

tu tumor vaccination approach for hepatocellular carcinoma. 1. Flt3 ligand gene transfer increases antitumor effects of a radio-inducible suicide gene therapy in an ectopic tumor model [J]. *Radiat Res*, 2014, 182(2): 191-200.

[19] 李红阳,周世骥,刘长安,等. 不同浓度载 HSV1-TK 基因的超声靶向微泡造影剂对 HIFU 治疗后裸鼠肝癌的影

· 综 述 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.12.039

响[J]. *中国医科大学学报*, 2013, 42(1): 31-34.

[20] Shao D, Li J, Xiao X, et al. Real-time visualizing and tracing of HSV-TK/GCV suicide gene therapy by near-infrared fluorescent quantum dots[J]. *ACS Appl Mater Interfaces*, 2014, 6(14): 11082-11090.

(收稿日期: 2015-12-22 修回日期: 2016-01-19)

合成毒品滥用与艾滋病传播相关性的研究进展*

向 静 综述, 石 芸 审核

(西南政法大学刑事侦查学院/重庆高校物证技术工程中心, 重庆 401120)

[关键词] 合成毒品; 获得性免疫缺陷综合征; 高危性行为

[中图分类号] R95

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2016)12-1700-03

近年, 全球的合成毒品滥用人群增长数量惊人, 中国情况亦然, 尤以近五年更为明显。吸毒人群由单一的社会闲散人员、性工作者、男男同性恋者向白领阶层、演艺明星、高文化程度人群发展, 并日趋低龄化。据公安部禁毒局报告显示, 截至 2014 年 4 月底, 全国登记在册的滥用合成毒品的吸毒者已达 117 万人^[1]。由于合成毒品有产生性冲动的特性, 滥用者有出现高危性行为可能^[2]。这更增加了艾滋病(AIDS)传播作为主要性传播途径的危险性。据中国国家卫生和计划生育委员会的数据显示, 2013 年 1~9 月我国新增的人类免疫缺陷病毒(HIV)感染者近 9 成通过性传播。国外流行病学研究表明, 64% 的 HIV 感染者使用过非法药物^[3]。为此, 本文对合成毒品滥用及高危性行为现象与 AIDS 传播的相关影响作一综述性讨论。

1 合成毒品概述

所谓“合成毒品”是相对鸦片、海洛因等传统毒品而言, 主要指人工化学合成的具有致幻剂、兴奋剂作用的精神活性物质, 是国际禁毒公约和我国法律法规明确禁止使用的成瘾物质。合成毒品直接作用于大脑中枢神经系统, 使人产生兴奋、致幻、躁狂等精神症状。因此, 合成毒品的滥用多发生在娱乐场所, 又被称为“俱乐部药(毒品)”、“休闲毒品”、“假日毒品”等。近年来, 合成毒品的种类不断增多, 常见的包括: 甲基苯丙胺(冰毒)、二氧基苯丙胺(摇头丸)、氯胺酮(K 粉)、麻古(冰毒和可卡因的混合物)、咖啡因、安纳咖、麦角二乙酰胺(LSD)、 γ -羟丁酸(GHB)、麦司卡林、苯环利啉(PCP)、止咳水、迷幻蘑菇、神仙水(冰毒和氯胺酮)等。

2 我国合成毒品的滥用流行

调查研究中发现, 我国的合成毒品最常见的种类包括冰毒、K 粉、摇头丸、麻古、神仙水等^[4], 自 1997 年便通过各种渠道进入我国。2008 年, 片剂与结晶颗粒冰毒用量便超过了鸦片成为我国第二位常见毒品, 摇头丸排第三位。K 粉经 2004 年首次报道后用量也在不断攀升, 排第 4 位。海洛因虽然被报道用量在递减, 但仍然是我国用量较多的毒品^[5]。合成毒品用量增速惊人, 资料显示 2005 年底, 只有 6 万人(占吸毒者的

6.7%) 在使用安非他命类的合成毒品。2010 年底, 43 万人在使用合成毒品, 占到了吸毒者的 28%。2010 年新发现的吸毒者中, 有 12 万(55%) 人使用合成毒品, 而他们大多数都在 25 岁以下^[6]。全国登记在册的滥用合成毒品的 117 万吸毒者中, 青少年占了很大比例。全国新查获的滥用合成毒品人员中, 平均年龄 29.8 岁。吸毒人员的年龄结构, 呈橄榄状, “两头低, 中间高”。全国毒品缴获数量增速也同样惊人, 以冰毒为例, 从 2008 年的 6 吨左右, 上升到 2012 年的 16 吨以上^[7]。

