler yetersizdir. Zehirlenmelerde toksik dozun ne kadar olduğu da net olarak bilinmemektedir. Özellikle sentetik kannabinoidlerin

yanına eklenen diğer maddeler başlangıç ve etki süresinde değişikliklere neden olmaktadır.<sup>1,7-9</sup> Bizim olgumuzda da hastanın zehirlenme belirtileri başlamadan yaklaşık üç saat evvel madde alımı belirlenmişti.

Zehirlenmelerde en sık bulgu olarak taşikardi tarif edilmektedir. Daha sonra ise ajitasyon, iritabilite, tremor, bilinç değişiklikleri ve çarpıntı en sık görülen klinik bulgulardır.<sup>1-14</sup> Olgumuz da acil servise bilinç kaybı şikâyeti ile başvurmuştu. Taşikardi yapılan muayenede saptanmıştı.

Sentetik kannabinoidlerin etkileri genelde hafif olsa da bazı hastalarda nöbet ve Mİ gibi hayatı tehdit eden yan etkiler görülebilmektedir. Mir ve ark. sentetik kannabinoid kullanımına bağlı üç hastada, Mi görüldüğünü bildirmişlerdir.<sup>13</sup> Hoyte ve ark., yaptıkları çalışmada ise sentetik kannabinoid kullanımı ile Mİ arasında bağ bulunmamıştır.<sup>4</sup>

Sentetik kannabinoid kullanımına bağlı oluşan klinik etkilerin hastadan hastaya farklılık göstermesi kişisel yatkınlık, kullanılan doz, içeriğindeki madde çeşidi, etken maddeye eklenen diğer adjuvan maddelerin değişiklik göstermesine bağlıdır.<sup>1,8</sup>

Sentetik kannabinoid intoksikasyonlarının çoğunda klinik etkiler sekiz saatten kısa sürse de bazılarında 24 saatten daha uzun sürebilmektedir. Hastalarda tedavi semptomatiktir ve antidot yoktur. Zehirlenmenin ilk saatlerinde başvuran has-

talara gastrik lavaj uygulanır. Hastalar sakin bir ortamda takip edilir. Ajitasyonu olan hastalarda uzun etkili benzodiyazepinler ve distonisi olan hastalarda intravenöz difenhidramin kullanılması önerilmektedir. Gerekğinde sıvı elektrolit kayıpları ve hipotansiyon intravenöz sıvı tedavisi ile düzeltiler. Solunum zorluğu gelişmesi durumunda oksijen tedavisi ve gerektiğinde mekanik ventilasyon uygulanabilir.<sup>1,7-14</sup>

Sentetik kannabinoidlerin genel olarak diğer psikoaktif maddelerle beraber kullanılması ve hastaların bir kısmının da eski bağımlılar olması teşhis, takip ve tedavide zorluklar oluşturmaktadır. İntoksikasyonların çoğunda hastalarda kas aktivitesinde artış olduğundan rabdomyoliz, kreatinin kinaz artışı, böbrek yetmezliği, Mİ açısından hasta gözlem altında tutulmalıdır. Bizim hastamızda bu belirtilerden hiçbiri gözlenmemiştir.<sup>1,8</sup>

Sentetik kannabinoid referans standartları bulunmadığından vücut sıvılarında tespit edilmeleri kolay olmamaktadır. Yasal engelleri aşmak için piyasaya sürekli yeni jenerik isimli sentetik kannabinoidler sürülmekte ve bu durum da maddelerin tespitini zorlaştırmaktadır.<sup>1,15</sup>

Sonuç olarak, bilinç kaybı ile başvuran ve ilaç ve yasa dışı madde kullanım öyküsü olan hastalarda anamnezde sentetik kannabinoid kullanımı olup olmadığı irdelenmeli ve bunların hayatı tehdit edecek düzeyde olabilecekleri akıldan çıkarılmamalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Evren C, Bozkurt M. [Synthetic cannabinoids: Crisis of the decade]. *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2013;26(1):1-11.
2. Alıcı T, Uzbay İT. [Cannabinoids: A review on neurobiological and neuropsychopharmacological bases of dependence and rewarding effects]. *Journal of Dependence* 2006;7(3):140-9.
3. Huffman JW, Dai D, Martin BR, Compton DR. Design, synthesis and pharmacology of cannabimimetic indoles. *Bioorg Med Chem Lett* 1994;4(4):563-66.
4. Hoyte CO, Jacob J, Monte AA, Al-Jumaan M, Bronstein AC, Heard KJ. A characterization of synthetic cannabinoid exposures reported to the National Poison Data System in 2010. *Ann Emerg Med* 2012;60(4):435-8.
5. Vardakou I, Pistos C, Spiliopoulou Ch. Spice drugs as a new trend: mode of action, identification and legislation. *Toxicol Lett* 2010;197(3):157-62.
6. Auwärter V, Dresen S, Weinmann W, Müller M, Pütz M, Ferreirós N. 'Spice' and other herbal blends: harmless incense or cannabinoid designer drugs? *J Mass Spectrom* 2009;44(5):832-7.
7. Cohen J, Morrison S, Greenberg J, Saidinejad M. Clinical presentation of intoxication due to synthetic cannabinoids. *Pediatrics* 2012;129(4):e1064-7.
8. Harris CR, Brown A. Synthetic cannabinoid intoxication: a case series and review. *J Emerg Med* 2013;44(2):360-6.

9. Ashton CH. Adverse effects of cannabis and cannabinoids. *Br J Anaesth* 1999;83(4):637-49.
10. Fatma H, Mouna B, Leila M, Radhouane D, Taoufik N. Cannabis: a rare cause of acute pancreatitis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2013;37(1):e24-5.
11. Thornton SL, Wood C, Friesen MW, Gerona RR. Synthetic cannabinoid use associated with acute kidney injury. *Clin Toxicol (Phila)* 2013;51(3):189-90.
12. Jerry J, Collins G, Strem D. Synthetic legal intoxicating drugs: the emerging 'incense' and 'bath salt' phenomenon. *Cleve Clin J Med* 2012;79(4):258-64.
13. Mir A, Obafemi A, Young A, Kane C. Myocardial infarction associated with use of the synthetic cannabinoid K2. *Pediatrics* 2011;128(6):e1622-7.
14. Ameri A. The effects of cannabinoids on the brain. *Prog Neurobiol* 1999;58(4):315-48.
15. Dresen S, Kneisel S, Weinmann W, Zimmermann R, Auwärter V. Development and validation of a liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for the quantitation of synthetic cannabinoids of the aminoalkylindole type and methanandamide in serum and its application to forensic samples. *J Mass Spectrom* 2011;46(2):163-71.