

[论著]

## 138 名氯胺酮成瘾者成瘾过程和滥用危害调查\*

王子云<sup>1,2</sup> 李炜修<sup>2,3</sup> 鲍彦平<sup>2</sup> 贾忠伟<sup>2</sup> 穆悦<sup>2</sup> 连智<sup>2</sup> 刘志民<sup>\*\*</sup><sup>1</sup>(贵州医科大学公共卫生学院, 贵州, 550025)<sup>2</sup>(北京大学中国药物依赖性研究所, 北京, 100191)<sup>3</sup>(北京大学公共卫生学院, 北京, 100191)

**摘要** 目的: 调查以氯胺酮为主要成分的 K 粉滥用者成瘾特征及其危害性。方法: 在 4 省份采用方便样本募集 138 例氯胺酮成瘾者, 自拟氯胺酮滥用调查问卷开展现场调查, 问卷中采用了修订的四阶段成瘾模型以描述氯胺酮成瘾过程。结果: 氯胺酮滥用者以男性、汉族为主, 婚姻状况多为未婚状况。氯胺酮滥用者首次出现药物渴求和开始规律使用药物的时间中位数均为 30.0 d; 进入强迫性使用阶段的时间中位数为 60.0 d。氯胺酮滥用者强迫性使用药物的原因主要为“心中总想着 K 粉”(91.3%); 50.5% 的氯胺酮滥用者因“不吸时出现明显的不适(难受)”而强迫性使用药物。规律使用阶段, 使用氯胺酮后欣快感的强度(VAS)评分中位数为 5.50(cm), 药物渴求感 VAS 评分中位数为 7.22(cm), 欣快感 VAS 评分和药物渴求感强度的 Spearman 相关系数为 0.478( $P < 0.001$ )。长期滥用氯胺酮后, 滥用者中出现的疾病症状主要包括尿频、尿急、血尿等泌尿系统症状(53.6%)、胃痛、胃炎等胃部症状(48.6%)、慢性鼻炎(36.2%)、鼻出血(21.7%)、鼻中隔穿孔(5.1%); 部分氯胺酮滥用者学习/工作情况、社交活动、家庭责任承担等受到影响, 甚至出现攻击他人或暴力行为和违法行为。结论: 氯胺酮可以产生药物依赖性, 其精神依赖是强迫性使用药物的重要原因; 氯胺酮滥用可造成滥用者泌尿、消化系统等损害。

关键词 氯胺酮; 滥用; 成瘾

doi: 10.13936/j.cnki.cjdd1992.2016.01.014

中图分类号 R946

## CHARACTERISTICS OF ADDICTION PROCESS AND HARMFULNESS OF DRUG ABUSE AMONG 138 CHINESE KETAMINE DEPENDENT USERS

WANG Ziyun<sup>1,2</sup>, LI Weixiu<sup>2,3</sup>, BAO Yanping<sup>2</sup>, JIA Zhongwei<sup>2</sup>MU Yue<sup>2</sup>, LIAN Zhi<sup>2</sup>, LIU Zhimin<sup>2</sup><sup>1</sup>(School of Public Health, Guizhou Medical University, Guiyang, 550025)<sup>2</sup>(National Institute on Drug Dependence, Peking University, Beijing, 100191)<sup>3</sup>(School of Public Health, Peking University, Beijing, 100191)

**ABSTRACT** *Objective:* To investigate the addiction process and harm of ketamine abuse. *Methods:* We enrolled 138 regular ketamine users (without self-report of heroin use) via a convenient sampling strategy in 4 provinces and conducted a cross-sectional survey with a self-designed questionnaire, in which we employed a modified four-stage model of drug addiction by Chein, et al. to describe the drug addiction process. *Results:* Most users were male, Han people and unmarried. Among 138 ketamine users, the median intervals from onset drug use to the first drug craving, regular use and compulsive use were 30.0, 30.0 and 60.0 days, respectively; compulsive users mainly considered drug craving (91.3%) as their motivations for compulsive drug use and some selected uncomfortable symptoms (50.5%). The median VAS scores of euphoria and drug craving in regular stage among ketamine users were 5.50 cm and 7.22 cm, and their spearman coefficient was 0.478 ( $P < 0.001$ ). Some ketamine users reported urinary symptoms (53.6%), gastric symptoms (48.6%), chronic rhinitis (36.2%), epistaxis

\* 十二五国家科技支撑计划课题支持项目(2012BAI01B07)

\*\* 通讯作者: E-mail: zhiminliu@bjmu.edu.cn

(21.7%) and perforation of nasal septum (5.1%). In addition, ketamine abusers reported worse performance in work and study, worse social functions, even violent behaviors and criminal behaviors.

