



## BÖLÜM 7

### UÇUCU MADDELER: TARİHTEN KLİNİĞE

Alaaddin HEKİM<sup>1</sup>

#### GİRİŞ

İnhalan olarak da tanımlanan uçucu maddeler, duygusal ve zihinsel değişiklik elde etmek için soluma yardımıyla kötüye kullanılan geniş bir kimyasal grubunu karşılar (1). Her ne kadar bu gruba dahil olmayan diğer maddelerin de soluma yöntemiyle kullanımını mümkün olsa da inhalan grubunun ayırıcı vasfı inhalasyon dışında nadiren kullanılmasıdır. Bu geniş kimyasal grubunun önemli bir özelliği yaygın kullanıma sahip endüstriyel ürünlerin içinde bulunabilmesidir. Boya çözücülerden, yapıştırıcılara, kuru temizleme sıvılarından, çakmak gazına birçok ürün içinde bulunur. Böylesine geniş bir kullanım alanına sahip olması, bu maddelere ulaşımı ve özellikle erken yaşlarda kötüye kullanımını yaygınlaştırmıştır.

İnhalanlar için farklı sınıflandırma kategorileri belirlenmiştir. Kimyasal yapısını, derive edildiği kaynakları ya da biçimini göz önünde tutan sınıflandırma biçimleri mevcuttur. Burada Ulusal Madde Bağımlılığı Enstitüsü'nün sınıflandırmasını kullanmayı tercih ettik. Bu sınıflandırmaya göre inhalanlar dört grupta incelenmiştir (2).

Volatil solventler: oda sıcaklığında buhar haline dönen sıvılardır. Benzin, boya tineri, yapıştırıcılar, kuru temizleme sıvıları bu grup altında yer alır

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, alaaddinhekim@hotmail.com

İlk kez inhalan kullanımında ve kullanımın sürdürülmesinde etkili olduğu gösterilen faktörler; akran kullanımı ve zarar beklentisinin düşük olmasıdır. Bu yüzden sağlıklı bir akran ilişkisinin teşvik edilmesi ve inhalanların ölüme kadar gidebilen muhtemel zararları konusunda yapılacak eğitimler oldukça önemlidir (14).

## SONUÇ

Birçok endüstriyel ürün içinde bulunan inhalanlar bu yönüyle gençler açısından kolay erişime sahiptir. Bu da özellikle gençler arasında yaygın bir kullanımı beraberinde getirir. Neredeyse bütün sistemleri etkileyecek geniş bir etki profiline sahip olan bu maddelerin özellikle nörolojik etkileri katastrofik olabilecek bir görünüme sahiptir. Sadece inhalan bağımlılığı nedeniyle psikiyatrik başvuru oldukça nadirdir. Hastane başvurusu sıklıkla toksikasyon ya da kronik kullanım sonucu gelişen çoklu sistem hasarı nedeniyledir. Bu nedenle sadece psikiyatristlerin değil diğer disiplinlerle uğraşan klinik çalışanlarının da inhalanlara ilişkin farkındalığı önemlidir. Risk faktörü arasında sıklıkla bahsedilen akran ilişkisi, adli süreç yaşantısı, sokak etkileşimi, düşük zarar beklentisi, işlevsiz aile örüntüsü gibi pekiştiriciler de dikkate alındığında inhalan bağımlılığının önlenmesi konusunda multidisipliner bir yaklaşımın gerekliliği daha iyi anlaşılır.

