

上海市浦东新区丙型肝炎病毒感染危险因素病例对照研究

储强, 吴红岩, 薛曹怡, 朱渭萍

摘要: [目的] 了解上海市浦东新区丙型肝炎病毒感染的主要危险因素, 为控制该区丙型肝炎疫情提供科学依据。

[方法] 以 2008—2009 年该区传染病网络直报的 109 例丙型肝炎病例为研究对象, 采用 1:1 病例对照研究方法, 调查其一般人口学特征和感染危险因素接触情况。应用单因素和多因素 logistic 回归分析危险因素。[结果] 丙型肝炎病毒感染的危险因素, 单因素分析结果为输血/血制品、手术治疗、修面/刮胡须和修脚史, 多因素分析结果为创伤性美容和修面/刮胡须史。[结论] 接受创伤性治疗及接触共用器具是丙型肝炎病毒感染的主要危险因素。应通过加强血制品管理、提高人群对共用器具危险性认识等综合性措施开展丙型肝炎防控工作。

关键词: 丙型肝炎; 病例对照; 危险因素

Case-Control Study on Risk Factors for Hepatitis C Virus Infection in Pudong New Area, Shanghai
CHU Qiang, WU Hong-yan, XUE Cao-yi, ZHU Wei-ping (Pudong New Area Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200136, China). Address correspondence to WU Hong-yan, E-mail: hongyan_wu@yahoo.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To identify major risk factors of hepatitis C virus infection in Pudong New Area in order to provide scientific evidence for the control of hepatitis C. [Methods] During 2008-2009, 109 individuals infected with hepatitis C virus included in Network Direct Report System of Infectious Disease Epidemics of Pudong New Area were interviewed about demographic characteristics and exposures to risk factors, with an equal number of controls, pair matched to cases by gender, age, and location. Univariate and multivariate logistic regression methods were used to analyze the risk factors for hepatitis C infection. [Results] The univariate analysis results showed that hepatitis C virus infection was associated with blood transfusion, operation history, shave, and pedicure. The multivariate analysis results showed that operative cosmesis and shave were risk factors for hepatitis C infection. [Conclusion] Operative cosmesis and exposures to sharing equipment are the risk factors for hepatitis C virus infection in Pudong New Area. More efforts should be directed towards management of blood products and improvement of people's awareness of the risk of sharing equipment to prevent hepatitis C infection.

Key Words: hepatitis C; case-control study; risk factor

丙型肝炎是由丙型肝炎病毒 (hepatitis C virus, HCV) 所引起, 丙型肝炎病毒为 RNA 病毒, 目前可分为 6 个基因型和 70 多个亚型^[1]。丙型肝炎有多种传播途径, 其中以静脉药瘾传播和输血传播为主, 同时通过使用血液制品、性生活等因素传播亦有报道。本次研究拟选取 2008—2009 年上海市浦东新区丙型肝炎病毒 (临床检测 HCV 抗体阳性) 感染者 109 例, 采用病例对照研究方法 (病例: 对照=1:1) 分析该区 HCV 感染的危险因素状况。为掌握该区丙型肝炎病毒感染的主要危险因素, 探索该区丙型肝炎的传播规律, 为控制该区丙型肝炎疫情提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2008—2009 年上海市浦东新区各级医院报告的丙型

肝炎病例 (HCV 抗体阳性) 109 例为感染组 (男性 60 例, 女性 49 例); 按照性别、年龄 (相差小于 5 岁)、住址进行匹配, 选取对照人群 109 例为对照组。

1.2 调查方法

对纳入丙型肝炎感染组和对照组的人群, 由专门的调查人员进行问卷调查, 调查内容为一般人口学特征 (包括: 性别、年龄、职业、文化程度和户籍)、相关危险因素 (包括: 肝炎病人接触、输血/血制品、手术治疗、口腔诊疗、针灸治疗、创伤性美容和修面/刮胡须等) 16 项危险因素。

