

• 临床检验研究论著 •

慢性肾衰竭维持性血液透析患者医院感染的临床分析

曹子顺, 刘俊峰

(湖北省黄石市第二医院, 湖北黄石 435002)

摘要:目的 分析慢性肾衰竭维持性血液透析患者医院感染的情况,探讨其相关危险因素及预防措施。方法 回顾性分析血液透析中心慢性肾衰竭维持性血液透析患者的临床资料 105 例,分析医院感染部位、原发疾病及易感因素。结果 105 例血液透析患者发生感染 46 例,医院感染率 43.8%;感染高发部位依次为呼吸道感染、血管通路感染、泌尿道感染;呼吸道感染以肺炎克雷伯菌为主,泌尿道感染以大肠埃希菌为主。最常见的原发疾病依次为糖尿病肾病、慢性肾小球肾炎、高血压性肾病;糖尿病肾病、贫血越严重,清蛋白越低,年龄越大,静脉置导管者医院感染发生率越高,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 加强慢性肾衰竭维持性血液透析患者医院感染因素的管理与控制,明确感染的危险因素,是预防和减少医院感染发生的关键。

关键词:医院感染; 慢性肾衰竭; 维持性血液透析; 临床分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.22.021

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)22-2991-02

Clinical analysis of hospital infection in maintenance hemodialysis patients with chronic renal failure

Cao Zishun, Liu Junfeng

(The Second Hospital of Huangshi, Huangshi, Hubei 435002, China)

Abstract: Objective To analyze the status of hospital infection in maintenance hemodialysis patients with chronic renal failure, and to explore the risk factors and preventive measures. **Methods** 105 patients with chronic renal failure in the hospital were enrolled to the retrospective analysis, and the infection genetic locus, primarily disease and predisposing factors were analyzed respectively. **Results** In a total of 105 cases, there were 46 hospital infection cases, with the infection rate of 43.8%. The infection genetic locus were respiratory infection, catheter-related infection and urinary tract infection. The proportion of primary diseases and their hospital infection rate were as follows, diabetic nephropathy(31.4%, 60.6%), chronic glomerulonephritis(28.6%, 40.0%) and hypertensive nephropathy(19.1%, 35.0%). Diabetic nephropathy, serious anemia, low albumin and elderly were risk factors($P < 0.05$). **Conclusion** It is important to enhance administration and to control hospital infection factors for the prevention and the decrease of hospital infection in maintenance hemodialysis patients with chronic renal failure.

Key words: hospital infection; chronic renal failure; maintenance hemodialysis; clinical analysis

慢性肾功能衰竭(CRF)是临床常见疾病,是各种原发性和继发性肾脏疾病的晚期,肾实质严重毁损,致使氮质代谢产物储留、水电解质及酸碱平衡失调和内分泌紊乱等表现的一组临床综合征。慢性肾功能衰竭时,机体的免疫力和抵抗力下降,肾脏排泄和代谢功能障碍以及尿毒症状态造成的内环境紊乱,使机体对感染的应答反应异常,并使抗生素的临床应用受到种种限制^[1-2]。血液透析是终末期肾病(ESRD)患者有效的治疗手段,但由于 CRF 患者自身多伴有严重贫血、低蛋白血症、营养不良等,随着维持性透析时间的延长,医院感染的发生机会逐渐增多^[3]。感染是导致终末期肾衰竭透析患者死亡的第 2 位病因,约占死亡病例的 25.0%,仅次于心血管疾病^[4]。本文通过对 2010 年 1 月至 2011 年 12 月本院肾病内科收治的 105 例慢性肾功能衰竭维持性血液透析并发医院感染的病例进行回顾性分析,探讨血液透析患者医院感染的临床特点及相关危险因素,以期及早预防与控制感染,提高血液透析患者的生活质量和生存率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 105 例维持性血液透析住院患者的临床资料,男性 71 例,女性 34 例,平均年龄为(50.2±23.5)岁。其中原发疾病分别为糖尿病肾病 33 例,慢性肾小球肾炎 30 例,高血压性肾病 20 例,慢性肾盂肾炎 7 例,梗阻性肾病 4 例,狼疮性肾炎 4 例,多囊肾 3 例,其他 4 例。根据患者临床表现及实验室检查,其中 46 例患者符合医院感染诊断标准,其中男 20

例,女 26 例,年龄为 20~89 岁,平均年龄(54.5±20.7)岁。

1.2 诊断标准 医院感染的诊断符合卫生部颁发的《医院感染诊断标准》的诊断标准。对血液透析前无明显潜伏期,来医院接受血液透析后发生的感染。根据患者的临床症状、体格检查、血常规、细菌培养及 X 线检查等确定诊断。

