

吸毒者多药滥用的流行病学调查

Epidemiological Survey on Poly-Drug Abuse Among Drug Addicts

刘志民¹ 周伟华¹ 连智¹
 穆悦¹ 曹家琪¹ 蔡志基¹
 杨征² 宋森林³ 龚文林⁴
 王小平⁵ 滕英群⁶ 蔡大勇⁷
 朱光荣⁸

¹(北京医科大学中国药物依赖性研究所, 北京 100083)

²(解放军307医院, 北京 100039)

³(北京瑞达医院, 北京 100039)

⁴(贵州省药物滥用监测站, 贵阳 550001)

⁵(西安市碑林区戒毒所, 西安 710048)

⁶(哈尔滨市药物依赖治疗中心, 哈尔滨 450010)

⁷(湖北省中医学院, 武汉 430061)

⁸(云南省玉溪市药物依赖治疗中心, 玉溪 653100)

LIU Zhi-Min¹

Zhou Wei-Hua¹

Lian Zhi¹

Mu Yue¹

Cao Jia-Qi¹

Cai Zhi-Ji¹

Yang ZHeng²

Song Sen-Lin³

Gong Wen-Lin⁴

Wang Xiao-Ping⁵

Teng Ying-Qun⁶

Cai Da-Yong⁷

Zhu Guang-Rong⁸

¹(National Institute on Drug Dependence, Beijing Medical University, Beijing 100083)

²(307 Hospital of PLA, Beijing 100039)

³(Beijing Ruida Hospital, Beijing 100039)

⁴(Drug Abuse Surveillance Station of Guizhou Province, Guiyang 550001)

⁵(Beilin Detoxification Center of Xian City, Xian 710048)

⁶(Haerbin Detoxification Center, Haerbin 450010)

⁷(Hubei College of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430061)

⁸(Yuxi Detoxification Center of Yunnan Province, Yuxi 653100)

收稿: 2000-02-17

修回: 2000-05-08

摘要 目的: 调查目前吸毒者中使用麻醉药品、精神药品等多药滥用情况。方法: 采用自行设计的“药物滥用情况调查表”, 对北京、贵州、西安、哈尔滨、武汉和云南等地区戒毒所收治进行戒毒治疗的657例阿片成瘾者进行了调查。调查内容包括成瘾者人口学特征、药物滥用基本情况(药物滥用史、滥用原因、滥用药物主要来源等)以及本人滥用过各类物质在本地区获得的难易程度。并对5个地区152例吸毒者的尿样进行抽样检测。结果: 结果显示该群体中90.3%(593/657)的人采用多药滥用方式吸毒。滥用药物的种类广泛, 除违禁毒品(海洛因)以外, 吸毒者中滥用过最多的5种药物分别是三唑仑(425例)、安定(401例)、曲马朵(327例)、二氢埃托啡(253例)和度冷丁(243例); 这5种物质获得难易程度如下: 认为三唑仑“非常容易”获得的287例(占67.5%), 认为“容易”获得的103例(占24.2%); 认为安定“非常容易”获得的315例(占78.6%), 认为“容易”获得的73例(占18.2%); 认为曲马朵“非常容易”获得的208例(占63.6%), 认为“容易”获得的112例(占34.3%); 认为二氢埃托啡“非常容易”获得的119例(占47.0%), 认为“容易”获得的72例(占28.5%); 认为度冷丁“非常容易”获得的75例(占30.9%), 认为“容易”获得的100例(占41.2%)。麻醉药品主要来源于黑市购买和毒友提供, 占各种来源的61.8%和44.1%; 镇静催眠药等精神药品主要来源于私人药店, 占各种来源的55.7%。从尿样检测情况看, 检出成份主要是阿片类及其代谢产物, 但也有中枢兴奋剂和一般的非管制药品。多药滥用的原因一是“治病”, 二是容易得到, 三是暂时替代海洛因。结论: 我国吸毒者正在由单一海洛因滥用转变为多药滥用的吸毒模式, 滥用的药物范围广泛。除海洛因外, 吸毒者滥用的药物多为被管制的麻醉药品和精神药品。滥用种类与药物的可获得性基本呈平行关系。新形势下加强对麻醉药品、精神药品的管理, 防止非法流失是解决吸毒者中多药滥用问题的关键环节。加强吸毒者在戒毒后的身心康复治疗, 是解决多药滥用问题, 降低复吸率的重要措施之一。