1.3 统计分析

通过 EpiData 3.2 建立数据库, 应用软件 SPSS 13.0 进行数据统计分析, 应用单因素和多因素 logistic 回归分析危险因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般人口学特征

感染组平均年龄为 (50.01 ± 16.65) 岁, 对照组平均年龄 (49.13 ± 16.15) 岁, 感染组与对照组之间的年龄差异无统计学意义 ($P>0.05$), 且感染组与对照组不同性别的年龄差异亦无

[基金项目] 浦东新区卫生局资助项目 (编号: PW2008A-23)

[作者简介] 储强 (1978—), 男, 学士, 主管医师; 研究方向: 传染病流行病学; E-mail: chuqq1578@yeah.net

[通信作者] 吴红岩副主任医师, E-mail: hongyan_wu@yahoo.com

[作者单位] 上海市浦东新区疾病预防控制中心, 上海 200136

统计学意义 ($P>0.05$) (表 1)。

在职业构成中,感染组和对照组的职业分布经 χ^2 检验有统计学差异($\chi^2=21.40$, $v=6$, $P=0.002$);文化程度构成中,两组经 χ^2 检验有统计学差异($\chi^2=13.63$, $v=4$, $P=0.009$);户籍构成均以本市人口为主,感染组为 92.66%,对照组为 95.41%,无统计学差异($\chi^2=0.74$, $v=1$, $P=0.391$) (表 1)。

表 1 感染组与对照组一般人口学特征

一般人口学特征	感染组	对照组
年龄(岁)	50.01±16.65	49.13±16.15
男性	47.78±15.12	46.87±14.75
女性	52.85±18.19	51.92±17.47
职业		
餐饮食品业	0	10
干部职员	5	8
商业服务	10	10
工人	11	19
退休人员	42	37
家务及待业	29	11
其他	12	14
文化程度		
文盲	8	1
小学	23	10
初中	38	46
高中	33	39
大学及以上	7	13
户籍		
本市	101	104
外地	8	5

2.2 危险因素分析

2.2.1 单因素分析 对丙型肝炎病人接触史及输血、血液透析、针灸治疗、创伤性美容等诊疗史、共用牙刷、剃须刀等危险行为因素进行调查。单因素分析结果提示,输血/血制品、手术治疗、修面/刮胡须和修脚史与丙型肝炎病毒感染状况相关(表 2)。

表 2 丙型肝炎病毒感染的危险因素单因素分析结果

危险因素	感染组(例)		对照组(例)		OR(95%CI)	P
	有	无	有	无		
肝炎病人接触	6	103	7	102	0.85(0.28, 2.61)	>0.05
甲肝接种	0	109	1	108	—	—
乙肝接种	0	109	3	106	—	—
输血/血制品	15	94	1	108	17.23(2.23, 132.94)	<0.05
手术治疗	14	95	3	106	5.21(1.45, 18.68)	<0.05
口腔诊疗	14	95	10	99	1.46(0.62, 3.44)	>0.05
内窥镜诊疗	1	108	3	106	0.33(0.03, 3.20)	>0.05
血液透析	1	108	0	109	—	—
针灸治疗	3	106	1	108	3.06(0.31, 29.85)	>0.05
创伤性美容	8	101	2	107	4.24(0.88, 20.43)	>0.05
共用注射器	2	107	0	109	—	—
共用牙刷	3	106	1	108	3.06(0.31, 29.85)	>0.05
共用剃须刀	2	107	0	109	—	—
外出旅游	26	83	16	93	1.82(0.91, 3.63)	>0.05
修面/刮胡须	20	89	6	103	3.85(1.48, 10.03)	<0.05
修脚	18	91	8	101	2.50(1.04, 6.02)	<0.05

2.2.2 多因素分析 通过非条件多因素 logistic 回归分析,并通过逐步后退法计算其 OR 值,最终筛选得到创伤性美容史和修面/刮胡须史为有统计学意义的变量(表 3)。