虽对我国合成毒品的使用现状研究仍很有限, 但可以确定的是, 在我国性工作者中, 合成毒品广泛流行。上海的一项针对男性性工作者的调查研究发现, 12% 的人曾使用过冰毒或摇头丸^[8]。最近深圳的一项关于男性性工作者的调查研究发现, 近 6 个月毒品使用率由高到低依次为: K 粉 14.8%, 冰毒 9.1%, 摇头丸 5.5%, 麻古 3.8%, 大麻 2.4%^[9]。一项青岛的女性性工作者调查研究发现, 近 6 个月有 30.2% 使用过冰毒, 其中 1.6% 通过静脉注射^[10]。一项对涉及车祸与暴力的汽车驾驶员的调查发现, 0.15% 的人使用过冰毒, 0.03% 使用过 K 粉, 0.01% 使用过摇头丸^[11]。

合成毒品滥用升高的主要原因可能与大众对合成毒品危害认识不足, 存在误区有关。认为合成毒品对身体危害小, 可以提神, 不会上瘾, 想戒就戒, 甚至有人把这看成时尚的象征。这些错误认识导致合成毒品滥用者的大量增加。

合成毒品毒性大, 成瘾性强, 滥用后通常伴有机体的功能失调和组织病理变化。与传统毒品相比, 合成毒品对身心的损害相对较缓, 有些症状不易被察觉, 对人体的伤害更具有隐蔽性和欺骗性, 这使很多人忽视了它的危险性和成瘾性, 甚至把吸食合成毒品当做一种时尚、一种交际手段。近期多位公众人物滥用合成毒品的事件也起到了一定程度的消极影响。伴随禁毒打击力度的增加, 合成毒品的滥用场所、方式和手段也出现新的变化。例如, 吸食合成毒品场所逐渐转入家庭住所, 酒店会所等隐蔽场所, 更有甚者利用私人派对机会, 聚众吸食; 还有的通过互联网视频聊天从事吸毒贩毒活动, 交流吸毒感受体会等, 俨然成为了一种新型的娱乐方式。“低成本和易分装”是

* 基金项目: 重庆高校创新团队建设计划(KJTD201301)。 作者简介: 向静(1978—), 主治医师, 博士, 主要从事精神医学, 毒品犯罪防控研究。

当前合成毒品流行的原因之一。近期出现的“奶茶”、“咖啡”、“止咳水”等都是混有“冰毒”和“K 粉”的合成毒品,包装精美,口感鲜甜,分装多样等手段使其更加隐蔽,更具诱惑性,使大众对合成毒品丧失警惕性,误认为就跟喝饮料一样安全无害。这对社会造成极大的危害,其影响不可预知。

3 合成毒品的药理特性与 AIDS 传播风险

3.1 合成毒品短期内增强性欲,减少性抑制 AIDS 是一种对人的健康构成严重威胁且蔓延势头极为迅猛的传染病。在我国,HIV 的性传播已经替代了血液传播,成为了新发感染的第一大传播途径。有报告显示,截至 2013 年 9 月 30 日,全国共报告现存 HIV 感染者和 AIDS 患者约 43.4 万例,同年 1~9 月我国新增 HIV 感染者近 9 成通过性传播^[3]。在药理学上,合成毒品可以影响中枢神经系统,使高级中枢大脑皮层的控制能力下降,而原始性冲动释放明显,促进了高危性行为,增加了滥用者感染和传播 HIV 和其他性传播疾病的风险。此外,使用冰毒、K 粉、摇头丸静脉注射,均增加了 AIDS 病毒血液传播的风险^[12]。

