

# 甲基苯丙胺依赖患者脱毒治疗期间医院感染相关因素分析

徐进\*,周利洪(宜宾市第四人民医院,四川 宜宾 644002)

中图分类号 R181.3<sup>+</sup>2 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)11-1471-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.11.10

**摘要** 目的:为甲基苯丙胺依赖患者脱毒治疗期间继发医院感染的预防及治疗提供参考。方法:回顾性分析我院2011年11月—2015年10月318例甲基苯丙胺依赖患者脱毒治疗期间的临床资料,分析感染率、感染部位、感染危险因素、病原菌分布特征等相关因素。结果:318例甲基苯丙胺依赖患者脱毒治疗期间继发医院感染122例,感染率为38.4%。患者医院感染部位主要分布在呼吸系统和消化系统;病原菌主要以肺炎克雷伯菌、肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌为主;合并基础疾病、血清白蛋白水平低、有侵入性操作、抗菌药物使用、白细胞计数低的患者发生医院感染率较高,分别为53.5%、58.9%、47.8%、47.4%、45.9%,是医院感染的危险因素,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:甲基苯丙胺依赖患者脱毒治疗期间继发医院感染率高,医务人员应积极处置基础疾病,严格且尽可能减少各项侵入性操作,采取多种措施综合干预来减少医院感染。

**关键词** 甲基苯丙胺;脱毒治疗;医院感染;相关因素

## Analysis of Hospital Infection Related Factors in Methamphetamine Dependent Patients during Detoxification Treatment Period

XU Jin, ZHOU Lihong (Yibin Forth People's Hospital, Sichuan Yibin 644002, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for the prevention and treatment of secondary hospital infection in patients with methamphetamine dependence during the detoxification treatment period. METHODS: The clinical data of 318 patients with methamphetamine dependence in our hospital during detoxification treatment period were analyzed retrospectively from Nov. 2011 to Oct. 2015 in terms of infection rate, the site of infection, infection risk factor and distribution characteristics of pathogenic bacteria and other related factors. RESULTS: Of 318 methamphetamine dependent patients during detoxification treatment period, 122 suffered from secondary hospital infection with infection rate of 38.4%. Infection sites mainly involved respiratory system, digestive system; main pathogens were *Kelebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae* and *Staphylococcus aureus*; high hospital infection rate occurred in patients with combined underlying disease, low albumin level, invasive operation, antibiotics use, low white-cell count, accounting for 53.5%, 58.9%, 47.8%, 47.4% and 45.9%, respectively. They were risk factors of hospital infection, and there was statistical significance ( $P<0.05$ ). CONCLUSIONS: High secondary hospital infection rate is found in methamphetamine dependent patients during detoxification treatment period, medical staff should actively handle the basic diseases, strictly minimize all kinds of invasive procedures and take multiple measures intervention to reduce hospital infection.

**KEYWORDS** Methamphetamine; Detoxification treatment; Hospital infection; Related factors

甲基苯丙胺(Methamphetamine, MA)又称脱氧麻黄碱或甲基安非他明,目前已成国际公害,不但损害患者个人身心健康,导致经济损失巨大,而且严重扰乱社会和谐。临床观察表明,MA依赖患者免疫系统功能低下,易发生各种感染<sup>[1]</sup>,由于不洁净注射器的交叉使用,使其血源性传播的感染率远高于正常人<sup>[2]</sup>。医院感染是当前医疗质量中亟需解决的重要问题<sup>[3]</sup>,关乎患者医疗安全,已日益得到医疗机构的重视。本研究通过对MA依赖患者脱毒治疗期间医院感染的相关因素进行分析,了解此类患者医院感染的特点,分析影响因素,从而对医院感染进行有效的预防和控制。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

选择2011年11月—2015年10月在我院物质依赖病房进行脱毒治疗的318例MA依赖患者的临床资料,其中男性195例,女性123例,年龄16~59岁,平均年龄(37.81±7.98)岁,所有患者均符合世界卫生组织精神和行为障碍诊断标准(ICD-10),尿检MA相关物质阳性,有确切证据或关系密切人证明其MA滥用。

### 1.2 调查方法

采用回顾性调查分析方法,调查内容包括患者基本资料(年龄、性别、体质量等)、住院时间、感染部位、基础疾病、侵入

性操作、血细胞分析及实验室检查、抗菌药物使用、细菌培养等。医院感染病例诊断参照2001年原卫生部《医院感染诊断标准》,根据临床症状、白细胞计数、细菌培养、直接数字化X射线摄影(DR)、彩超、体温单等结果判断。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 13.0软件进行统计分析。计数资料以%表示,采用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 医院感染率