## KAYNAKLAR

1. Sadock BJ. *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry*. 2007.
2. Balster RL, Cruz SL, Howard MO, et al. Classification of abused inhalants. *Addiction*. 2009;104(6): 878-882.
3. Yadav VK, Choudhary N, Heena Khan S, et al. Incense and Incense Sticks: Types, Components, Origin and Their Religious Beliefs and Importance among Different Religions. *Journal of Bio Innovation*. 2020;9: 1420-1439.
4. Paris JA. *The Life of Sir Humphrey Davy: Colburn*; 1831.
5. Marsh N, Marsh A. A short history of nitroglycerine and nitric oxide in pharmacology and physiology. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 2000;27(4): 313-319.
6. Young SJ, Longstaffe S, Tenenbein M. Inhalant abuse and the abuse of other drugs. *The American journal of drug and alcohol abuse*. 1999;25(2): 371-375.
7. Storr CL, Westergaard R, Anthony JC. Early onset inhalant use and risk for opiate initiation by young adulthood. *Drug and alcohol dependence*. 2005;78(3): 253-261.
8. Medina-Mora ME, Real T. Epidemiology of inhalant use. *Current Opinion in Psychiatry*. 2008;21(3): 247-251.
9. Johnston L, O'Malley PM, Bachman JG. *National Survey Results on Drug Use from the Monitoring the Future Study, 1975-1998: Secondary school students: US Government Printing Office*; 1999.
10. Beauvais F, Wayman JC, Jumper-Thurman P, et al. Inhalant abuse among American Indian, Mexican American, and non-Latino white adolescents. *The American journal of drug and alcohol abuse*. 2002;28(1): 171-187.

11. National Institute on Drug Abuse. Division of Epidemiology, Prevention Research, United States. Alcohol, Drug Abuse, Mental Health Administration. National household survey on drug abuse: Main findings: *National Institute on Drug Abuse*, Division of Epidemiology and Statistical; 2000.
12. Begin P, Weekes J, Thomas G. The Canadian Addiction Survey: Substance use and misuse among the Canadian population. In Forum on Corrections Research. *Correctional Service Of Canada*. 2006;18:12.
13. Burak M, Söyler V, Pehlivan E. Adölesanlarda sigara içme ve madde kullanma prevalansı. *Bağımlılık Dergisi*. 2020;21(1): 64-71.
14. Williams JF, Storck M, Abuse CoS, et al. Inhalant abuse. *Pediatrics*. 2007;119(5): 1009-1017.
15. Sanchez ZM, Noto AR, Anthony JC. Social rank and inhalant drug use: the case of lança perfume use in São Paulo, Brazil. *Drug and Alcohol Dependence*. 2013;131(1-2): 92-99.
16. Schuckit M. *Alkol ve Madde Kötüye Kullanımı*. Kutlu Kamberoğlu (Ed.). İzmir : Kanyılmaz Matbaası; 1993. p. 993.
17. Filley CM, Halliday W, Kleinschmidt-DeMasters B. The effects of toluene on the central nervous system. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*. 2004;63(1): 1-12.
18. Chan M-H, Tang Y-C, Chien T-H, et al. Toluene exposure during the brain growth spurt reduced behavioral responses to nicotine in young adult rats: a potential role for nicotinic acetylcholine receptors in fetal solvent syndrome. *Toxicological Sciences*. 2008;101(2): 286-293.
19. Saracibar G, Hernandez ML, Echevarria E, et al. Toluene alters mu-opioid receptor expression in the rat brainstem. *Industrial Health*. 2001;39(3): 231-234.
20. Riegel AC, Zapata A, Shippenberg TS, et al. The abused inhalant toluene increases dopamine release in the nucleus accumbens by directly stimulating ventral tegmental area neurons. *Neuropsychopharmacology*. 2007;32(7): 1558-1569.
21. Bowen SE, Batis JC, Paez-Martinez N, et al. The last decade of solvent research in animal models of abuse: mechanistic and behavioral studies. *Neurotoxicology and Teratology*. 2006;28(6): 636-647.
22. Raines DE, Gioia F, Claycomb RJ, et al. The N-methyl-d-aspartate receptor inhibitory potencies of aromatic inhaled drugs of abuse: evidence for modulation by cation- $\pi$  interactions. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. 2004;311(1): 14-21.
23. Brouette T, Anton R. Clinical review of inhalants. *American Journal on Addictions*. 2001;10(1): 79-94.
24. Cayir D, Demirel K, Korkmaz M, et al. Evaluation of lung epithelial permeability in the volatile substance abuse using Tc-99m DTPA aerosol scintigraphy. *Annals of nuclear medicine*. 2011;25(8): 554-559.
25. Dinsfriend W, Rao K, Matulevicius S. Inhalant-abuse myocarditis diagnosed by cardiac magnetic resonance. *Texas Heart Institute Journal*. 2016;43(3): 246-248.
26. Soderberg L, Flick J, Barnett J. Leukopenia and altered hematopoietic activity in mice exposed to the abused inhalant, isobutyl nitrite. *Experimental Hematology*. 1996;24(7): 848-853.
27. Taher SM, Anderson RJ, McCartney R, et al. Renal tubular acidosis associated with toluene "sniffing". *New England Journal of Medicine*. 1974;290(14): 765-768.
28. Lubman D, Yücel M, Lawrence A. Inhalant abuse among adolescents: neurobiological considerations. *British Journal of Pharmacology*. 2008;154(2): 316-326.
29. Williams J. Committee on Substance Abuse, Committee on Native American Child Health. Inhalant abuse. *Pediatrics*. 2007;119: 1009-1017.
30. Ives R. Disorders relating to the use of volatile substance. In: Gelder MG, Lopez JJ, Andreasen NC (eds.) *New Oxford Textbook of Psychiatry*. 2000. p. 546-550.
31. Ridenour TA, Bray BC, Cottler LB. Reliability of use, abuse, and dependence of four types of inhalants in adolescents and young adults. *Drug and Alcohol Dependence*. 2007;91(1): 40-49.

