

某基层医院维持性血液透析患者 HCV 感染相关因素分析

Related factors for hepatitis C virus infection in maintenance hemodialysis patients at a primary hospital

王 虹(WANG Hong)

(株洲 430 医院,湖南 株洲 412003)

(The 430 Hospital of Zhuzhou, Zhuzhou 412003, China)

[摘要] 目的 调查某基层医院维持性血液透析患者丙型肝炎病毒(HCV)感染情况及相关因素。方法 用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测 54 例维持性血液透析患者血清中的 HCV 抗体(抗 HCV),同时对患者既往 HCV 病史、透析时间、输血史、血液透析频率及接受过透析的医院数等进行调查。结果 54 例维持性血液透析患者,抗 HCV 阳性 22 例,阳性率 40.74%。其中透析时间 ≤ 2 年者抗 HCV 阳性率为 7.69%(2/26), > 2 年者则达 71.43%(20/28),显著高于前者($\chi^2 = 22.68, P < 0.01$);透析频率 3 次/周的患者抗 HCV 阳性率为 91.67%(11/12),明显高于透析频率为 1~2 次/周的患者(26.19%, 11/42)($\chi^2 = 16.57, P < 0.01$)。结论 该基层医院维持性血液透析患者 HCV 感染率较高,应引起重视。血液透析时间和透析频率是 HCV 感染的危险因素。

[关键词] 基层医院;血液透析;丙型肝炎;医院感染;危险因素

[中图分类号] R459.5 R181.3⁺2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2012)05-0376-03

维持性血液透析患者免疫功能低下,各种侵袭性操作多,治疗过程中暴露血液的机会大,是丙型肝炎病毒(HCV)感染的高危人群。据文献报道^[1],中国大陆地区血液透析患者 HCV 抗体(抗 HCV)阳性率为 25%~80%不等。而近期我国发生的多起基层医院血液透析患者感染 HCV 事件,引起了社会的广泛关注和卫生行政部门的高度重视。了解医院维持性血液透析患者 HCV 感染现状,对针对性地提出预防和控制措施有重要意义。

1 对象与方法

1.1 调查对象 选择 2010 年 3 月 11 日—4 月 10 日在某基层医院血液净化中心进行持续性血液透析治疗,时间 ≥ 1 个月的患者进行调查。

1.2 调查方法 采集患者血液,应用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测抗 HCV。HCV 抗体诊断试剂盒为珠海丽珠试剂股份有限公司产品。对患者既往 HCV 感染病史、透析时间、输血史、血液透析频

率及接受过透析的医院数等进行调查。

1.3 统计方法 应用 SPSS 9.0 软件对资料进行统计分析。计数资料采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 共调查 54 例患者,其中男性 35 例(64.81%),女性 19 例(35.19%);年龄 23~75 岁,平均(51.88 \pm 13.10)岁;透析时间为 1~218 月,平均(34.57 \pm 34.30)月。剔除透析前已感染 HCV 的患者。

2.2 抗 HCV 检测 对 54 例患者重复检测(≥ 2 次)抗 HCV 及肝功能指标,其中抗 HCV 阳性 22 例(2 例肝功能异常),阳性率为 40.74%。血液透析相关因素分析见表 1。结果显示,患者抗 HCV 阳性率与透析时间、透析频率有关($P < 0.01$),而与其性别、输血史、接受透析的医院数无明显关系。

[收稿日期] 2012-03-20

[作者简介] 王虹(1974-),女(汉族),湖南省株洲市人,主管护师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 王虹 E-mail:747739469@qq.com

表 1 血液透析患者 HCV 感染相关因素分析

相关因素	例数	抗 HCV 阳性(例)	阳性率(%)	χ^2	P	
透析时间(年)	≤2	26	2	7.69	22.68	<0.01
	>2	28	20	71.43		
性别	男	35	13	37.14	0.53	>0.05
	女	19	9	47.37		
输血史	有	36	16	44.44	0.61	>0.05
	无	18	6	33.33		
透析频率(次/周)	1~2	42	11	26.19	16.57	<0.01
	3	12	11	91.67		
接受透析医院数(所)	1~2	33	13	39.39	0.06	>0.05
	≥3	21	9	42.86		