表 3 丙型肝炎病毒感染的危险因素多因素分析结果

因素	b	S _b	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
创伤性美容史	2.200	1.092	4.060	0.044	9.026(1.062~76.729)
修面/刮胡须史	1.578	0.499	9.984	0.002	4.844(1.820~12.888)
常数项	-6.386	3.822	2.792	0.095	—

3 讨论

丙型肝炎病毒感染的危险因素比较复杂,目前发达国家丙型肝炎传播的主要途径是静脉药瘾传播,在经济欠发达的国家和地区,输血和血制品传播仍为丙型肝炎的主要传播途径^[1]。据相关调查研究显示,输血后病毒性肝炎以丙型肝炎感染为主^[2]。我国大陆从 1992 年起开展献血员抗-HCV 筛检,逐渐降低了经输血传播所致丙型肝炎的感染,但抗-HCV 阴性的 HCV 携带供血员不能筛除,输血仍有传播丙型肝炎的可能,特别是反复输血或使用血液制品等^[3]。此次病例对照研究中,1992 年后有输血和使用血制品史的为 15 例患者,在单因素分析中发现该危险因素 OR 值最高,为 17.23。上海市血液中心曾估算,截至 2000 年前后,上海市输血后丙型肝炎发病率约为 10%^[4];上述结果均提示输血途径是丙型肝炎传播的重要环节。此次研究提示,目前浦东新区丙型肝炎感染的最主要危险因素仍是输血和使用血制品。

本次研究中,年龄在 50 岁以上的丙型肝炎病例为 53 例,占全部研究对象一半以上。根据浦东新区病毒性肝炎历年疫情统计,2005—2009 年 50 岁以上急性丙型肝炎病例占丙型肝炎患者的 55% 以上,此结果与王富珍等报告的北京市 1997—2003 年丙型肝炎疫情分析中老年人丙型肝炎发病率略高相符合^[5]。可能与老年人就诊次数、接受治疗手术和其他创伤性检查史等频次较高有关。

此次病例对照调查经单因素和多因素分析发现,输血/血制品史、手术治疗史、修面/刮胡须史、修脚史和创伤性美容史均为丙型肝炎病毒感染的危险因素。对于前两种危险因素,主要存在于医疗机构诊疗过程中,后几种危险因素存在于人们的日常生活中,如常去理发店修面/刮胡须、足浴店修脚、美容店美容(如穿耳洞、修眉和美甲等)。在这些服务过程中,人们的防范意识较差,如果使用了未经严格消毒的器具,容易造成创伤性小型伤口,致使丙型肝炎病毒感染传播。

丙型肝炎病毒感染危险因素中,除输血/使用血制品外,实质上均为微量血所造成传播的危险因素。成都市血液管理中心何毅等研究的献血者使用共用剃刀与感染丙型肝炎关系结果显示:共用剃刀、住院史、针灸史、十年前肌肉注射史、乙肝家族史、穿耳环孔以及牙科治疗史是感染丙型肝炎病毒的危险因素^[6]。本次研究中,对一些报道明确的危险因素如共用注射器、共用牙刷、共用剃须刀和血液透析、口腔诊疗、内窥镜诊疗等危险因素的统计分析结果未显示与丙型肝炎感染有关联,可能与研究对象的选择有关,如生活中共用牙刷、共用剃须刀人数极少,共用注射器仅在吸毒人员中常见,使用血液透析一般在尿毒症患者中较多见。根据相关文献报道,注射毒品

者中丙型肝炎的感染率远高于普通人,危险因素包括场所、户籍和注射次数等^[7]。因此,不能据此否定以上危险因素与丙型肝炎感染关联的可能性,而应选择高危人群开展相关危险因素调查分析更为合理。