**Conclusion:** Ketamine has definite potential for drug dependence, and psychological dependence is the fundamental motivation for compulsive drug use. Ketamine abuse may not only result in health damages to drug users, but also pose a threat on family harmony, and social safety and stability.

**KEY WORDS** ketamine; drug abuse; addiction

数据显示除甲基苯丙胺外,以氯胺酮为主要成分的K粉是我国吸毒人员主要滥用的合成毒品之一<sup>[1]</sup>。从全球范围来看,氯胺酮在一些国家和地区形成了滥用<sup>[2]</sup>。在文莱达鲁萨兰,氯胺酮是最广泛使用的第四种物质;2010年,氯胺酮在印度和缅甸是第五位最为广泛使用的物质<sup>[2]</sup>。鉴于此,我国自2001年起将氯胺酮原料药列为第二类精神药品管理,2004年起将氯胺酮列为第一类精神药品管理,同时我国原卫生部还于2012年发布了《氯胺酮依赖诊断治疗指导原则》<sup>[3-4]</sup>。

然而,截至目前,氯胺酮尚未列入《麻醉品单一公约》(简称“61公约”)和《精神药物公约》(简称“71公约”)管制,在UNODC发布的2013年世界禁毒报告中被归属于“新精神活性物质”的范畴<sup>[2]</sup>。WHO在其药物依赖性专家委员会第34份和第35份报告中也指出,“人对氯胺酮依赖的报道很少”,“氯胺酮具有耐受性,但无证据证明会引起人的戒断症状”、“目前氯胺酮滥用证据未显示其导致严重的全球公共卫生问题”,同时考虑到在部分国家特别是发展中国家,氯胺酮仍是广泛应用的麻醉药品,尚不足以将氯胺酮列入全球管制<sup>[5-6]</sup>。

上述资料提示,目前尚需开展研究完善氯胺酮药物依赖性(成瘾性)、危害性的流行病学调查数据。故此,本调查旨在调查分析氯胺酮滥用危害和成瘾性,为完善氯胺酮国际管控政策提供决策依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

研究对象来源于调查时正在广东、浙江、湖北、安徽4省的强制隔离戒毒所、自愿戒毒医院进行戒毒治疗的成瘾者。入组标准为大于18岁且认知能力和意识正常,以K粉(主要成分为氯胺酮)为主要滥用物质;此次戒毒治疗前一段时间内K粉使用频率不少于一周1次,满足原卫生部《氯胺酮依赖诊断治疗指导原则》中氯胺酮依赖诊断标准。不纳入调查时患有严重的精神疾病、心脏疾病等严重躯体疾病的成瘾者。本文研究对象不包括曾使用过海洛因的成瘾者。

### 1.2 调查方法

本研究采用横断面调查的方法,在定性访谈的

基础上,自拟调查问卷开展现场调查。问卷采用匿名调查的方式,由经过培训的调查员进行现场调查,回顾调查药物滥用者的药物滥用经历,同时调查氯胺酮滥用者不同药物滥用阶段欣快感、生理功能、对药物的渴求程度等的变化以及因药物滥用导致对工作学习、社会活动的影响等。本研究开始前,研究组将项目实施方案、调查问卷、知情同意书等相关材料递交北京大学生物医学伦理委员会提请伦理学审查,研究方案等获批准后方开展研究。问卷调查开始前,研究人员根据相关规定要求,向被调查对象(药物滥用者)明确说明调查目的和意义、内容、程序等,征得被调查者同意后方进行调查。