318例MA依赖患者发生医院感染122例,感染率为38.4%。随着MA依赖患者的增多以及其居高不下的复吸率,感染率也在逐年增高。MA依赖患者医院感染率见表1。由表1可知,各年度感染率与前一年比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。MA依赖患者不同住院时间感染率比较见表2。由表2可知,随着住院时间延长,在院患者日益康复,感染率逐渐降低,各住院时间段与之前4周比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.2 MA依赖患者医院感染部位主要分布

MA依赖患者医院感染部位主要分布见表3。由表3可知,患者医院感染部位主要分布在呼吸系统和消化系统等部门。

### 2.3 医院感染危险因素

MA依赖患者合并基础疾病、血清白蛋白水平低、有侵入性操作、抗菌药物使用、白细胞计数低是此类患者发生医院感染的危险因素,差异有统计学意义( $P<0.05$ 或 $P<0.01$ )。MA

\*副主任医师。研究方向:精神病学。电话:0831-2321605。E-mail:550887028@qq.com

表1 MA 依赖患者医院感染率

Tab 1 The rate of hospital infection in the patients with MA dependent

时间	调查例数	感染例数	感染率, %	$\chi^2$	<i>P</i>
2011年11月-2012年10月	74	11	14.9		
2012年11月-2013年10月	76	22	28.9	4.030 6	0.045*
2013年11月-2014年10月	82	37	45.1	4.410 3	0.036*
2014年11月-2015年10月	86	52	60.5	2.260 0	0.051
合计	318	122	38.4		

注:与前一年同期比较, \**P*<0.05Note: vs. corresponding period of the last year, \**P*<0.05

表2 MA 依赖患者不同住院时间感染率比较

Tab 2 Comparison of infection rate in different length of hospital stay with MA dependent

住院时间	调查例数	感染例数	感染率, %	$\chi^2$	<i>P</i>
<4周	128	68	53.1		
4~<8周	101	40	39.6	5.142 9	0.029*
8~<12周	60	13	21.7	5.483 1	0.018*
12~16周	29	1	3.4	4.900 1	0.027*
合计	318	122	38.4		

注:与前一时间比较, \**P*<0.05Note: vs. previous time, \**P*<0.05

表3 MA 依赖患者医院感染部位主要分布

Tab 3 Main distribution of the infection sites with MA dependent

感染部位	2011年11月-2012年10月		2012年11月-2013年10月		2013年11月-2014年10月		2014年11月-2015年10月	
	例数	构成比, %	例数	构成比, %	例数	构成比, %	例数	构成比, %
呼吸系统	6	54.55	14	50.00	32	44.44	31	43.06
消化系统	3	27.27	7	25.00	15	20.83	13	18.06
泌尿系统	1	9.09	2	7.14	5	6.94	4	5.56
神经系统	0	0	0	0	2	2.78	2	2.78
口腔	0	0	0	0	3	4.17	4	5.56
血管	1	9.09	3	10.71	7	9.72	8	11.11
合计	11	100	26	92.86	64	88.89	62	86.11

依赖患者医院感染相关危险因素及感染率见表4。

表4 MA 依赖患者医院感染相关危险因素及感染率

Tab 4 Related risk factors for hospital infection in the patients with MA dependent and the infection rates

影响因素	调查例数	感染例数	感染率, %	$\chi^2$	<i>P</i>
年龄, 岁					
<50	255	94	36.9	1.451 7	0.251
≥50	62	28	45.2		
性别, 例					
女	98	38	38.8	0.010 0	0.961
男	220	84	38.2		
合并基础疾病					
是	142	76	53.5	24.929 5	0.000**
否	176	46	26.1		
血清白蛋白, g/L					
≥30	228	69	30.3	22.361 3	0.000**
<30	90	53	58.9		
侵入性操作					
有	227	108	47.8	28.471 5	0.000**
无	91	14	15.4		
体质指数, kg/m <sup>2</sup>					
≤24	191	68	35.6	1.549 6	0.151
>24	127	54	42.5		
抗菌药物使用					
有	92	44	47.4	4.901 7	0.031*
无	226	78	34.5		
白细胞计数					
≥4×10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup>	209	72	34.5	3.959 1	0.039*
<4×10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup>	109	50	45.9		

