

男性海洛因依赖者认知功能及相关因素研究

李武¹, 郝伟², 胡春风¹, 成义仁¹, 李龙飞¹

(1. 济宁医学院第二附属医院, 山东 济宁 272051; 2. 中南大学湘雅二医院精神卫生研究所, 湖南 长沙 410011)

【摘要】 目的: 评估男性海洛因依赖者(MPHD)记忆力与执行功能, 探讨二者可能的影响因素。方法: 采用韦氏记忆量表(WMS)与威斯康星分类卡片改良版(M-WCST)对 140 例 MPHD 及 75 例健康对照进行认知功能评估; 应用一般情况调查表(自拟)、症状自评量表(SCL-90)、抑郁(SDS)及焦虑自评量表(SAS)对 MPHD 进行心理评估。结果: ① MPHD 组 WMS 与 M-WCST 测验成绩显著差于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。② MPHD 年龄与记忆商数(MQ)及 M-WCST 大部分指标呈负相关, 受教育年限与 WMS 及 M-WCST 大部分指标呈正相关($P<0.05$ 或 $P<0.01$); 海洛因使用年限、日使用次数、使用方式、中毒次数等与 WMS 及 M-WCST 部分指标呈现显著的相关性($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。③ SCL-90 总分、SDS 总分及 SAS 总分与 MQ 呈负相关($P<0.05$ 或 $P<0.01$); SAS 总分与 M-WCST 分类正确数呈负相关, 与分类错误数及持续性错误数呈正相关($P<0.05$)。④ 戒断前有无“飘”的感觉、SDS 总分及受教育年限依次进入记忆力的多元回归方程; SAS 总分与使用方式依次进入执行功能的多元回归方程。结论: MPHD 记忆与执行功能呈现一定程度的损害, “飘”的感觉、受教育年限、药物使用方式及负性情绪可能是海洛因依赖者认知功能受损的重要因素。

【关键词】 海洛因; 认知功能; 记忆力; 执行功能; 心理

中图分类号: R395.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2007)02-0152-03

A Study on the Cognitive Function and Related Factors in Male Patients with Heroin Dependence

LI Wu, HAO Wei, HU Chun-feng, et al

The 2nd Affiliated Hospital of Jining Medical College, Jining 272051, China

【Abstract】 Objective: To evaluate the memory, executive function and the contributing factors of them in male patients with heroin dependence (MPHD). Methods: 140 MPH and 75 healthy controls were tested for memory and executive function with Wechsler Memory Scale (WMS) and Modified Wisconsin Card Sorting Test (M-WCST) respectively, and 140 MPH were assessed with a self-developed questionnaire, Symptom Checklist 90 (SCL-90), Self-Rating Depression Scale (SDS) and Self-Rating Anxiety Scale (SAS). Results: The performances of WMS and M-WCST in MPH were significantly lower than those in healthy controls ($P<0.05$ or $P<0.01$). In MPH; age correlated negatively, while the educated years correlated positively with MQ and most indicators in M-WCST tests. Heroin abuse years and times per day, venous injection use route and the number of previous heroin acute toxicosis et al were significantly correlated to some indexes reflecting cognitive function ($P<0.05$ or $P<0.01$). The total score of SCL-90, SDS and SAS correlated negatively with MQ, and total score of SAS correlated negatively with card number sorted rightly, while positively with card number sorted wrongly and number of persistent error of M-WCST ($P<0.05$ or $P<0.01$). The experience of "high" at drug use, total score of SDS and the educational level entered the regression equation for memory. The total score of SAS and heroin abuse route entered the regression equation for executive function. Conclusion: MPH suffered from abnormal memory and executive function. The experience of "high" at drug use, educational years, heroin abuse route, and negative mood may be responsible for impaired cognitive function in MPH.

【Key words】 Heroin; Cognitive function; Memory; Executive function; Psychology

药物成瘾是一种慢性、反复发作性脑病, 以神经生理功能紊乱及病态行为为特征^[1]。大量研究证实, 海洛因依赖者存在学习、记忆、理解判断、概念形成等认知功能的损害^[2-5]。但因研究方法各异, 结果不尽一致。本研究对海洛因依赖者记忆力及执行功能进行了评估, 并从心理学角度对其认知功能影响因素进行了初步探讨。