3.1.1 合成毒品增加危险性行为频次 与传统毒品抑制性兴奋不同,新型毒品使用者性欲增强,性行为发生的频次明显增加。合成毒品使用者中,多性伴现象相当普遍。性伴侣除配偶、情人外,有大量的临时性伴侣。我国一项研究显示,合成毒品滥用者 64.3% 表示有多个性伴侣,已婚者中 92.9% 有婚外性行为^[13]。另一项调查显示,使用合成毒品后有兴奋感、发泄欲和性冲动等反应者的比例高达 53.7%;54.8% 的人承认有临时性伴侣,这些临时性伴包括恋人或情人、熟悉的朋友、不太熟悉的朋友、商业性交易者和娱乐服务场所偶遇者等;22.6% 的人承认调查前的三次性行为对象不是同一人;28.1% 的人承认与因用药而结识的新朋友发生过性关系;10.4% 的人承认用药后发生过群交或滥交行为^[14]。越来越多的研究在不同人群中均观察到冰毒的使用与性伴侣数量的增加、不固定的性伴侣、与 HIV 感染状况不明者发生无防护性行为密切相关,从而增大了 AIDS 病毒与梅毒的感染风险。一些人专门用摇头丸来增强性能力,摇头丸广泛使用于异性恋和同性恋群体中,与多性伴、无防护性行为密切相关。遗憾的是,在如此多的无防护性行为、随意性行为中,多数人把有侥幸心理,仅有很少的人认为自己有感染 AIDS 的风险。近期一项对“公关先生”的调查发现,使用安全套的比例在吸毒者中低于非吸毒者,而吸毒者中 HIV、梅毒、单纯疱疹病毒 2 型感染者的比例也更高^[9]。调查显示,使用合成毒品后有性行为的人群中,89.9% 的人表示知道无防护性行为是感染 AIDS 的主要途径之一,71.2% 的人从未进行 HIV 检测,67.8% 的人性交时不使用安全套,仅有 2.3% 的人认为自己的性伴侣可能面临 AIDS 风险^[14]。

3.1.2 合成毒品延长危险性行为时间 合成毒品可使突触前神经元释放 5-羟色胺(血清素)、多巴胺和去甲肾上腺素,并抑制这些递质的再摄取。5-羟色胺对射精有抑制作用,可延长性接触时间,增加阴道或肛门黏膜受摩擦所致的损伤,增大了感染的风险^[15]。而安全套的使用会减少性刺激,加重射精延迟,因此很多合成毒品滥用者拒绝使用安全套;即使一开始使用安全套者,也可能由于性交持续时间过长而无法射精导致无法全程使用安全套;就算全程使用安全套,也有可能因长时间的摩擦导致脱落或破裂。因此,合成毒品滥用者性行为的有效自我防护效果非常差^[16]。长时间的性兴奋为群体性行为提供了前提。合成毒品使用者常常聚在一起用药,选择多种性交方式,

现场交换性伴,性关系混乱,增大了性行为的危险性^[5]。越来越多的研究在不同人群中均观察到冰毒的使用与“马拉松式性交”、无防护措施的肛交等密切相关,群体吸毒后的异常行为可能会相互影响,造成高危性行为增加^[17],从而增大了 HIV 的感染风险。

3.2 合成毒品引起精神障碍,辨别能力和控制能力降低 合成毒品为人工合成的兴奋剂、抑制剂和致幻剂,可作用于儿茶酚胺神经细胞突触前膜,通过促进单胺类神经递质释放,阻止递质再摄取抑制单胺氧化酶的活性而发挥作用,并可损害大脑边缘系统的功能,引起多种精神障碍。精神障碍的症状可表现为感知觉障碍如错觉、幻觉;思维障碍如被害妄想、关系妄想及夸大妄想;行为障碍如兴奋易冲动、伤人或自伤等;情感障碍如躁狂发作;并可有自知力下降或丧失^[18]。精神症状可导致辨别能力和控制能力下降,个体防护意识降低,身体失控,可致非自愿或意外的性接触,增大了无防护的高危性行为的发生率。合成毒品滥用不仅可造成急性精神障碍,还可造成中枢神经系统的不可逆损伤,导致长期慢性或间歇性发作的精神障碍,并可引起记忆减退、智能下降及人格改变,如性格暴躁、蛮横、撒谎、诡辩,没有责任感。自知力下降或丧失,使个体意识不到自己已出现精神异常和病态的行为表现,从而拒绝教育和治疗。