### 1.3 调查工具

本研究在前期文献<sup>[7-8]</sup>回顾的基础上,依据WHO和NIH、NIDA关于药物成瘾的定义,对Chein等<sup>[9]</sup>提出的海洛因成瘾四阶段的模型进行完善,尝试将药物成瘾过程划分成尝试性使用、偶尔使用、规律性使用、强迫性使用四个阶段。本研究参照既往研究中规律使用大麻的标准及定性访谈的结果<sup>[10-12]</sup>,将规律使用氯胺酮定义为每周使用一次及以上氯胺酮(K粉);参照DSM-V和ICD-10中药物成瘾的相关诊断标准,将强迫性使用药物定义为“明知使用毒品已经造成自身身心健康的损害,并影响到家庭关系和家庭责任的承担、工作学习状况(甚至导致了违法行为等)依然使用氯胺酮”。

本研究采用视觉类比比量表(Visual Analogue Scales, VAS)对停止药物使用时出现的药物渴求感以及使用药物后的欣快感、性冲动进行定量测量。问卷的部分条目源于ICD-10中关于药物依赖诊断的标准、DSM-IV、DSM-V和药物依赖诊断量表(SCID-DD)、《氯胺酮依赖诊断治疗指导原则》;部分条目则选自本课题组既往调查使用的问卷,人口社会学特征、药物滥用史等条目设计上也与既往问卷基本保持一致以提高问卷的信效度。此外,研究组根据定性访谈和问卷预调查的结果以及各调查点调查员的意见和建议对调查问卷及其填写说明进行了修订完善。

### 1.4 统计分析方法

本研究采用SPSS 20.0统计软件进行统计分析(统计检验水平 $\alpha=0.05$ )。对符合正态分布的连续变

量 如年龄 以均值 ± 标准差(  $\bar{x} \pm s$  ) 的形式表示; 对不满足正态分布的连续变量, 如药物剂量, 采用中位数  $P_{50}$  和四分间距(  $P_{25}$  -  $P_{75}$  ) 表示; 对于分类变量的分布 采用频数(  $n$  ) 和百分比(  $\%$  ) 表示; 采用 Spearman 相关系数评价欣快感强度和药物渴求的相关性。

## 2 结果

### 2.1 社会人口学特征

氯胺酮( K 粉) 滥用者的社会人口学特征如表 1 示。本研究中, 滥用者以男性、汉族为主, 平均年龄为 27.8 a, 教育程度以初中及以下文化程度为主, 大专及以上学历所占比例为 16.8%。本次入戒毒所前, 婚姻状况以未婚为主( 58.0% ), 就业状况中无业人员占 28.5%。

表 1 氯胺酮滥用者社会人口学特征

	氯胺酮	
	<i>n</i>	%
性别		
男	120	87.0
女	18	13.0
教育程度		
小学及以下	4	2.9
初中 <sup>a</sup>	91	66.4
高中	19	13.9
大专及以上	23	16.8
民族		
汉	134	98.5
其他	2	1.5
婚姻状况		
未婚	80	58.0
在婚	55	39.9
非在婚 <sup>b</sup>	3	2.2
职业		
在业	98	71.5
无业	39	28.5
年龄(岁)	27.8 ± 5.4	

注: <sup>a</sup> 缺失值不纳入统计, <sup>a</sup> 包括中专, <sup>b</sup> 非在婚包括离异和丧偶。

### 2.2 氯胺酮药物滥用特点

氯胺酮滥用者初次吸毒的平均年龄为 22.5 ± 5.8 a, 首次滥用的 K 粉剂量中位数为 0.20 g( 集中于 0.10 - 0.50 g )。如表 2 所示, 氯胺酮滥用者规律使用剂量中位数为 0.80 g K 粉, 经鼻粘膜吸入为主要滥用方式, 常规药物滥用频率中位数为 1 天 3 次。氯胺酮的主要滥用场所依次为歌舞厅/迪厅( 68.8% )、自己家( 42.0% )、朋友家( 21.7% )、宾馆( 19.6% ), 其它场所主要包括车上( 8 例)、公司( 4

例)、酒吧( 2 例)、KTV( 2 例)。规律使用药物阶段, 氯胺酮滥用者中每天用于找毒品、吸毒品及从毒品效应中恢复过来的时间比例大于 60% 的药物滥用者所占比例为 23.2%, 而每天用于毒品相关行为的时间小于 30% 的药物滥用者比例为 50.0%。