【基金项目】 国家重点基础研究专项经费 973 项目(003CB515400); 2004 中南大学研究生教育创新工程项目(040143)
通讯作者: 郝伟

1 对象与方法

1.1 研究对象

140 例男性海洛因依赖者(MPHD)为 2004 年 4 月-7 月在湖南省新开设劳教所与长沙市公安局强制戒毒所因吸食海洛因劳动教养或强制戒毒的 MPH, 符合美国精神疾病诊断与分类手册第四版(DSM-IV)中关于物质依赖诊断标准且自愿合作, 无多药滥用或偷吸行为且近期末服用过其他精神活性药物, 并排除严重的躯体疾病及精神疾病者。年龄为

20-50 岁, 平均 33.38 ± 6.23 岁; 受教育年限 8.87 ± 2.35 年; 戒毒次数 1-30 次, 平均 4.95 ± 4.14 次; 吸毒年限: 0.17-13 年, 平均 5.00 年; 戒断时间 0.3-50 月, 平均 2.60 月; 戒断前主要使用方式: 追龙者 42 例 (30.00%), 肌肉注射者 8 例 (5.71%), 静脉注射者 90 例 (64.29%)。

对照组 75 例为学生、物业管理工人等, 年龄 20-50 岁, 平均 33.64 ± 5.23 岁及, 受教育年限 9.13 ± 2.42 年, 与 MPHD 组均无统计学差异 ($P > 0.05$)。

1.2 研究方法

1.2.1 评估工具 ①一般情况问卷(自拟): 包括人口学资料、吸毒相关指标等。②韦氏记忆量表(WMS): 由龚耀先修订。本研究中触觉记忆测验采用加权分。③威斯康星卡片分类测验-改良版(M-WCST): 共有 52 张卡片, 包括 4 张刺激卡片和 48 张分类卡片。记录分类正确(的卡片)数、错误数、持续错误数、随机错误数和正确分类数。④症状自评量表(SCL-90)^[6], 每一个项目均采用 1-5 五级评分制来评定受试者心理症状严重程度。⑤抑郁自评量表(SDS)与焦虑自评量表(SAS)^[6], 均有 20 个项目, 均按 1-4 四级评分。

1.2.2 测评程序 将受试者集中, 取得知情同意后, 采用无记名方式, 统一指导语, 受试者填写一般资料, 自评心理量表; WMS 与 M-WCST 由主要研究者逐一测试。

2 结 果

2.1 MPHD 与健康对照认知功能比较

MPHD 组记忆商数(MQ)显著低于对照组 ($P < 0.01$)。卡片分类正确数、正确分类数、随机错误数均显著低于对照组, 错误数与持续错误数显著高于对照组 ($P < 0.01$)。详见表 1。

2.2 记忆力、执行功能与有关因素的相关分析

将 MQ 及 M-WCST 各指标与一般人口学资料、海洛因使用相关指标及负性情绪主要指标进行 Pearson 相关分析。结果见表 2。

2.3 MPHD 认知影响因素的多元回归

以单因素分析发现显著相关的一般人口学、吸毒相关指标及心理学指标为自变量, 分别以 MQ、M-WCST 分类正确数为因变量进行多元回归 ($P_{in}=0.05$, $P_{out}=0.1$)。结果戒断前有无“飘”的感觉、SDS 总分及受教育年限依次进入记忆力回归方程。SAS 总分与是否为静脉使用方式进入执行功能回归方程。见表 3。

表 1 MPHD 与对照组韦氏记忆商数及因子分比较 ($\bar{x} \pm s$)

	MPHD (n=140)	对照 (n=75)	t 值	P 值
数字顺序 1-100	8.64±1.57	9.30±1.34	1.795	>0.05
数字顺序 100-1	11.22±1.51	11.70±1.17	1.356	>0.05
数字顺序累加	12.01±1.56	12.55±1.19	1.492	>0.05
视觉再认	9.39±3.32	11.05±2.16	2.174	<0.05
图片回忆	10.07±2.21	11.30±2.11	2.341	<0.05
视觉再生	9.88±2.12	10.35±1.50	0.961	>0.05
联想学习	5.83±3.54	7.65±3.23	2.173	<0.05
触觉记忆	9.78±1.35	10.77±1.08	3.121	<0.01
理解记忆	10.94±2.23	11.55±1.99	1.152	>0.05
背诵数目	9.91±3.09	11.60±3.49	2.258	<0.05
MQ	93.66±13.81	102.90±12.34	2.832	<0.01
WCST 分类正确数	18.76±7.78	25.00±7.47	3.375	<0.01
WCST 分类错误总数	29.25±7.79	23.10±7.43	3.327	<0.01
WCST 持续错误数	23.21±8.80	14.35±7.42	4.286	<0.01
WCST 随机错误数	5.92±3.73	8.75±5.11	3.015	<0.01
WCST 正确分类数	2.24±1.36	3.10±1.45	2.622	<0.01