关键词 多药滥用; 药品管理; 麻醉药品; 精神药品

中国临床药理学杂志, 2000, 16(4): 272 ~ 276

Abstract OBJECTIVE: Heroin is mainly abused drug in China. However, the pattern of polydrug abuse is increasing among heroin addicts in recent years. METHODS: In order to survey polydrug abuse, an epidemiological study was carried out among 657 drug addicts from 6 different areas of Beijing, Guizhou, Xian, Haerbin, Wuhan and Yunnan by using a self-designed questionnaire. RESULTS: The results showed that 90.3%(593/657) of subjects had the history of polydrug abuse. With the exception of illegal drugs of heroin and opium, the majority of abused drugs were controlled medical narcotics and psychotropic drugs such as pethidine, buprenorphine, triazolam and diazepam. The five most abused drugs were triazolam (425 cases), diazepam (401 cases), tramadol (327 cases), DHE (253 cases) and pethidine (243 cases), and most drug addicts could get those above five drugs easily from illegal routes. The main source of narcotic drugs was from black market,

and the psychotropic drugs was from private drug store. CONCLUSION: The reasons of polydrug abuse among drug abusers were complex and multifactorial. First, drug addicts tried to substitute heroin temporarily with other narcotics or psychotropic drugs; furthermore, they tried to treat 癮rotracted withdrawal syndrome after acute detoxification; finally, some drug addicts want to seek particular psychological effects from polydrug abuse, on specially, produced by interaction of different drugs. This results suggested that it is necessary to strengthen on the drug administration and to prevent diversion of narcotic and psychotropic drugs.

Key words polydrug abuse; drug administration; narcotic drugs; psychotropic drugs

Chin J Clin Pharmacol, 2000, 16(4): 272-276

多药滥用指药物滥用者同时或交替使用一种以上药物(或毒品)的吸毒行为或模式^[1]。近年来我国吸毒者滥用的药物种类不断增加,除海洛因等违禁毒品外,多数药物是列入管制范围的医用麻醉药品和精神药品。为了解吸毒者中多药滥用情况,我们在全国部分药物滥用流行地区的吸毒者中进行了调查,并收集部分吸毒者的尿样进行了检测。

方 法

自行设计“药物滥用情况调查表”,于1998年上半年至1999年3月对北京、贵州、云南、西安、哈尔滨和武汉等6个地区戒毒治疗机构收治的657例阿片成瘾(吸毒)者进行了随机调查。调查内容包括滥用者的一般人口学特征,药物滥用史(滥用种类、主要来源,多药滥用情况),多药滥用原因以及除海洛因等违禁毒品外13种吸毒者中曾经使用过常用药物的可获得性程度,可获得性程度分为“非常容易”、“容易”、“困难”和“非常困难”4种情况,在本人曾经用过的药物中选择一种情况回答,并收集5个地区吸毒者的尿样进行筛查检测,测试方法采用广谱药物分析仪(Remedi-

HS)。受试对象要求末次吸毒后48h内留尿,冷冻储存待测。统计以被调查者各项实际填写的有效应答数字为准。根据各项目所调查内容和性质的不同,有些调查项目属单一选择填写(如人口学特征),有些是多项选择填写(如多药滥用原因)。为保证填写的客观、真实性,对记不清楚,不能判定(如不知道到底用的何种药物)的项目允许空项。统计方法采用EPI-INFO程序^[2]。

结 果

1. 人口学特征

被调查者以20~40岁年龄组(占92.7%)、男性(占66.7%)、无业和个体经商(分别占35.6%和29.7%)、以及初中文化程度(占56.3%)为主。一般人口学特征详见表1。

2. 药物滥用种类

在吸毒者滥用的药物中(多项选择回答),除海洛因等违禁毒品外,其它曾被滥用的药物分别依次是三唑仑,占71.0%(425/599)安定,占66.5%(401/603)曲马朵,占

Table 1. Demographic characteristics of sample

Demographic Characteristics	Respondent (n)	Percent (%)	Demographic characteristics	Respondent (n)	Percent (%)
Age(year) (Respondent=644)			Occupation (Respondent=623)		
≤ 20	25	3.9	Worker	103	16.5
21-30	394	61.2	Farmer	8	1.3
31-40	203	31.5	Technical workers	8	1.3
≥ 41	22	3.4	Cadre	20	3.2
Sex (Respondent=642)			Self-employed	185	29.7
Male	428	66.7	Service workers	20	3.2
Female	214	33.3	Company staff	17	2.7
Educational level (Respondent=641)			Unemployed	222	35.6
University	22	3.4	Student	3	0.5
Middle technical school	41	6.4	Others	37	5.9
Middle school (senior)	159	24.8	Marital status (Respondent=622)		
Middle school (junior)	361	56.3	Single	224	36.0
Primary school	56	8.7	Married	263	42.3
Illiteracy	2	0.3	Divorced	81	13.0
			Separated	6	1.0
			Cohabiting	45	7.2
			Widowed	3	0.5