注: \**P*<0.05, \*\**P*<0.01Note: \**P*<0.05, \*\**P*<0.01

## 2.4 病原菌分布

MA 依赖患者感染病原菌共分离出 86 株, 前 3 位分别是肺炎克雷伯菌 (29 株, 33.72%)、肺炎链球菌 (20 株, 23.26%)、金黄色葡萄球菌 (14 株, 16.28%)。MA 依赖患者医院感染病原菌分布见表 5。

表5 MA 依赖患者医院感染病原菌分布

Tab 5 Distribution of the pathogens causing hospital infection in the patients with MA dependent

病原菌	株数	构成比, %
肺炎克雷伯菌	29	33.72
肺炎链球菌	20	23.26
金黄色葡萄球菌	14	16.28
大肠埃希菌	9	10.47
表皮葡萄球菌	5	5.81
铜绿假单胞菌	4	4.65
白色假丝酵母菌	3	3.49
鲍曼不动杆菌	2	2.33
合计	86	100

## 3 讨论

就全球范围而言, MA 是目前危害较大、滥用较严重的毒品。人们在早期就观察到, MA 依赖人群易受病毒、细菌和原虫感染, 免疫功能普遍低下<sup>[4]</sup>。MA 不仅存在神经毒性, 还可导致血管内皮损伤, 诱导血管发育畸形。同时, MA 可导致 CD4<sup>+</sup> 辅助性 T 细胞 (CD4<sup>+</sup> Th 细胞) 水平下降, 抑制中性粒细胞的吞噬能力、抑制内源性 γ-干扰素的生成及 B 细胞活化<sup>[5]</sup>; 脱毒戒断期 MA 依赖患者免疫球蛋白 G (IgG) 和补体 C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub> 水平被抑制, 可能影响此类患者的抗感染能力<sup>[2, 5]</sup>; 同时, MA 可促进免疫抑制因子白细胞介素 (IL)-18 的生成。本调查结果显示, 此类患者感染部位主要集中在呼吸系统、消化系统及血管, 病原菌主要以肺炎克雷伯菌、肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌为主, 同一病例可同时感染 2 种或 2 种以上病原菌, 这与国内有关报道基本一致<sup>[6]</sup>, 且条件致病菌不乏其中。血清白蛋白低、白细胞计数低、合并基础疾病、侵入性操作等都可以显著提高医院感染率。以往研究表明, 住院时间是医院感染的危险因素, 随着住院时间的延长, 医院感染率随之提高<sup>[7]</sup>, 但本调查结果与之相反, 随着住院时间的递增, 医院感染率显示逐步下降趋势, 这可能与终止摄入 MA 后机体免疫系统功能逐渐恢复有关<sup>[8]</sup>。

综上所述, 预防 MA 依赖患者脱毒治疗期医院感染的工作亟待加强, 对此类特殊人群, 医务人员应高度重视, 强化护理,

# 糖皮质激素类药物对学龄前儿童CYP3A酶活性的影响<sup>Δ</sup>

万 隽\*, 张晓光, 陈 瑶<sup>#</sup>(厦门市妇幼保健院药学部, 福建 厦门 361003)

中图分类号 R969.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)11-1473-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.11.11

**摘要** 目的:研究糖皮质激素类药物对学龄前儿童体内细胞色素P<sub>450</sub> 3A(CYP3A)酶活性的影响。方法:选择厦门地区528例健康学龄前儿童为正常儿童组;68例支气管炎患儿据给药方案的差异分为雾化吸入组(31例)和静脉给药组(37例),分别予布地奈德1 mg雾化吸入,bid或甲泼尼龙1~2 mg,ivgtt,bid。采用反相高效液相色谱(RP-HPLC)法测定3组受试儿童尿液中6β-羟基氢化可的松和氢化可的松的质量浓度,以两者质量浓度比来表示CYP3A酶活性。考察3组受试儿童CYP3A酶活性的分布特征及差异。结果:正常儿童组、雾化吸入组、静脉给药组受试儿童CYP3A酶活性均呈左偏态分布( $P<0.05$ ,偏度系数 $>1$ )。3组受试儿童CYP3A酶活性分别为4.28(1.90,7.69)、5.80(2.11,11.23)、7.79(1.93,19.44),差异有统计学意义( $P<0.05$ )。正常儿童组酶活性中位数低于静脉给药组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );雾化吸入组酶活性中位数略高于正常儿童组,静脉给药组酶活性中位数略高于雾化吸入组,但差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:使用糖皮质激素类药物可能会影响学龄前儿童CYP3A酶活性,且全身使用糖皮质激素类药物可改变其酶活性。

