

Letter to the Editor

Chemical; The New Trend of addiction in Iran

Shiva Sorraya¹, Ruollah Seddigh², Fatemeh Hadi¹, *Mohammad Faramarzi¹

1. Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Research Center of Addiction and Risky Behavior, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation Sorraya Sh, Seddigh R, Hadi F, Faramarzi M. [Chemical cannabis; The New Trend of addiction in Iran]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2022; 28(1):138-143. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.1.4010.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.1.4010.1>

Extended Abstract

Dear Editor

Synthetic cannabinoids (SC) are a heterogeneous group of substances with a high affinity for cannabinoid receptors. Unlike Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), synthetic cannabinoids are incredibly potent, highly productive, have more affinity for the cannabinoid receptor type 1 (CB1), and cannabinoid receptor type 2 (CB2), and are designed to accelerate the effects of tetrahydrocannabinol. Also, there is experimental evidence that SCs act on non-cannabinoid receptors, such as the 5-HT_{2B} receptor or dopaminergic receptors [1, 2].

In 1984, following the attempts to treat multiple sclerosis (MS), John Hoffman developed a cannabis-like substance called K2, or chemical, which was a synthetic cannabinoid.

In Iran, Merasuite or Bonzai, accompanied by salvia, are used to produce the Chemical [2, 3].

In other countries, the chemical (in the language of the streets 'Bonzai') (known as '1-naphthalene of methanol' with its other name JWH-18 group, is a drug belonging to the group of synthetic cannabinoids, and its main psychoactive substance is Δ^9 tetra-hydro cannabiniol (THC)

with agonists effects on the CB1 and CB2 [2,4-6]. The sale of these drugs over the Internet and in special markets started from the beginning of 2004 with brands, such as Spice, K2, Black Mambo, Aroma, Dream, Bonzai, Maui Wowie, Nice Nice, etc. [1, 7].

Salvia (salvinorin A) is one of the most potent psychoactive substances and has a much stronger effect than its natural counterparts. Thus, it is much more harmful as well. These industrial samples bind to receptors in the brain, lungs, kidneys, and liver and affect the consumer's body; thus, they have various psychological and physical effects. One of the most important effects is short-term memory impairment, severe hallucinations, dizziness, and visual disturbances [2, 8-11]. Other manifestations are respiratory problems, high blood pressure, tachycardia, chest pain, muscle strain, acute renal failure, anxiety, irritability, psychosis, and also the idea of suicide and cognitive impairment. Chronic use of synthetic cannabinoids has been associated with severe psychological and medical conditions and even death. The visual hallucinogenic effects of Salvia are very strong and similar to the effects of lysergic acid diethylamide (LSD). Some users have reported mystical and spiritual experiences [2, 12-15].

Synthetic cannabinoids have become increasingly popular, especially among teenagers and young adults, despite their harms and hallucinogenic effects, and unfortunately are available at a low price. Although its consumption

* Corresponding Author:

Mohammad Faramarzi, PhD.

Address: Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Research Center of Addiction and Risky Behavior, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (916) 6123980

E-mail: M.faramarzi89@yahoo.com

is increasing, most consumers are not familiar with the side effects; therefore, it seems necessary to introduce the physical and psychological effects to doctors, healthcare workers, families, and the general population, including teenagers.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles are considered in this article.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors contributions

Research, draft writing: Mohammad Faramarzi; editing and finalization of the text: Shiva Soraya; project management: All authors.

Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

Acknowledgements

The Addiction Clinic of Iran Psychiatry Center, which helped us in completing this article, is thanked and appreciated.

This Page Intentionally Left Blank

نامه به سردبیر

کمیکال؛ گرایش جدید اعتیاد در ایران

شیوا ثریا^۱، روح الله صدیق^۲، فاطمه هادی^۱، *محمد فرامرزی^۱

۱. گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات اعتیاد و رفتارهای پرخطر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۲. گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

سردبیر محترم

و تأثیر بسیار قوی‌تری نسبت به مواد مشابه طبیعی خود دارد. بنابراین بسیار خطرناک‌تر و مضرتر است. در واقع، این نمونه‌های صنعتی به گیرنده‌های مغز، ریه، کلیه و کبد متصل می‌شود و بر بدن مصرف‌کننده تأثیر می‌گذارند. بنابراین تأثیرات روانی و فیزیکی متنوعی دارند. یکی از مهم‌ترین اثرات آن اختلال حافظه کوتاه‌مدت، توهمات شدید، سرگیجه و اختلالات بینایی است [۱-۸].