53.8%(327/608) 二氢埃托啡, 占44.2%(253/573) 度冷丁, 占40.8%(243/595) 去痛片, 占24.6%(143/581) 美沙酮, 占21.1%(123/583) 丁丙诺啡, 占18.7%(110/589) 强痛定, 占18.2%(106/585) 吗啡, 占7.1%(42/589) 芬太尼, 占3.4%(20/585) 安钠咖, 占3.1%(18/587) 麻黄素, 占2.0%(12/587)。

3. 多药滥用的原因与时间

该群体中有90.3%(593/657)的人采用多药滥用方式吸毒。多药滥用的主要原因有(多项选择回答)容易得到117例(19.7%), “治病”304例(占51.3%)暂时替代海洛因108例(18.2%), 寻求更长的药效作用时间67例(11.3%), 经济上的原因45例(7.6%)和其它原因48例(8.1%)。

多药滥用的时间(单项选择回答), 指自初始吸毒至多药使用时的时间, 在此项571例有效应答者中, 一个月内的47例(占8.2%), 2~6个月的187例(32.7%), 7~12个月的175例(30.6%), 13~24个月的92例(16.1%), 大、等于25个月的70例(12.3%)。

4. 滥用药物的主要来源和获得难易程度

滥用药物的来源(多项选择回答)分为麻醉药品和非麻醉药品两大类, 前者包括度冷丁、吗啡、二氢埃托啡、美沙酮和丁丙诺啡等, 后者包括镇静催眠药(如三唑仑、安定等)和非麻醉性镇痛药(如曲马多、去痛片)。结果表明麻醉药品的主要来源是黑市和其它吸毒者, 分别占61.8%和44.1%, 非麻醉药品的主要来源是私营药店、国营药店和黑市, 分别占55.7%、21.6%和20.1%。结果详见表2。

对除海洛因等违禁毒品外13种药品(其中绝大多数是管制药品)的调查显示, 在使用过最多的5种药物三唑仑、安定、曲马多、二氢埃托啡和度冷丁中, 认为三唑仑“非常容易”获得的287例(占67.5%), 认为“容易”获得的103例(占24.2%); 认为安定“非常容易”获得的315例(占78.6%), 认为“容易”获得的73例(占18.2%); 认为曲马

Table 2. Main routes to get the abused drugs

The routes to get drugs	Narcotics(n=642)		Non-narcotic(n=612)	
	n	%	n	%
Street(blackmarket)	397	61.8	123	20.1
Privatedrugstore	33	5.1	341	55.7
Statedrugstore	35	5.5	132	21.6
Detoxificationagent	3	0.5	2	0.3
Self-produce	1	0.2	0	
Hospital	18	2.8	41	6.7
Other drugusers	283	44.1	119	19.4
Relatives	8	1.2	9	1.5
Other routes	0		1	0.2

朵“非常容易”获得的208例(占63.6%), 认为“容易”获得的112例(占34.3%); 认为二氢埃托啡“非常容易”获得的119例(占47.0%), 认为“容易”获得的72例(占28.5%), 认为度冷丁“非常容易”获得的75例(占30.9%), 认为“容易”获得的100例(占41.2%)。滥用频率与药物的可获得性二者基本呈平行关系。详见表3。

5. 尿样抽查检测结果

对西安等5地区152例多药滥用者的尿样检测显示, 除主要检出阿片类(及其代谢物)外, 还有曲马朵、甲基苯丙胺、利他林以及氯丙嗪、扑尔敏、丙氧酚等共16种药物。值得注意的是, 在武汉29例受测者中有11例(占37.9%)被查出利他林, 2例被查出甲基苯丙胺, 说明该地区有此类中枢兴奋剂的流入。详见表4。

讨 论

1. 吸毒者中多药滥用种类及其反映的问题

本文调查对象来自西南、西北、东北和北京等地区, 具有比较广泛的地区代表性。从调查结果看, 目前吸毒者滥用的药物种类广泛, 大体可分为三类: 一是海洛因、鸦片等违禁毒品, 二是度冷丁、吗啡、丁丙诺啡、镇静催眠药等列入