表 2 氯胺酮滥用者规律使用药物阶段药物滥用特点

	氯胺酮	
	<i>n</i>	%
规律吸毒剂量( g ) <sup>a</sup>	0.80 ( 0.50 , 1.00 )	
规律吸毒频率( d · 次 <sup>-1</sup> ) <sup>a</sup>	0.33 ( 0.17 , 1.00 )	
通常的吸毒方式		
烫吸	0	0
注射	0	0
鼻吸	136	100.0
药物使用场所 <sup>b</sup>		
自己家	58	42.0
宾馆	27	19.6
歌舞厅/迪厅	97	68.8
网吧	12	8.7
朋友家	30	21.7
其它	24	17.4
合并用药比例 <sup>c</sup>		
是	43	31.4
否	94	68.6
合并用药种类 <sup>b</sup>		
鸦片	0	0
度冷丁	0	0
吗啡	0	0
美沙酮	0	0
丁丙诺啡	0	0
曲马多	2	1.5
镇静催眠药	0	0
冰毒	14	10.2
摇头丸	26	19.0
麻古	6	4.4
其它	8	5.8
合并用药原因		
戒毒治疗	0	0.0
临时替代	2	5.0
别人介绍盲目搭配	9	22.5
感觉更好( 如增加欣快感)	28	70.0
其它	1	2.5
规律使用后每天用于吸毒相关行为的时间比例		
0 - 30%	69	50.0
30 - 60%	37	26.8
60 - 90%	15	10.9
> 90%	17	12.3

注: <sup>a</sup> 缺失值不纳入统计, <sup>a</sup> 药物剂量、用药频率、累计药物滥用时间的表述采用中位数和四分位数的形式, 即  $P_{50}$  (  $P_{25}$  ,  $P_{75}$  ); <sup>b</sup>: 多项选择; <sup>c</sup>: 一天不同时段内除主要滥用物质外使用过其他药物。

氯胺酮滥用者中 31.4% 曾在服用 K 粉的同时或在一天不同时间内合并使用其他药物或毒品,主要合并用药类型为摇头丸,其次为冰毒或麻古片,合并使用的其他药物包括止咳水、开心水、可卡因、神仙水。氯胺酮滥用者合并用药原因主要为“感觉更好(如增加欣快感)”(70.0%),其次为“别人介绍盲目搭配”(22.5%)。

### 2.3 药物成瘾过程

氯胺酮滥用者四阶段成瘾过程分布如表 3 所示,滥用者产生药物渴求的时间和规律使用的时间接近,中位数均为 30.0 d,分别集中于 7.0-90.0 d 和 15.0-90.0 d;进入强迫性使用阶段时间的中位数为 60.0 d。若以药物使用次数计算药物成瘾过程,氯胺酮滥用者初次产生药物渴求和开始规律使用药物的药物使用次数中位数分别为 10.0 次和 15.0 次,而进入强迫性使用阶段的药物使用次数为 35.0 次(中位数)。氯胺酮滥用者进入强迫性使用阶段的比例为 75.4%,其强迫性使用的主要原因为“心里总想着 K 粉”(91.3%);50.5% 的氯胺酮滥用者因“不吸时出现明显的不适(难受)”而强迫性使用药物。

表 3 氯胺酮滥用者药物成瘾过程间分布特征

	氯胺酮	
成瘾时间(d) <sup>*</sup>		
药物渴求	30.0	(7.0, 90.0)
规律使用	30.0	(15.0, 90.0)
强迫性使用	60.0	(20.5, 150.0)
成瘾过程(吸毒次数) <sup>*</sup>		
药物渴求	10.0	(3.0, 20.0)
规律使用	15.0	(6.0, 32.5)
强迫性使用	35.0	(20.0, 60.0)
初次吸毒后产生药物渴求(n, %)	12	8.9
初次吸毒即规律使用(n, %)	7	5.1
强迫性使用的比例(n, %)	104	75.4
强迫性使用的原因(n, %) <sup>a</sup>		
心中总想着 K 粉	94	91.3
不吸时出现明显的不适	52	50.5
其他原因	16	15.5

注: \* 所有的成瘾过程均从第一次使用该药物开始计算,时间分布均以四分位数表示,即 P<sub>50</sub>(P<sub>25</sub>, P<sub>75</sub>)。 \*\* 缺失值不纳入统计, <sup>a</sup> 多项选择