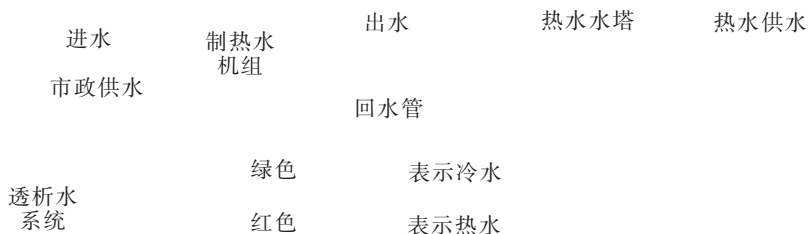
3 讨论

维持性血液透析患者 HCV 感染是一个值得关注的问题。贫血、代谢性酸中毒、营养不良、维生素 D 缺乏及严重缺锌均可加重免疫功能不全,从而增加细菌、真菌、病毒等的感染^[2]。与乙型肝炎病毒(HBV)相比,HCV 在血液中滴度较低,血清中的 HCV 在室温下会迅速退化。然而,在血液透析环境中,血液污染的潜在危险较高,短期存活的 HCV 仍然可能引起患者感染,如日常用品公用可能被污染。感染 HCV 后的患者成为重要的传染源,而目前尚无 HCV 疫苗的有效预防。本组病例抗 HCV 阳性率为 40.74%(22/54)。由于受条件的限制,本研究只做了抗 HCV 及肝功能指标的检测,未进行 HCV RNA 的定量分析。曹娅丽等^[3]报道,在病毒滴度低的血液透析患者中可能出现 HCV RNA 阳性而 HCV 抗体阴性,造成约 20% 的漏诊率,因此本次调查的 HCV 感染率可能较实际情况低。本组病例来自基层医院,其收治的长期透析患者普遍经济状况偏差,透析不充分所致毒素蓄积情况严重,且伴有不同程度的贫血、营养不良、维生素缺乏及情绪抑郁、思想负担重等状况,这些是造成患者感染 HCV 的重要因素。另外,医务人员对血透患者感染 HCV 的问题缺乏认识,既往未施行有效的防控措施,也是导致患者感染 HCV 的另一重要因素。

叙利亚一项研究发现,HCV 的感染与患者输血、性别、年龄、HBV 感染无关,仅与透析时间相关^[4]。透析时间是 HCV 感染的独立危险因素。本调查结果表明,透析时间>2 年的患者抗 HCV 阳性率(71.43%)明显高于≤2 年的患者(7.69%),其中 6 例无输血史,抗 HCV 阳性的患者透析时间均>2 年。这与国内外多项研究结果^[5-7]基本一致。本组调查结果还显示,透析频率 3 次/周的患者抗

HCV 阳性率(91.67%)明显高于透析频率为 1~2 次/周的患者(26.19%)。11 例透析频率为 3 次/周的抗 HCV 阳性患者中,81.82%(9/11)的患者透析时间>2 年,说明透析时间长是主要原因,另外也不排除频繁透析过程中的交叉感染因素。输血与 HCV 感染的关系,一直存在争议。有文献报道^[2],每输血一次(200 mL 或成分血),感染的危险性增加 1.8%,远较透析本身的危险性大。国内有学者提出^[2],在献血员常规检查抗 HCV 之前,输血被认为是血透感染 HCV 的主要原因。但随着对血制品的严格检查及促红细胞生成素的广泛应用,输血量近年已明显减少,而 HCV 感染却无明显下降。分子病毒学和流行病学研究^[8]证实,血透患者 HCV 的传播有医源性交叉感染因素的参与,造成血透患者间的水平性传播。目前普遍认为输血不是主要途径,医院内的交叉感染更为重要。本调查结果表明,患者的性别、有无输血史与抗 HCV 阳性率无相关性。本组调查中 20 例有输血史的抗 HCV 阴性患者中,95%(19/20)的患者最后一次输血时间为 2008 年以后,说明对供血者的严格检查后,输血不再是血透患者 HCV 感染的主要因素。