**关键词** 糖皮质激素;学龄前儿童;细胞色素P<sub>450</sub> 3A酶;酶活性

## Effects of Corticosteroids on CYP3A Activity in Children at Pre-school Age

WAN Jun, ZHANG Xiaoguang, CHEN Yao(Dept. of Pharmacy, Xiamen Maternity and Child Care Hospital, Fujian Xiamen 361003, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To study the effects of corticosteroids on CYP3A activity in children at pre-school age. METHODS: 528 healthy children at pre-school age in Xiamen were included in normal children group; 68 children diagnosed as bronchitis were divided into aerosol inhalation group (31 cases) and intravenous administration group (37 cases) according to therapy plan, and they were given budesonide 1 mg, aerosol inhalation, bid or methylprednisolone 1-2 mg, ivgtt, bid. RP-HPLC method was established to determinate the concentrations of 6β-hydroxycortisol and hydrocortisone in urine, and the ratio of 6β-hydroxycortisol and hydrocortisone was used to represent CYP3A activity. Distribution and difference of children CYP3A activity were investigated in 3 groups. RESULTS: The frequency distribution of CYP3A activity in all the 3 groups was a left skewness distribution ( $P<0.05$ , coefficient of skewness $>1$ ). CYP3A activity of 3 groups were 4.28(1.90, 7.69), 5.80(2.11, 11.23) and 7.79(1.93, 19.44) respectively, with statistical significance ( $P<0.05$ ). Median CYP3A activity of normal children group was lower than that of intravenous administration, with statistical significance ( $P<0.05$ ). Median CYP3A activity of aerosol inhalation group was higher than normal children group, median CYP3A activity of intravenous administration group was higher than aerosol inhalation group, with no statistical significance ( $P>0.05$ ). CONCLUSIONS: Corticosteroids may influence CYP3A activity in children at pre-school age, and corticosteroids used all over body may change CYP3A activity.

**KEYWORDS** Corticosteroids; Children at pre-school age; CYP3A; Enzyme activity

积极处置基础疾病,严格且尽可能减少各项侵入性操作或缩短使用时间,合理使用抗菌药物,严格规范日常消毒、隔离,减少医院感染的各种易感因素,保障医疗安全。

### 参考文献

[1] 段彬,臧德馨,刘萍,等.海洛因依赖患者免疫功能研究[J].中国神经精神病杂志,1999,25(4):214.

[2] 韩小娟,徐艳霞,蒋红梅,等.贵阳市300例吸毒人员中HIV、HBV、HCV和梅毒螺旋体感染状况分析[J].中国药物依赖性杂志,2010,19(2):116.

[3] Olivares-Zavaleta N, Carmody A, Messer R, et al. Chlamydia pneumoniae inhibits activated human T lymphocyte proliferation by the induction of apoptotic and pyro-

totic pathways[J]. *J Immunol*, 2011,186(12):7 120.

[4] 贾文祥,张文彬,龚其美,等.海洛因成瘾者免疫功能的研究[J].中国免疫学杂志,1997,13(1):57.

[5] 陈锐,黄英华.摇头丸(MDMA)的危害及其对免疫系统影响的研究进展[J].中国误诊学杂志,2009,9(7):1 526.

[6] 黄娅铃,张帆,谭斌,等.中国综合性医院院内感染病原菌分布的Meta分析[J].中华流行病学杂志,2013,34(11):1 134.

[7] American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2005,171(4):388.

[8] 王文洋,马祖望,凌强,等.海洛因和甲基苯丙胺依赖者自然戒断期免疫功能的研究[J].中国药物依赖性杂志,2013,22(6):423.

Δ 基金项目:福建省卫生厅青年科研课题资助计划项目(No.2012-2-94)

\* 主管药师,硕士。研究方向:抗感染临床药学。电话:0592-2668600。E-mail:35029883@qq.com

<sup>#</sup> 通信作者:主任药师。研究方向:儿科临床药学。电话:0592-2668600。E-mail:chenyaoxm@126.com

(收稿日期:2015-11-19 修回日期:2016-01-11)  
(编辑:晏 妮)