### 2.4 药物依赖性评价

如表 4 所示,氯胺酮滥用者初次滥用氯胺酮后体验到欣快感的比例为 60.1%,初次滥用毒品体验到欣快感的人群欣快感 VAS 评分中位数为 3.70cm(集中于 2.60-6.51cm)。规律使用阶段,一般情况下,使用氯胺酮后欣快感的强度(VAS)评分中位数为 5.50(cm)。本次戒毒前一个月,使用氯胺酮后欣快感的强度较规律使用阶段略有下降。氯胺酮滥用者当未按时使用或停止使用氯胺酮时,首次感受的药物渴求感 VAS 评分中位数为 4.67(cm);规律使用阶段,药物渴求感 VAS 评分中位数上升至 7.22(cm);此次戒毒前一个月,药物渴求感 VAS 评分中位数略下降至 6.86(cm)。氯胺酮滥用者规律使用药物阶段和本次戒毒前一个月欣快感 VAS 评分和药物渴求感强度的 Spearman 相关系数分别为 0.478(P<0.001)和 0.281(P=0.001)。

表 4 氯胺酮滥用者药物滥用的欣快感和药物依赖程度

	氯胺酮	
首次使用体验欣快感	83	60.1
欣快感出现时间(次)	1.0(1.0, 3.3)	
欣快感强度(cm) <sup>a</sup>		
第一次使用后	3.70(2.60, 6.51)	
一般情况下	5.50(4.36, 7.21)	
本次戒毒前	4.98(2.70, 6.57)	
药物渴求强度(cm) <sup>a</sup>		
早期	4.67(2.84, 6.44)	
一般情况(规律使用后)	7.22(4.79, 10.00)	
本次戒毒前	6.86(4.51, 10.00)	

注: \* 缺失值不纳入统计。<sup>a</sup> 欣快感、药物渴求强度以四分位数表示, P<sub>50</sub>(P<sub>25</sub>, P<sub>75</sub>);欣快感出现的时间从第一次使用该药物开始计算,分布均以四分位数表示, P<sub>50</sub>(P<sub>25</sub>, P<sub>75</sub>)

### 2.5 健康危害

氯胺酮滥用的健康危害如表 5 所示。此次戒毒前一个月,自我报告身体健康状况较未吸毒前变差的比例为 80.9%。截至此次戒毒治疗前,氯胺酮滥用者曾出现尿频、尿急、血尿等泌尿系统症状(53.6%)、胃痛、胃炎等胃部症状(48.6%)、慢性鼻炎(36.2%)、鼻出血(21.7%)、鼻中隔穿孔(5.1%)等症/疾病。

表5 氯胺酮滥用的健康危害

	氯胺酮	
	n	%
戒毒前一个月身体健康状况		
无变化	26	19.1
差一些	43	31.6
差多了	48	35.3
非常差	19	14.0
所患疾病 <sup>a</sup>		
因使用毒品中毒	3	2.2
艾滋病	0	0
皮肤或注射部位感染	1	0.7
肝炎	3	2.2
梅毒	2	1.4
尖锐湿疣	1	0.7
生殖器疱疹	1	0.7
淋病	1	0.7
其他性传播疾病	0	0
慢性鼻炎	50	36.2
鼻中隔穿孔	7	5.1
鼻出血	30	21.7
尿频、尿急、血尿等泌尿系统症状	74	53.6
胃痛、胃炎等胃部症状	67	48.6
其他	3	2.1

注: \* 缺失值不纳入统计, <sup>a</sup> 所患疾病为多项选择

## 2.6 社会危害

如表6所示,氯胺酮滥用者中有较大比例报告因吸毒“与家人或朋友发生矛盾”和“因吸毒而疏于照顾子女、父母,荒废家务”,该比例分别为87.7%和70.3%;10.9%报告曾“因吸毒而违法(偷窃、贩毒等)”;29.0%报告曾“因吸毒发生攻击他人或暴力行为”。

本次戒毒治疗前一个月,氯胺酮滥用者因滥用毒品而影响学习和工作状况的比例为92.8%,其中报告“受到极大影响,不能工作或学习”的比例为23.9%。此外,报告因吸毒而影响社交活动的比例为84.8%,其中“大部分都不参加”、“对任何活动都没兴趣参加”的比例分别为31.9%和9.4%。