Table 3. How difficult for drug abusers to get each of following types of drugs, if they wanted some

Drugs	Respondent (n)	No use (n)	Ever used (n)(%)	How difficult to get drugs			
				Very easy (n)(%)	Easy (n)(%)	Difficult (n)(%)	Verydifficult (n)(%)
Triazolam	599	174	425(71.0)	287(67.5)	103(24.2)	34(8.0)	1(0.2)
Diazepam	603	202	401(66.5)	315(78.6)	73(18.2)	8(2.0)	5(1.2)
Tramadol	608	281	327(53.8)	208(63.6)	112(34.3)	5(1.5)	2(0.6)
DHE	573	320	253(44.2)	119(47.0)	72(28.5)	37(14.6)	25(9.9)
Pethidine	595	352	243(40.8)	75(30.9)	100(41.2)	53(21.8)	15(6.2)
NSAIDs	581	438	143(24.6)	117(81.8)	23(16.1)	3(2.1)	0
Methadone	583	460	123(21.1)	37(30.1)	47(38.2)	28(22.8)	11(8.9)
Buprenorphine	589	479	110(18.7)	53(48.2)	32(29.1)	14(12.7)	11(10.0)
Phenramidol	585	479	106(18.1)	67(63.2)	33(31.1)	5(4.7)	1(0.9)
Morphine	589	547	42(7.1)	7(16.7)	11(26.2)	14(33.3)	10(23.8)
Fentanyl	585	565	20(3.4)	5(25.0)	6(30.0)	2(10.0)	7(35.0)
Coffeinismnatriobenzoicum	587	569	18(3.1)	1(5.6)	3(16.7)	4(22.2)	10(55.6)
Ephedrine	587	575	12(2.0)	2(16.7)	1(8.3)	2(16.7)	7(58.3)

Table 4. Drugs tested by urine screening among 152 poly drug abusers in 5 areas
(March 1998 to June 1998)*

Tested Drugs	Xiancity (No. of testing=51) Cases	Henan province (No. of testing=30) Cases	Haerbincity (No. of testing=12) Cases	Beijing (No. of testing=30) Cases	Wuhan city (No. of testing=29) Cases	Total (No. of testing=152) Cases
Opiate						
Morphine	34	30	1	30	22	117
Codeine	5	27	0	26	1	59
Monoacetyl morphine	2	22	0	21	1	46
Pethidine	0	1	5	0	0	6
Methadone	0	2	0	1	0	3
Nonnarcotic analgesia						
Tramadol	7	0	0	2	3	12
Psychomotor Stimulants						
Methamphetamine	0	0	0	0	2	2
Ephedrine	1	0	0	0	0	1
Ritalin	0	0	0	1	11	12
Caffeine	0	4	0	0	0	4
Miscellaneous						
Clozapine	1	1	1	3	0	6
Doxepin	0	0	0	1	0	1
Benzhydramine (diphenhydramine)	2	2	0	0	1	5
Propoxyphene	0	0	0	1	0	1
Lidocaine	0	0	0	1	0	1
Chlorpromazine	0	0	0	0	2	2

* Screening Method was by REMEDI-HS, produced by BIO-RAD Co.

管制范围的医用麻醉药品和精神药品,三是曲马多、去痛片等非管制处方药品或OTC药物。从尿样检测情况看,个别地区已有中枢兴奋剂(甲基苯丙胺、利他林)的流入。从上述药物获得的难易程度看,多数吸毒者可以“非常容易”或“容易”地从社会上获得各种管制的麻醉药品和精神药品。例如,根据曾经滥用过不同药物吸毒者的调查,认为度冷丁“非常容易”或“容易”获得者占滥用过此类药品人数的72%;认为三唑仑、安定两种二类精神药品“非常容易”或“容易”获得者分别达91.8%和96.8%。近年来,尽管国家有关部门三令五申要求加强对此类药品的管理,防止流失^[3],但在经济利益驱动下,一些地区医药单位在不同方面、不同程度上存在着有章不循、违法、违规经营和管理松懈的问题。本文“药品主要来源”一项调查结果显示,私营药店问题比较突出。除吸毒者多药滥用问题外,近年来一些地区包括中学生在内的一般人群中也有乱用精神药物的现象^[4]。因此,新形势下加强麻醉药品和精神药品的管理,对于防止非法流失,预防人群中滥用药物,干预吸毒者多药滥用具有重要作用。