32. Romanelli F, Smith KM, Thornton AC, et al. Poppers: epidemiology and clinical management of inhaled nitrite abuse. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2004;24(1): 69-78.
33. First MB. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, and clinical utility*. LWW; 2013: 727-729.
34. Kalayasiri R, Maes M. Addiction to, neurobiology of, and genetics of inhalants. *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse*: Elsevier; 2016. p. 958-63.
35. Lubke GH, Stephens SH, Lessem JM, et al. The CHRNA5/A3/B4 gene cluster and tobacco, alcohol, cannabis, inhalants and other substance use initiation: replication and new findings using mixture analyses. *Behavior Genetics*. 2012;42(4): 636-646.
36. Wu L-T, Howard MO. Psychiatric disorders in inhalant users: results from The National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Drug and Alcohol Dependence*. 2007;88(2-3): 146-155.
37. Wu L-T, Ringwalt CL. Inhalant use and disorders among adults in the United States. *Drug and Alcohol Dependence*. 2006;85(1): 1-11.
38. Sharp CW, Rosenberg N, Beauvais F. Substance Abuse: Inhalant-Related Disorders. *Psychiatry*. 2008: 1127-1148.
39. Garland EL, Howard MO. Volatile substance misuse. *CNS drugs*. 2012;26(11): 927-935.
40. Misra LK, Fuller W. Treatment of inhalant abuse with risperidone. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 1999;60(9): 881-887.
41. Erdoğan A, Yurteri N, editors. Aripiprazole treatment in the adolescent patients with inhalants use disorders and conduct disorder: a retrospective case analysis. *Yeni symposium*; 2010.
42. Lee DE, Schiffer WK, Dewey SL. *Gamma-vinyl GABA (vigabatrin) blocks the expression of toluene-induced conditioned place preference (CPP)*. Synapse (New York, NY). 2004;54(3): 183-185.
43. MacLean S, Cameron J, Harney A, et al. Psychosocial therapeutic interventions for volatile substance use: a systematic review. *Addiction*. 2012;107(2): 278-288.
44. Ögel K, Coskun S. Cognitive behavioral therapy-based brief intervention for volatile substance misusers during adolescence: A follow-up study. *Substance Use & Misuse*. 2011;46: 128-133.
45. Liss B. Government, trade and industry and other preventative responses to volatile substance abuse. *Human Toxicology*. 1989;8(4): 327-330.