表6 氯胺酮滥用者家庭功能和社会功能的改变

	氯胺酮	
	n	%
因吸毒疏于照顾子女、父母,荒废家务	97	70.3
因吸毒而违法(偷窃、贩毒等)	15	10.9
因吸毒与家人或朋友发生矛盾	121	87.7
因吸毒发生攻击他人或暴力行为	40	29.0
戒毒治疗前一个月学习、工作状况		
无影响	10	7.2
受到很少影响	30	21.7
受到一些影响,但尚能坚持工作或学习	65	47.1
受到极大影响,不能工作或学习	33	23.9
戒毒治疗前一个月社交活动		
不影响,都参加	21	15.2
大部分都参加	60	43.5
大部分都不参加	44	31.9
对任何活动都没兴趣参加	13	9.4

注: \* 缺失值不纳入统计

## 3 讨论

### 3.1 氯胺酮滥用特征

本研究发现,氯胺酮滥用者存在多药滥用现象,特别是合并使用摇头丸、苯丙胺类兴奋剂问题;且从合并用药原因来看,氯胺酮滥用者多因“感觉更好(如增加欣快感)”或“别人介绍盲目搭配”而合并用药,这应在氯胺酮的中毒和成瘾治疗和干预中加以关注。与此类似,Dillon<sup>[13]</sup>等在澳大利亚悉尼市开展的调查显示,71%的氯胺酮滥用者将摇头丸合并氯胺酮使用,50%的滥用者同时使用苯丙胺类兴奋剂,其他合并使用的药物包括MDA,大麻、可卡因、amyl nitrate、LSD和GHB等;此外,74%的滥用者表示更喜欢将氯胺酮和摇头丸一起使用,其它依次为MDA、大麻、可卡因、苯丙胺类兴奋剂和LSD。Lin等<sup>[14]</sup>分析了我国台湾地区2001-2008年59例摇头丸(MDMA)相关的死亡案例,其中28例氯胺酮检测结果呈阳性。

### 3.2 氯胺酮依赖性

本研究结果显示,氯胺酮具有一定的药物依赖性(特别是精神依赖性)。与海洛因成瘾过程<sup>[9]</sup>类似,氯胺酮成瘾或也可用调整完善的四阶段成瘾模型来描述,即尝试性使用-偶尔使用-规律使用-强迫性使用。此外,也应注意到部分滥用者从初次使用氯胺酮开始即进入规律使用阶段,即每周使用次数大于1次,这部分滥用者成瘾过程跨越了偶尔

使用阶段;同时超过20%的滥用者截止本次调查前,未进入强迫性使用阶段。这说明并非所有的氯胺酮滥用者都经历完整的四阶段成瘾过程,这与Regina Paul、Crawford等的研究和观点<sup>[15-16]</sup>是一致的。

规律使用药物期间,药物渴求程度与欣快感为正相关,药物渴求可以体现其精神依赖;从药物渴求程度来看,氯胺酮滥用者规律使用药物期间药物渴求感评分中位数为7.22分,这揭示了氯胺酮的精神依赖性。此外,氯胺酮滥用者药物渴求感多产生于偶尔使用阶段或与规律使用同时发生,且欣快感出现多早于药物渴求。这说明精神依赖性是导致氯胺酮滥用者规律性使用药物的重要原因。此外,91.3%的滥用者选择“心里总想着K粉”作为强迫性使用药物的原因,这提示精神依赖是氯胺酮滥用者强迫性使用药物的主要原因。值得注意的是,滥用者本次戒毒前一个月欣快感与药物渴求感相关系数比规律使用阶段的相关系数低,这提示除精神依赖外,或还有其他因素影响了滥用者的药物使用行为。

### 3.3 氯胺酮滥用的健康损伤

本研究还显示,部分氯胺酮滥用者出现了泌尿系统症状及鼻部症状。与本研究结果一致,多篇文献<sup>[17-19]</sup>报导了氯胺酮滥用导致泌尿系统功能损伤、鼻部症状,如Chan在香港地区的调查<sup>[19]</sup>显示,急性中毒者中32%存在下尿道症状,26%出现腹部疼痛;慢性中毒案例中92%出现排尿困难、尿频尿急,42%出现慢性腹部疼痛和鼻部症状(包括3例鼻中隔穿孔)。Cheung等<sup>[17]</sup>研究发现,与健康对照组相比,女性氯胺酮滥用者中90%存在泌尿系统症状,如24小时排尿频率增加,最大尿量减少;但当停止滥用氯胺酮至少3月后,排尿频率减少,最大尿量增加。