علائم دیگر شامل مشکلات تنفسی، فشار خون بالا، افزایش ضربان قلب، درد قفسه سینه، فشار عضلات، نارسایی حاد کلیه، اضطراب، تحریک‌پذیری، سایکوز و همچنین افکار خودکشی و اختلال شناختی است. استفاده مزمن از کانابینوئیدهای مصنوعی با مشکلات جدی روانی و پزشکی و حتی مرگ همراه بوده است. اثرات توهم‌زایی «مریم گلی» بسیار قوی‌تر و شبیه به اثرات لایزرژیک اسیددی‌اتیل‌آمید است. برخی از مصرف‌کنندگان تجربه‌های عرفانی و معنوی را نیز گزارش کرده‌اند [۲، ۱۲-۱۵].

کانابینوئیدهای مصنوعی با وجود مضرات و اثرات توهم‌زا، به‌ویژه بین نوجوانان و جوانان رواج یافته است و متأسفانه با قیمت پایین در دسترس هستند. اگرچه مصرف آن در حال افزایش است، اما بیشتر مصرف‌کنندگان با عوارض جانبی آن آشنایی ندارند. به نظر می‌رسد لازم است اثرات جسمی و روانی به پزشکان، کارکنان مراقبت‌های بهداشتی، خانواده‌ها و عموم مردم، از جمله نوجوانان معرفی شود.

ملاحظات اخلاقی

تمام اصول اخلاقی در این مقاله در نظر گرفته شده است.

کانابینوئیدهای مصنوعی گروهی ناهمگن از مواد مخدر با میل بالای اتصال به گیرنده‌های کانابینوئید هستند. برخلاف Δ^9 -تتراهیدروکانابینول، کانابینوئیدهای مصنوعی تمایل بسیار قوی‌تر و مؤثرتری برای گیرنده‌های کانابینوئید ۱ و ۲ دارند و برای تسریع اثرات تتراهیدروکانابینول طراحی شدند. همچنین شواهدی تجربی وجود دارد که نشان می‌دهد کانابینوئیدهای مصنوعی روی گیرنده‌های غیر کانابینوئیدی دیگری مانند گیرنده 5-HT_{2B} یا گیرنده‌های دوپامینرژیک نیز اثر می‌گذارند [۱، ۲].

در سال ۱۹۸۴، به دنبال تلاش برای درمان بیماری مولتیپل اسکلروزیس، جان هافمن ماده‌ای مشابه حشیش به نام K2 یا کمیکال را تولید کرد که در واقع یک کانابینوئید مصنوعی بود. در ایران از مراسویت یا بونزای، همراه با سالویا (مریم گلی)، برای تولید کمیکال استفاده می‌شود [۲، ۳].

در سایر کشورها، کمیکال (به زبان خیابانی «Bonzai») که به عنوان «۱-نفتالینل متانول» با نام دیگر JWH-18 نیز شناخته می‌شود، یک ماده متعلق به گروه کانابینوئیدهای مصنوعی است و اصلی‌ترین ماده روان‌گردان آن Δ^9 -تتراهیدروکانابینول است که اثرات آگونیستی برای گیرنده‌های کانابینوئید ۱ و ۲ دارد [۲، ۴-۶].

فروش این مواد از طریق اینترنت و بازارهای ویژه از ابتدای سال ۲۰۰۴ با برندهایی مانند ادویه Black Mambo، Aroma، K2، Nice Nice، Maui Wowie، Bonzai، Dream و غیره آغاز شد [۱، ۷].

سالویا (سالونورین A)، یکی از قوی‌ترین مواد روان‌گردان است

* نویسنده مسئول:

دکتر محمد فرامرزی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات اعتیاد و رفتارهای پرخطر، گروه روانپزشکی.

تلفن: ۶۱۲۳۹۸۰ (۹۱۶) ۹۸+

رایانامه: M.faramarzi89@yahoo.com

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت‌نویسندگان

تحقیق و پیش‌نویس: محمد فرامرزی؛ ویرایش و نهایی‌سازی متن: شیوا ثریا؛ مدیریت پروژه: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از کلینیک اعتیاد مرکز روان‌پزشکی ایران که در تکمیل این مقاله به ما کمک کردند، تشکر و تقدیر می‌شود.