目前,由于丙型肝炎还未能与甲、乙型肝炎一样有相应的疫苗预防,均尚无特效药物可治,且感染丙型肝炎后长期抗病毒治疗及其他相关费用较昂贵。所以,对于丙型肝炎应采取综合性预防措施。在血制品管理方面,应严格献血、输血及血制品的管理,严格掌握临床用血的适应症(对于非必要用血则尽量选择不),推广自身输血和成分输血。在临床诊断治疗方面,应加强消毒,推广使用一次性注射器、穿刺针等创伤性器械。人们在进行一些美容、修面、足浴(抖脚)等服务中,应尽量避免或谨慎接受具有创伤性可能的服务。在健康宣传科普方面,人们对丙型肝炎通过输血传播的认知度较高,但对于微量血污染而造成传播却认识不足,缺乏自我保护意识。应进一步提高丙型肝炎防治知识知晓率尤其是提高对于共用器具(可能造成微量血污染)危险性的科学认识。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 刘丽君,魏来. 丙型肝炎病毒的流行病学[J]. 传染病信息, 2007, 20(5): 261-264.
- [2] 刘建京,林秀玉. 输血后肝炎病例中丙型肝炎的分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 1995, 9(2): 145-146.
- [3] 余为民. 输血后 HCV 感染的前瞻性研究[J]. 中国临床医学, 2002, 9(2): 114-115.
- [4] 王迅,高峰,张钦辉. 上海地区输血后丙型肝炎感染的历史与现状[J]. 中国输血杂志, 2001, 14(6): 395-397.
- [5] 王富珍,龚晓红,刘立荣,等. 北京市 1997—2003 年丙型肝炎疫情报告病例的流行病学分析[J]. 中国自然医学杂志, 2006, 8(4): 259-261.
- [6] 何毅,张杰,李宏,等. 献血者使用共用剃刀与感染丙型肝炎关系的研究[J]. 现代预防医学, 2007, 34(10): 1810-1812.
- [7] 张敏英,吴尊友,明中强,等. 注射毒品者丙型肝炎病毒感染率及其危险因素研究[J]. 疾病控制杂志, 2006, 10(2): 139-141.

(收稿日期: 2012-03-21)

(英文编审: 黄建权; 编辑: 郭薇薇; 校对: 徐新春)

【EHP 专栏】

冬季逆温与哮喘急诊就诊

John D. Beard, Celeste Beck, Randall Graham, Steven C. Packham, Monica Traphagan,
Rebecca T. Giles, John G. Morgan

摘要: [背景] 冬季逆温: 温度随着海拔而升高的空气层, 会吸引污染物, 导致污染物浓度增加。以前的研究已经评估了污染物和哮喘急诊科(ED)就诊之间的相关性, 但从未将逆温作为哮喘 ED 就诊的独立危险因素进行研究。[目的] 探讨犹他州盐湖城冬季逆温与哮喘 ED 就诊的相关性。[方法] 收集犹他州盐湖城 2003—2004 年至 2007—2008 年冬季因哮喘 ED 就诊的电子记录以及逆温、气象和空气污染的数据。确定 3 425 名初诊为哮喘的 ED 哮喘病例, 采用时间分层病例交叉设计和条件 logistic 回归模型计算优势比(ORs)及其 95% 可信区间(CIs), 估计在 4 d 滞后期及长期逆温中哮喘 ED 就诊率与逆温的相关性; 并评估逆温、气象、污染物三者之间的交互作用。[结果] 校正露点和平均气温后, 与没有逆温的滞后期相比, 逆温之前 0~3 d 的哮喘就诊率 OR 值为 1.14(95%CI: 1.00~1.30); 滞后期逆温天数每增加 1 d, OR 值为 1.03(95%CI: 1.00~1.07)。只有当 PM₁₀、最大值和平均气温高于中位数水平时, 才显示出相关性。[结论] 冬季逆温与哮喘 ED 就诊率增加相关。

关键词: 哮喘; 病例交叉; 急诊; 交互作用; 逆温; 冬季

原文详见 *Environmental Health Perspectives*, 2012, 120(10): 1385-1390.