在原卫生部发布的《氯胺酮依赖诊断治疗指导原则》中将泌尿系统损害和鼻部并发症列为常见并发症,但未将胃部症状明确列为常见症状。然而,从本研究结果来看,胃肠道症状或也是氯胺酮滥用者中常见的症状之一。与此相呼应,Poon等<sup>[20]</sup>在香港进行的研究显示,75.7%滥用者出现上消化道症状,其中12例为胃炎但幽门螺旋杆菌感染为阴性,停止使用氯胺酮能减轻上述症状,但持续使用氯胺酮能增加上述症状出现的可能性(OR=12.5)。

### 3.4 氯胺酮滥用的社会功能危害性

本研究结果显示了氯胺酮滥用影响了滥用者自

身的社会功能,如影响了成瘾者承担家庭责任、影响其与家庭成员的关系、与朋友的关系、学习、工作状况、社交活动等。Dillon等<sup>[13]</sup>也报道了氯胺酮滥用者中因滥用氯胺酮而出现“工作问题”、“经济问题”、“社交关系问题”、“法律问题”。动物实验<sup>[21]</sup>结果也显示,氯胺酮延长了社会交往启动的潜伏期,减少社会交往的次数。

本调查研究部分成瘾者报告因氯胺酮的滥用而出现违法行为和攻击他人或暴力行为。Du Mont J等<sup>[22]</sup>分析了药物性侵犯 drug-facilitated sexual assault(DFSA)相关案件资料,尿液检测结果显示,氯胺酮在药物阳性案例中占2.3%。在Loxton等<sup>[23]</sup>开展的研究中,舞会药使用者氯胺酮终生使用率为88.3%,过去12个月的使用率为80.8%,该研究结果显示,与非药物滥用者相比,舞会药使用者更冲动、更易受奖赏效应驱使、对惩罚的敏感度较低,这样的性格特点或增加发生高危行为的风险。

从上述讨论可知,鉴于氯胺酮的成瘾性和氯胺酮滥用的危害性(健康危害和社会危害),同时考虑到氯胺酮已经在全球一些国家和地区形成了流行滥用<sup>[2]</sup>,将其列入国际公约进行管制具有重要现实意义。

在解释本研究结果时,主要应注意以下方面:本研究采用典型病例调查(方便样本)的方式,且调查对象全部来自戒毒机构,其药物成瘾过程特点可能与氯胺酮滥用者总体有所区别,其结果外推至所有药物滥用者(如未进行戒毒的吸毒人员)时应谨慎解读。本研究采取现况调查的形式,采用药物滥用者自我回顾报告的方式采集信息,对药物滥用与健康损害等的因果关联无法进行因果推断;部分药物滥用者由于吸毒时间较长等原因,对于药物滥用使用过程可能难以精确报告,难以避免回忆偏倚,可能导致药物成瘾过程的时间分布和相关特征的评估结果出现一定偏差。此外,药物滥用者可能对其吸毒频率、药物渴求等有所隐瞒,或存在一定的报告偏倚;调查问卷本身也需要在今后的研究中加以检验和不断完善。

致谢:感谢所有参与本调查的被调查人员,感谢他们对本调查的积极参与和配合;感谢广东、浙江、安徽、湖北戒毒机构相关领导和工作人员对本项目的大力支持!感谢珠海珠海金鼎自愿戒毒医院李晓东院长对调查问卷修定提出的宝贵意见!感谢中国疾病预防控制中心、北京大学的专家对论文提出的宝贵意见!