表 2 MPHD 一般资料与认知功能的相关分析

	MQ	分类 正确数	分类 错误数	持续 错误数	随机 错误数	正确 分类数
年龄	-0.164*	-0.162*	0.157*	0.172*	-0.087	-0.095
受教育年限	0.219**	0.167*	-0.171*	-0.102	-0.103	0.294**
戒断时间	0.060	-0.046	0.044	0.041	0.009	-0.133
使用年限	-0.079	-0.204*	0.198*	0.214**	-0.103	-0.199*
日使用次数	-0.095	-0.136	0.137	0.134	-0.019	-0.187*
日使用量	0.070	0.027	0.027	0.035	0.045	0.049
使用方式	-0.137	-0.168*	0.169*	0.128	0.072	-0.142
有无“飘”	-0.280**	-0.053	0.054	0.069	-0.029	-0.078
中毒次数	-0.032	-0.184*	0.181*	0.075	0.214*	-0.205*
吸毒年限	-0.050	-0.044	0.039	0.060	-0.065	0.028
饮酒年限	-0.085	-0.015	0.014	0.026	-0.013	-0.085
SCL-90 总分	-0.217*	-0.040	0.040	0.018	0.059	-0.058
SDS 总分	-0.263**	-0.018	0.019	0.072	-0.095	-0.015
SAS 总分	-0.236**	-0.172*	0.171*	0.168*	0.008	-0.161

注: 使用方式: 非静脉使用=1, 静脉使用=2; 有无“飘”的赋值为: 本次戒断前无“飘”感=1, 本次戒断前有“飘”感=2。

表 3 MPHD 认知功能影响因素多因素逐步回归分析结果

自变量	回归系数 (B)	标准误 (S.E.)	标准回归 系数 (β)	t 值	P
有无“飘”感	-5.095	2.371	-0.183	-2.149	0.033
SDS 总分	-0.382	0.157	-0.204	-2.436	0.016
受教育年限	1.071	0.474	0.183	2.273	0.025
常数	93.833	9.716		9.657	0.000
SAS 总分	-0.171	0.084	-0.172	-2.046	0.043
使用方式	-1.501	0.712	-0.176	-2.109	0.037
常数	30.193	4.077		7.406	0.000

3 讨 论

本研究运用 WMS 对 MPHD 研究发现, MPHD 组 MQ 及视觉再认、图片回忆、联想学习、触觉记忆、背诵数目几个因子显著低于对照组。表明 MPHD 记忆力受损, 记忆的损害主要为即刻记忆与短时记忆, 而长时记忆受损较轻。这与其他研究者研究结果基本一致^[7,8]。提示海洛因依赖对记忆力有一定的损害作用。

一般认为执行功能包括工作记忆、计划性、冲动控制等能力。一些学者认为大脑前额叶区参与了行为抑制过程,前额叶背外侧部参与了工作记忆,额叶的右侧区域,尤其是与抑制和抗干扰能力有关^[9]。本研究发现,MPHD的M-WCST分类正确数与正确分类数、随机错误数均显著低于对照组,分类错误数与持续性错误数均显著高于对照组。表明MPHD存在工作记忆、概念的形成、转换等执行功能障碍,提示额叶功能受到一定程度的损害。与杨闯等及向虎等研究结果基本相一致^[10,11],与Briun EA等^[12]及Pau CW等^[13]研究发现海洛因依赖组与对照组间WCST成绩无差异的结果相背。这可能研究设计、样本大小与特征及研究工具版本不同等有关。

相关分析发现,年龄与受教育年限仍是影响认知功能的两个重要指标;戒断前“飘”的感觉越强烈、负性情绪越严重的MPHD记忆力越差。吸食海洛因年限越长、主要为静脉使用、中毒次数越多以及焦虑情绪越严重的MPHD执行功能越差。表明“飘”感强烈、吸毒年限越长、静脉使用越频繁、中毒次数越多的患者,可能越较多地受到氧化、缺氧等作用,脑皮层受损可能越严重;康复期伴发的一些负性情绪,对MPHD记忆力及执行功能存在一定的影响。