应说明的是,第一,本检测采用的广谱药物分析仪不能从尿液中检测出苯二氮卓类镇静催眠药,但这并不意味着受检群体中没有用此类药物。第二,本调查是对6个地区吸毒者中曾经使用药物情况的调查,其时间范围自吸毒者开始吸毒时至调查时为止。因此,这反映了某些管制药物在某些地区、某一时间段所存在的不同程度管理问题和药品非法流失问题,但不代表某特定地区或目前的药品管理情况。

2. 多药滥用原因

从吸毒者所滥用药物的广泛性和多品种分析,多药滥用的原因是复杂和多方面的。我国吸毒者多药滥用原因大致可以归纳为三种情况 ①替代海洛因。由于机体对海洛因的耐受性产生快且强,一旦成瘾后毒品消费量越来越大,加之毒品昂贵的经济因素,吸毒者试图与其它价廉、易得的药物合用,以求节省海洛因用量,部分地取代海洛因维持吸毒。因此,多药滥用是吸毒者(特别是海洛因滥用者)成瘾后普遍采用的一种吸毒方式。从我国吸毒者药物滥用谱看,除主要滥用海洛因外还有度冷丁、美沙酮、吗啡等阿片类麻醉药品,但更多的是易得、价廉的三唑仑、安定等镇静催眠药物。由于这些药物多数具有中枢抑制作用,易产生毒性协同,加之静脉注射的滥用方式,极易导致急性中毒和死亡。②吸毒者试图缓解脱毒后存在的稽延性戒断症状(protracted abstinence syndrome)。目前我国许多戒毒机构实施的是为期2周左右的单纯药物脱毒的戒毒方法。根据临床观察和动物实验研究,阿片依赖撤药后机体存在着神经内分泌和其它生理、生化紊乱和代谢障碍,由此导致的稽延性戒断症状一般要持续数月甚至数年之久^[5,6]。阿片成瘾者在急性脱毒后普遍会存在顽固性失眠、骨、关节、肌肉疼痛以及不同程度的精神障碍,这些稽延性戒断症状在数周内是不可能得到有效缓解或治愈的。因此,稽延症状是许多吸毒者在戒毒后自己寻求治疗从而导致多药滥用或复吸毒的重要原因之一^[7]。本调查结果也显示,该群体多药滥用的主要原因之一

是“治病”。严格说,吸毒者在戒毒后由于稽延性症状的困扰而用一些常用药不应视为滥用,但此时极易形成对其它精神活性物质的依赖^[9],因此,应在医生指导下合理使用药物。而解决这一问题的根本途径是戒毒机构加强脱毒后的身心康复治疗,由单纯药物脱毒转变成成为药物脱毒、身心康复为一体的戒毒模式。^③不排除一些吸毒者通过几种药物同时或交替滥用通过药物相互作用达到寻求某种特殊精神效应(欣快感)的因素。如非管制镇痛药曲马朵发挥镇痛作用的一个重要机制是对中枢神经元去甲肾上腺素(NE)和5-羟色胺(5-HT)的再摄取起抑制作用,从而阻抗伤害性冲动的传导而降低疼痛的敏感性^[9,10]。故提示曲马朵不能替代海洛因等阿片类毒品,如果应用反而会由于增加中枢NE水平而使戒断症状恶化,起到“火上浇油”的作用。由于曲马朵滥用潜力极低,故国外在上市后20年的临床应用中很少发生滥用曲马朵案例。但本调查显示我国药物成瘾者曲马朵滥用率高达53.8%(327/608)。在以前的调查中我们了解到,一些吸毒者在滥用曲马朵的同时滥用安定等精神药物,据称可产生类似海洛因、度冷丁样欣快感^[11]。这些情况表明,吸毒者多药滥用等非正规用药造成的药物依赖性和滥用潜力不可忽视。

综上所述,为干预吸毒者中愈演愈烈的多药滥用,预防包括青少年在内的普通人群中误、乱用精神药品的问题,有必要整顿麻醉药品、精神药品市场,依据有关法律、法规,切实加强对此类药品的管理,遏制麻醉药品和精神药品的