3.3 合成毒品降低人体免疫力 滥用合成毒品可干扰人体的细胞免疫和体液免疫,导致免疫功能紊乱,增大了 AIDS 感染的风险。一项对摇头丸的研究表明,它能抑制免疫系统的功能:抑制中性粒细胞的吞噬作用,抑制促炎因子 TNF- α 、IL-1 β 的生成,促进免疫抑制因子 IL-18 的生成,并通过抑制内源性 C2 干扰素的产生,抑制 B 细胞活化,减少抗体的产生。此外,摇头丸还影响外周血中白细胞数目,使 CD4⁺ 细胞、淋巴细胞、NK 细胞数下降,导致细胞免疫功能障碍。冰毒可介导细胞色素 P4502E1 氧化应激诱导星形胶质细胞凋亡,而星形胶质细胞能促进 T 细胞增殖,因而可能导致机体免疫力低下,易感 HIV。临床研究发现,冰毒、摇头丸、可卡因作为精神兴奋剂可增加血脑屏障通透性,并诱导神经炎症,HIV 能够通过血脑屏障进入大脑,因此滥用合成毒品者将增加 HIV 感染。另外,滥用合成毒品后出现精神运动兴奋状态,常通宵达旦地跳舞狂欢,聚众淫乱,而合成毒品对消化系统的损害造成胃肠功能紊乱、厌食、饮食无规律,使体能处于极度“消耗”、“透支”状态,而吸毒者本人并无感觉也不能控制自身行为,对身心损害极大,也使机体的免疫力降低,感染风险增大。

4 合成毒品与其他药物滥用导致 AIDS 传播风险

研究表明,合成毒品滥用人群仍以青壮年为主,其自我控制力差,易于冲动,渴望刺激与冒险的特质决定了他们更容易接触毒品,而且喜欢尝试不同种类成瘾物质用来寻找或增强刺激性。他们有时进行同类物质的多药滥用,如冰毒、麻古、摇头丸、K 粉之间的混合使用,有时还和海洛因、吗啡、三唑仑、地西洋等中枢神经抑制作用的药物进行多药滥用。甚至部分合成毒品滥用者为增强刺激将其与海洛因混合并静脉注射,而注射器共用会直接增加感染 HIV 的概率^[19]。曲马多是一种作为精神药品管制的合成药品,具有成瘾潜力,为一种精神活性物质,它不仅能引起愉快的意识状态,而且会使人出现对欣快感的强烈渴求,迫使使用者无止境的追求用药,形成身体依赖和精神依赖。尤其是对阿片类成瘾性患者,一旦滥用曲马多,成瘾和依赖性将更严重,出现长时间的幻觉与快感,影响大脑思维与判断能力。患者有时为了强化效果,服用曲马多的同时与

其他合成毒品、精神类药物合用,多药合用会增加滥用合成毒品导致的躯体疾病、精神障碍、犯罪行为,以及危险性性行为,从而造成 HIV 感染等一系列问题。市面上售卖的合成毒品中,贩毒者采用与酒精或其他药物一起混合,以提高它们的作用。中国的摇头丸主要从境外流入,且成份变得越来越复杂。公安部物证鉴定中心的专家通过对不同摇头丸的分析发现,目前的摇头丸在制造过程中常掺有化学反应杂质及冰毒、氯胺酮、麻黄素、咖啡因、解热镇痛类毒品和药品,这增强了摇头丸的致幻兴奋作用,也大大增强了摇头丸的毒副作用^[20]。

5 积极的干预手段是预防 AIDS 传播的有效措施

当前,我国已进入 AIDS 流行增长期,AIDS 传播造成的社会公共危害越来越明显。如何遏制 AIDS 的流行传播已经成为治国安邦的重要大事。毒品与 AIDS 有着密切联系,过去传统毒品主要通过静脉注射和共用针具传播 AIDS;现在,性传播已成为 AIDS 主要传播途径。而且合成毒品滥用导致性乱等高危性行为,已成为传播的主要原因之一。因此,加强社会公众特别是青少年的拒毒防艾宣传教育,提高对毒品危害的认识,远离毒品,预防为先。积极有效的干预合成毒品滥用导致的高危性行为也是有效控制 AIDS 传播的重要措施之一。有研究者认为^[21],将合成毒品滥用者作为长期干预性指导治疗的对象是有必要的。不仅要教育什么是滥用合成毒品后的急慢性反应和症状,还要教育其如何避免或减少毒品危害,增强预防治疗的主动性和依从性。例如,懂得足量而不过量,避免与酒精等其他物质的混合使用;避免与亚硝酸戊酯(扩张血管)、枸橼酸西地那非(万艾可)或其他磷酸二酯酶抑制剂的多药滥用;懂得进行“针具交换计划”和“全程使用安全套”等。提醒所有合成毒品滥用者,毒品与 AIDS 及梅毒等传染病密切相关,不可心存侥幸心理。