#### 4 参考文献

- [1] 中国国家禁毒委员会办公室. 2014 中国禁毒报告 [EB/OL]. [http://www.nncc626.com/2014-09/12/c\\_126979288\\_2.htm](http://www.nncc626.com/2014-09/12/c_126979288_2.htm)  
[http://www.jhak.com/jdzy/zgjdzy/20140603/9742\\_7.html](http://www.jhak.com/jdzy/zgjdzy/20140603/9742_7.html)
- [2] UNODC. World Drug Report 2013 [EB/OL]. [2013/08/28]. [http://www.unodc.org/unodc/secured/wdr/wdr2013/World\\_Drug\\_Report\\_2013.pdf](http://www.unodc.org/unodc/secured/wdr/wdr2013/World_Drug_Report_2013.pdf)
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 氯胺酮依赖诊断治疗指导原则 [EB/OL]. <http://www.moh.gov.cn/mohyzs/s7652/201210/56084.shtml>
- [4] 国家药品监督管理局. 关于氯胺酮管理问题的通知(国药监安[2001]235号) [EB/OL]. <http://www.sfda.gov.cn/WS01/CL0844/9731.html>
- [5] WHO. WHO Expert Committee on Drug Dependence: thirty - fifth report, 2012 [EB/OL]. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77747/1/WHO\\_trs\\_973\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77747/1/WHO_trs_973_eng.pdf?ua=1)
- [6] WHO. Thirty - fourth Report of the WHO Expert Committee on Drug Dependence [Z]. 2006
- [7] 刘志民. 吸毒成瘾的三个阶段 [J]. 健康热点, 2001(9)
- [8] 连智, 刘志民, 刘锐克, 等. 我国部分地区氯胺酮滥用流行病学调查 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2005, 14(4): 280 - 283
- [9] Chein I, Gerard DL, Lee RS, et al. The road to H: narcotics, delinquency, and social policy [M]. New York / London: Basic Books, Inc, 1964
- [10] Swift W, Coffey C, Carlin JB, et al. Adolescent cannabis users at 24 years: trajectories to regular weekly use and dependence in young adulthood [J]. Addiction, 2008, 103(8): 1361 - 1370
- [11] Huas C, Hassler C, Choquet M. Has occasional cannabis use among adolescents also to be considered as a risk marker? [J]. Eur J Public Health, 2008, 18(6): 626 - 629
- [12] Degenhardt L, Coffey C, Carlin JB, et al. Outcomes of occasional cannabis use in adolescence: 10 - year follow - up study in Victoria, Australia [J]. Br J Psychiatry, 2010, 196(4): 290 - 295
- [13] Dillon P, Copeland J, Jansen K. Patterns of use and harms associated with non - medical ketamine use [J]. Drug Alcohol Depend, 2003, 69(1): 23 - 28
- [14] Lin DL, Liu HC, Liu RH. Methylenedioxymethamphetamine - related deaths in Taiwan: 2001 - 2008 [J]. J Anal Toxicol, 2009, 33(7): 366 - 371
- [15] Crawford GA, Washington MC, Senay EC. Careers with heroin [J]. Int J Addict, 1983, 18(5): 701 - 715
- [16] Paul R. Four stages of drug abuse [EB/OL]. [http://www.ehow.com/how-does\\_5448952\\_four-stages-drug-abuse.html](http://www.ehow.com/how-does_5448952_four-stages-drug-abuse.html)
- [17] Cheung RY, Chan SS, Lee JH, et al. Urinary symptoms and impaired quality of life in female ketamine users: persistence after cessation of use [J]. Hong Kong Med J, 2011, 17(4): 267 - 273
- [18] Chu PS, Ma WK, Wong SC, et al. The destruction of the lower urinary tract by ketamine abuse: a new syndrome [J]. BJU Int, 2008, 102(11): 1616 - 1622
- [19] Yiu - Cheung C. Acute and chronic toxicity pattern in ketamine abusers in Hong Kong [J]. J Med Toxicol, 2012, 8(3): 267 - 270
- [20] Poon TL, Wong KF, Chan MY, et al. Upper gastrointestinal problems in inhalational ketamine abusers [J]. J Dig Dis, 2010, 11(2): 106 - 110
- [21] Deroza PF, Ghedim FV, Heylmann AS, et al. Effect of cigarette smoke exposure in the behavioral changes induced by ketamine [J]. Schizophrenia Res, 2012, 141(1): 104 - 105
- [22] Du Mont J, Macdonald S, Rotbard N, et al. Drug - facilitated sexual assault in Ontario, Canada: toxicological and DNA findings [J]. J Forensic Leg Med, 2010, 17(6): 333 - 338
- [23] Loxton NJ, Wan VLN, Ho AMC, et al. Impulsivity in Hong Kong - Chinese club - drug users [J]. Drug Alcohol Depend, 2008, 95(1-2): 81 - 89

收稿日期: 2015 - 07 - 20

修回日期: 2015 - 08 - 31