References

- [1] Benser S, McGregor IS, Guinea R. Labs make new, dangerous synthetic cannabinoid drugs faster than we can ban them. California: University of California; 2015. [\[Link\]](#)
- [2] Adams AJ, Banister SD, Irizarry L, Trecki J, Schwartz M, Gerona R. «Zombie» outbreak caused by the synthetic cannabinoid AMB-FUBINACA in New York. *The New England Journal of Medicine*. 2017; 376(3):235-42. [\[PMID\]](#)
- [3] Pacher P, Bátkai S, Kunos G. The endocannabinoid system as an emerging target of pharmacotherapy. *Pharmacological Reviews*. 2006; 58(3):389-462. [\[DOI:10.1124/pr.58.3.2\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [4] Helander A, Bäckberg M, Hultén P, Al-Saffar Y, Beck O. Detection of new psychoactive substance use among emergency room patients: Results from the Swedish STRIDA project. *Forensic science international*. 2014; 243:23-9. [\[DOI:10.1016/j.forsci-int.2014.02.022\]](#) [\[PMID\]](#)
- [5] Ergül DF, Ekemen S, Yelken BB. Synthetic Cannabinoid 'Bonzai' Intoxication: Six Case Series. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*. 2015; 43(5):347-51. [\[PMID\]](#)
- [6] Atwood BK, Huffman J, Straiker A, Mackie K. JWH018, a common constituent of 'Spice' herbal blends, is a potent and efficacious cannabinoid CB receptor agonist. *British Journal of Pharmacology*. 2010; 160(3):585-93. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [7] Lopresti AL. Salvia (Sage): A review of its potential cognitive-enhancing and protective effects. *Drugs in R&D*. 2017; 17(1):53-64. [\[DOI:10.1007/s40268-016-0157-5\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [8] Mahendran R, Lim HA, Tan JY, Chua SM, Winslow M. Salvia divinorum: An overview of the usage, misuse, and addiction processes. *Asia-Pacific Psychiatry : Official Journal of the Pacific Rim College of Psychiatrists*. 2016; 8(1):23-31. [\[DOI:10.1111/appy.12225\]](#) [\[PMID\]](#)
- [9] Zjawiony JK, Machado AS, Menegatti R, Ghedini PC, Costa EA, Pedrino GR, et al. Cutting-edge search for safer opioid pain relief: Retrospective review of salvinorin A and Its analogs. *Frontiers in Psychiatry*. 2019; 10:157. [\[Link\]](#)
- [10] Amato L, Minozzi S, Mitrova Z, Parmelli E, Saule R, Cruciani F, et al. [Systematic review of safeness and therapeutic efficacy of cannabis in patients with multiple sclerosis, neuropathic pain, and in oncological patients treated with chemotherapy (Italian)]. *Epidemiologia e Prevenzione*. 2017; 41(5-6):279-93. [\[PMID\]](#)
- [11] Tournebise J, Gibaja V, Kahn JP. Acute effects of synthetic cannabinoids: Update 2015. *Substance Abuse*. 2017; 38(3):344-66. [\[PMID\]](#)
- [12] Whiting PF, Wolff RF, Deshpande S, Di Nisio M, Duffy S, Hernandez AV, et al. Cannabinoids for medical use: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2015; 313(24):2456-73. [\[PMID\]](#)
- [13] John ME, Thomas-Rozea C, Hahn D. Bath salts abuse leading to new-onset psychosis and potential for violence. *Clinical Schizophrenia & Related Psychoses*. 2017; 11(2):120-4. [\[PMID\]](#)
- [14] Penders TM, Gestring RE, Vilensky DA. Excited delirium following use of synthetic cathinones (bath salts). *General Hospital Psychiatry*. 2012; 34(6):647-50. [\[PMID\]](#)
- [15] Brito-da-Costa AM, Dias-da-Silva D, Gomes NGM, Dinis-Oliveira RJ, Madureira-Carvalho Á. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of salvinorin a and salvia divinorum: Clinical and forensic aspects. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2021; 14(2):116. [\[DOI:10.3390/ph14020116\]](#) [\[PMID\]](#)