非法流失。此外,应加强吸毒者在脱毒治疗后的身心康复治疗,这不但可以预防多药滥用问题,也是降低复吸率的重要措施之一。

参考文献

1. Gossop M, Grant M. Preventing and controlling drug abuse. Geneva, World Health Organization, 1990:5.
2. EPI-INFO. 卫生部统计中心编译. 1993.
3. 顾慰萍. 加强麻醉药品、精神药品管理. 中国药物依赖性杂志, 1999; 8:68~69.
4. 刘志民、周伟华、连智,等. 西南地区某省中学生使用药物的流行病学调查. 中国药物依赖性杂志, 1999; 8:115~119.
5. Khazan N, Colasant B. EEG correlates of morphine challenge in post-addict rats. Psychopharmacologia, 1971; 22:56-63.
6. Dole VP. Narcotic addiction, physical dependence and relapse. N Engl J Med, 1972; 286:988-992.
7. 刘志民、曹家琪、朱光荣,等. 阿片依赖戒毒后复吸因素调查. 中国药物依赖性杂志, 1997; 6:169~174.
8. Hubbard RL. Evaluation and outcome of treatment. In: Lowinson JH, et al, eds. Substance abuse: a comprehensive textbook. 3rd ed. Baltimore. Williams and Wilkins, 1997:499-510.
9. Dayer P, Collart L. Pharmacology of tramadol. Drugs, 1997; 53(Suppl. 2):18.
10. Raffa RB. A novel approach to the pharmacology of analgesics. Am J Med, 1996; 101(Suppl. 1A):40s.
11. 刘志民、张开镐. 曲马朵的不良反应与药物依赖性. 药物流行病学杂志, 1999; 8:150~152.

名词释义

医学统计学基本概念

必然事件与随机事件

在一定条件下必然发生的事件称为必然事件,在医学上限多问题同时有多种可能结果,但事先又无法确切知道哪种结果正确,这种问题我们称为不确定问题。这种一个总是有多种可能结果的现象,我们称为不确定现象。统计学上把那些可以发生也可以不发生、可以这样发生也可以那样发生的事件称为随机事件。

不确定现象在自然界相当普遍,我们可以将其简单分为结果有限的情况和结果无限的情况,当考虑某人的性别、职业、疾病治疗效果等情况时,只可能有有限的几种结果,但事先又无法确定,类似这种情况,都属于结果有限的不确定现象。当考察某人的血压、肌苷、尿素氮等情况时,可能的结果是无限的,但事先也无法确定,类似情况都属于结果无限的不确定现象。

随机变量

为了描述和处理随机事件的方便,通常用变化大小和方向都不确定的随机变量来表示随机事件,用随机变量的取值来代表不确定问题的结果。对于结果有限的不确定问题,采用离散型随机变量进行描述,而结果无限的不确定问题,则采用连续型随机变量与其对应。

如将性别看作随机变量,则男、女分别是性别这一变量的值,也可以分别用1, 2代表男、女。职业、治疗效果等也是类似情况。由于结果有限,变量只有离散的几个值,故称其为离散型随机变量,又如血压、肌苷、尿素氮看作随机变量,由于结果无限,变量可以有无限值,而且是连续的,因而称为连续型随机变量。

同质与混杂

同质,即有相同本质或属于同一类。同质与总体有密切联系,本质相同的个体才可认为属于同一总体。同质是对总体做出推断的基础,同质的事物才可以相互比较,将不同质的个体放在一起得到的结果是没有意义的。在实际问题中,绝对的同质是不容易实现的,因而在处理实际问题时常采用一种变通的标准,即在一些重要方面有共同性质或特征,就认为是同质。一般是指除了要研究的因素以外的其它重要影响因素处于相同或基本相同水平。当然,这时的其它影响因素只能是根据目前掌握的知识认为能够或可能影响研究指标的因素。如研究影响儿童生长发育的外界因素——如饮食、生活规律、环境等时,必须考虑性别的影响,不能将男孩与女孩的饮食习惯进行比较来反映饮食对发育的影响,因为已知性别对发育重要影响。

当其它因素的作用与研究者的因素的作用混在一起,使得后者无法被正确识别时,称为发生了混杂,这些“其它因素”称为混杂因素。如:在研究吸烟与肺癌的关系时,因为年龄与吸烟有联系,吸烟者与不吸烟者的年龄结构不相同,而且年龄是肺癌的危险因素,因此如果不注意年龄,则年龄因素会造成混杂,歪曲吸烟对肺癌的影响。混杂可能使重要因素的作用被掩盖,这种情况称为负混杂,也可能使不产生作用的因素显现出“作用”或使本来较弱的作用被加强,这种情况称为正混杂。无论负混杂还是正混杂,都不利于对问题本质的认识,必须设法加以控制和消除。统计设计和的统计分析是保证同质、减少混杂的两种重要手段。

(解放军总医院医学统计教研室 姚晨)