李六亿认为^[9],血液透析患者暴发 HCV 感染事件涉及多方面、多层次、多学科、多部门:有管理和意识问题,也有学科发展和专业知识问题;有医疗体制的限制,也有医院管理和患者自身的因素。近期发生在基层医疗机构的多起血液透析患者感染 HCV 事件,主要原因是基层医疗机构感染控制意识薄弱,医务人员没有认识到血液透析室是感染风险高的部门,尤其是经血传播感染,往往只注重患者的诊疗,而忽视了患者在诊疗过程中可能发生感染的风险。因此,应加强基层医疗机构医务工作者的感染控制意识。



说明:当市政供水压力小于水塔出水压力时,水塔内热水由回水管倒流至市政管道进入透析水系统

图 1 原水高温形成原因示意图

2.2 整改前后透析水系统细菌学监测合格率 整改前透析用水细菌学监测(10~1 208 CFU/mL,平均菌落数为 651 CFU/mL)合格率只有 36.36%,整改后为 100%,整改后的合格率显著高于整改前($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 整改前后透析水系统细菌学监测情况

组别	监测样本数(份)	合格数(份)	合格率(%)	平均菌落数(CFU/mL)
整改前	22	8	36.36	651
整改后	18	18	100.00	15

3 讨论

由于进入血液透析室水处理系统的原水超出常温状态(水温 $>50^{\circ}\text{C}$),随着水温的升高,水处理设备的过滤器和反渗透膜通透性增加,细菌等大分子物质进入反渗透水中,造成细菌数超标。因此,在安装血液透析室的供水管路时,一定要与生活用水特别是热水系统分开,确保原水的常温状态,才能保证血液透析室水处理系统的安全性。

为了保证透析用水的安全性,建议血液透析室安装直供水专用管路,尽可能取消储存罐,避免中间环节污染;同时医院应保证血液透析室的水源供应。

监测是手段,控制是目的^[2]。要求血液透析室指定监测人员,除加强水处理系统设备和透析机的维护与保养,认真落实消毒措施外,必须要加强医院感染监测,按照血液净化标准操作规程和血液透析室管理规范要求,定期对透析用水进行水质监控,才能确保医疗安全,消除安全隐患^[3-4]。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国卫生部. 血液净化标准操作规程[S]. 北京, 2010.
 [2] 周晓平, 罗腾达. 加强血液透析室管理预防医院感染[J]. 安徽预防医学杂志, 2011, 17(4): 322-323.
 [3] 汪美玲, 王萍, 刘卓. 基层医院血液透析室管理调查与对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(10): 1990.
 [4] 中华人民共和国卫生部. 医疗机构血液透析室管理规范[S]. 北京, 2010.

(上接第 377 页)

[参考文献]

[1] 陈香美. 现代慢性肾衰治疗学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001.
 [2] 孙世澜, 姚国乾. 血液净化理论与实践[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 11.
 [3] 曹娅丽, 王世相. 维持性血液透析患者丙型肝炎病毒感染的研究进展[J]. 中国血液净化, 2005, 4(12): 674-677.
 [4] Othman B, Monem F. Prevalence of antibodies to hepatitis C virus among hemodialysis patients in Damascus, Syria[J]. Infection, 2001, 29(5): 262-265.
 [5] Hinrichsen H, Leimenstoll G, Stegen G, et al. Prevalence

and risk factors of hepatitis C virus infection in hemodialysis patients[J]. Liver disease Gul, 2002, 51: 429-433.
 [6] 程慧, 王璐, 井新辉. 长期血液透析患者丙型肝炎病毒感染的研究[J]. 山西医药杂志, 2001, 30(5): 390-392.
 [7] 秦凤绮, 李平. 135 例血液透析患者乙、丙型病毒性肝炎感染情况的综合分析[J]. 中国血液净化, 2003, 2(5): 267-268.
 [8] Petrosillo N, Gilli P, Serraino D, et al. Prevalence of infected patients and understaffing have a role in hepatitis C virus transmission in dialysis[J]. Am J Kidney Dis, 2001, 37(5): 1004-1010.
 [9] 李六亿. 血液透析感染丙型肝炎事件引发的思考[J]. 中国护理管理, 2010, 10(4): 36-39.