多因素逐步回归分析发现,戒断前有“飘”感、SDS总分以及受教育年限是记忆力的重要影响因素;SAS总分及静脉使用是执行功能重要的影响因素。这进一步表明,除使用海洛因本身可导致认知功能外,年龄、受教育年限以及负性情绪等亦是MPHD认知功能的重要影响因素。这与姚静等^[14]对正常人认知功能影响因素研究结论相吻合,与覃世盛等^[1]研究认为“海洛因依赖者记忆损害与年龄及受教育程度无关”的结论不一致。这可能与研究样本、设计等不同有关,有待进一步论证。

参 考 文 献

(上接第170页)

- 3 Steinberg L. Adolescence. New York: McGraw-Hill, 1995
- 4 张秀春. 3-5岁儿童的个人事务自主观念发展特点的研究. 辽宁师范大学硕士毕业论文, 2004. 1-40
- 5 Nucci L, Camino C, Milnitsky-Sapiro, C. Social class effects on Northeastern Brazilian children's conceptions of areas of personal choice and social regulation. *Child Development*, 1996, 67:1223-1242
- 6 Judith GS, Pamela A. Adolescents's and Parents's Conceptions of Parental Authority and Personal Autonomy. *Child Development*, 1994, 64:1147-1162
- 7 Judith GS. Middle-Class African American Adolescents's and Parent's Conceptions of Parental Authority and Parenting Practices: A Longitudinal Investigation. *Child Development*, 2000, 71:1672-1686

- 1 Leshner AI. Addiction is a brain disease, and it matters. *Science*, 1997, 278(5335):45-47
- 2 Lundqvist T. Cognitive consequences of cannabis use: Comparison with abuse of stimulants and heroin with regard to attention, memory and executive functions. *Pharmacol Biochem Behav*, 2005, 81(2):319-30
- 3 Ornstein TJ, Iddon JL, Baldacchino AM, et al. Profiles of cognitive dysfunction in chronic amphetamine and heroin abusers. *Neuropsychopharmacology*, 2000, 23(2):113-126
- 4 Briun EA, GekDT AB, Polunina AG, et al. Neuropsychological deficit in chronic heroin abusers. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*, 2001, 101(3):10-19
- 5 黄瑛, 朱熊兆, 姚树桥, 等. 海洛因依赖者的述情障碍及其认知功能. *中国临床心理学杂志*, 2005, 13(2):217-218
- 6 张明园. 精神科评定量表手册. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1998. 16-27, 35-42
- 7 覃世盛, 张瑞岭, 彭新贤, 等. 海洛因依赖者记忆功能的对照研究. *中国临床心理学杂志*, 2000, 8(3):175-176
- 8 张文跃, 朱岳正. 海洛因依赖对记忆功能影响的研究. *北华大学学报(自然科学版)*, 2001, 2(1):54-56
- 9 Barkley RA. The executive functions and self-regulation: An evolutionary neuropsychological perspective. *Neuropsychol Rev*, 2001, 11(1):1-29
- 10 杨闯, 周家秀. 海洛因依赖者执行功能的对照研究. *中国心理卫生杂志*, 2004, 18(10):682-684
- 11 向虎, 黄宣银, 郭琼, 等. 海洛因依赖者认知功能损害的对照研究. *四川精神卫生*, 2003, 16(4):217-218
- 12 Briun EA, GekDT AB, Polunina AG, et al. Neuropsychological deficit in chronic heroin abusers. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*, 2001, 101(3):10-19
- 13 Pau CW, Lee TM, Chan SF. The impact of heroin on frontal executive functions. *Arch Clin Neuropsychol*, 2002, 17(7):663-670
- 14 姚静, 孙学礼, 王洪明. 正常成人认知功能与年龄、性别、受教育程度的关系. *中国临床心理学杂志*, 2004, 12(4):414-416

(收稿日期:2006-04-08)

- 8 Nucci and Weber. Social interactions in the home and the development of young children's conceptions of the personal domain. *Child Development*, 1995, 66:1438-1452
- 9 王婷, 徐琴美. 冲突情景中青少年对父母权威的遵从. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14(1):87-90
- 10 陈会昌, 辛浩力, 叶子. 青少年对家庭影响和同伴群体影响的接受性. *心理科学*, 1998, 21(3):264-265
- 11 Yau J, Smetana JG. Adolescent-parent conflict in Hong Kong and Shenzhen: A comparison of youth in two cultural contexts. *International Journal of Behavioral Development*, 2003, 27:201-211
- 12 王美萍. 父母教养方式、青少年的父母权威观/行为自主期望与亲子关系研究. 山东师范大学硕士论文, 2001. 1-69

(收稿日期:2006-08-22)