AIDS 防治工作事关广大民众的切身利益,事关国家民族的繁荣昌盛,需社会各界人士共同承担防治责任和义务,任重而道远。其中,开展禁毒戒毒宣传教育,积极干预毒品滥用至关重要。

参考文献

- [1] 国家禁毒委员会. 2014 年中国禁毒报告[R]. 北京: 国家禁毒委员会, 2013.
- [2] Zuckerman MD, Bover EW. HIV and club drugs in emerging adulthood[J]. *Curr Opin Pediatr*, 2012, 24(2): 219-224.
- [3] Remy L, Narvaez J, Sordi A, et al. Correlates of unprotected sex in a sample of young club drug users[J]. *Clinics*, 2013, 68(11): 1384-1391.
- [4] Bao YP, Liu ZM, Lu L. Review of HIV and HCV infection among drug users in China[J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2010, 23(3): 187-194.
- [5] 丁盈盈, 何纳. 合成毒品与艾滋病性病感染: 中国新的公共卫生关切[J]. *复旦学报: 医学版*, 2012, 53(6): 551-554.
- [6] National Narcotics Control Commission. 2011 Annual Report on Drug Control in China[EB/OL]. (2011-06-02) [2015-04-20]. <http://www.mps.gov.cn/n16/n80209/n80481/n804535/2804926.html>.
- [7] United Nations Office on Drugs and Crime(UNODC). 2011 Patterns and trends of amphetamine-type stimulants and other drugs: Asia and the Pacific[EB/OL]. (2012-10-18) [2015-04-20]. <http://www.unodc.org/documents/ATS/ATS-Global-Assessment-2011.pdf>.
- [8] Wong FY, He N, Huang ZJ, et al. Migration and illicit drug use among two types of male migrants in Shanghai, China[J]. *Sex Transm Dis*, 2011, 38(1): 57-62.
- [9] Liu S, Detels R. Recreational drug use: an emerging concern among venue-based male sex workers in China[J]. *Sex Transm Dis*, 2012, 39(4): 251-252.
- [10] Liao M, Jiang Z, Zhang X, et al. Syphilis and methamphetamine use among female sex workers in Shandong Province, China[J]. *Sex Transm Dis*, 2011, 38(1): 57-62.
- [11] Zhuo X, Cang Y, Yan H, et al. The prevalence of drugs in motor vehicle accidents and traffic violations in Shanghai and neighboring cities[J]. *Accid Anal Prev*, 2010, 42(6): 2179-2184.
- [12] Cheng WS, Garfein RS, Semple SJ, et al. Increased drug use and STI risk with injection drug use among HIV seronegative heterosexual methamphetamine users [J]. *J Psychoactive Drugs*, 2010, 42(1): 11-18
- [13] 胡军, 康殿民, 王国永, 等. 山东省合成毒品滥用人群吸毒相关行为的定性研究[J]. *中国艾滋病性病*, 2013, 19(12): 883-885.
- [14] 夏国美, 杨秀石. 毒品转向的文化透视[J]. *社会科学*, 2008, 30(2): 99-106.
- [15] Wang X, Norris JL, Liu Y, et al. Risk behaviors for reproductive tract infection in women who have sex with women in Beijing, China[J]. *PloS One*, 2012, 7(7): e40114.
- [16] Goodall L, Clutterbuck D, Flowers P. Towards condom skills: a cross-sectional study of the association between condom proficiency, condom problems and STI risk amongst MSM[J]. *BMC Public Health*, 2012, 12(1): 1-8.
- [17] Sanders B. *Drugs, clubs and young people: sociological and public health perspectives* [M]. Aldershot: Ashgate Publishing Company Limited, 2006.
- [18] 高淑贞, 欧阳筠淋, 柯东龙. 新型毒品所致精神障碍临床特征的比较[J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2013, 19(6): 319-321.
- [19] 黄钢桥, 袁秀琴, 陈曦. 新型毒品滥用与艾滋病的传播[J]. *实用预防医学*, 2014, 21(5): 638-640.
- [20] 范斌. 当前合成毒品的滥用与防控[J]. *山西警官高等专科学校学报*, 2011, 4(19): 61-63.
- [21] Grant Colfax and Robert Guzman. Club drugs and HIV infection: a review [J]. *Clin Infect Dis*, 2006, 42(10): 1463-1469.