1.3 方法 整理 105 例患者病史资料,包括患者年龄、性别、原发疾病、感染部位、中心置管方式以及实验室结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 统计数据包进行统计处理,计数资料以率表示,感染率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为具有显著性意义。

2 结 果

2.1 105 例 CRF 维持性血液透析患者原发疾病构成比及医院感染发生率见比较,见表 1。105 例 CRF 维持性血液透析患者中发生医院感染 46 例,总感染率 43.8%。其中最常见的原发疾病所占比例及医院感染发生率分别为糖尿病肾病(31.4%, 60.6%),慢性肾小球肾炎(28.6%, 40.0%)、高血压性肾病(19.1%, 35.0%)。

2.2 发生医院感染的感染部位构成比分析。46 例 CRF 维持性血液透析患者感染部位依次为呼吸道感染 45.5%(21/46)、血管通路感染 28.2%(13/46)、泌尿道感染 19.5%(9/46)、消化道感染 6.5%(3/46)、其他感染 4.3%(2/46)。

2.3 CRF 维持性血液透析患者医院感染相关因素引起医院感染相关因素分析。年龄大于 60 岁、血清清蛋白和血红蛋白

水平越低、静脉置导管患者医院感染发生率越高,见表 2。

表 1 105 例患者原发疾病构成比及医院感染发生率

| 原发疾病 | 病例数(n) | 感染例数(n) | 感染率(%) |
|---------|--------|---------|--------|
| 糖尿病肾病 | 33 | 21 | 60.6 |
| 慢性肾小球肾炎 | 30 | 12 | 40.0 |
| 高血压性肾病 | 20 | 7 | 35.0 |
| 慢性肾盂肾炎 | 7 | 2 | 28.6 |
| 梗阻性肾病 | 4 | 1 | 25.0 |
| 狼疮性肾炎 | 4 | 1 | 50.0 |
| 多囊肾 | 3 | 1 | 33.3 |
| 其他 | 4 | 1 | 25.0 |
| 合计 | 105 | 46 | 43.8 |

2.4 医院感染病原菌分布分析 根据不同感染部位分别取血液、尿液、痰液、大便、分泌物等标本做微生物培养检查。46 例发生医院感染患者中细菌培养阳性标本 37 例,检出率为 80.4%。其中革兰阴性杆菌比例为 56.8%(21/37),呼吸道感染以肺炎克雷伯菌为主,泌尿道感染以大肠埃希菌为主。革兰阳性菌占 27.0%(10/37),其中以表皮葡萄球菌为主。真菌占 16.2%,以白色假丝酵母菌为主。

表 2 46 例 CRF 维持性血液透析患者医院感染相关因素比较

| 相关因素 | | n | 感染例数 (n) | 感染率 (%) | χ^2 | P |
|------------|---------|----|-------------|------------|----------|-------|
| 年龄(岁) | <60 | 58 | 17 | 32.7 | 4.280 | 0.039 |
| | ≥60 | 47 | 29 | 61.7 | | |
| 置管方式 | 内瘘 | 64 | 16 | 25.0 | 6.273 | 0.011 |
| | 导管 | 41 | 20 | 48.8 | | |
| 血清清蛋白(g/L) | <30 | 74 | 37 | 50.0 | 3.902 | 0.048 |
| | ≥30 | 31 | 9 | 29.0 | | |
| 血红蛋白(g/L) | <90 | 50 | 28 | 56.0 | 5.762 | 0.016 |
| | ≥90 | 55 | 18 | 32.7 | | |
| 原发疾病 | 糖尿病肾病 | 33 | 21 | 60.6 | 6.892 | 0.032 |
| | 慢性肾小球肾炎 | 30 | 12 | 40.0 | | |
| | 高血压性肾病 | 20 | 7 | 35.0 | | |

3 讨 论

血液透析是慢性肾功能衰竭患者最佳的治疗方法,同时也是肾脏替代的基础,可以将各种有害以及多余的代谢废物移出体外,达到净化血液、纠正水电解质及酸碱平衡的目的。由于透析患者细胞免疫与体液免疫功能低下、机体耐受性差、白细胞吞噬功能减弱及营养不良、输血及受其他因素(如年龄及相关基础疾病)的影响,很容易并发感染性疾病,尤其是院内感染,严重影响了血液透析的临床治疗^[5]。

本组资料显示,105 例 CRF 维持性血液透析患者中发生医院感染 46 例,总感染率 43.8%。46 例发生医院感染患者中细菌培养阳性标本 37 例,检出率为 80.4%。呼吸道感染较为常见,以肺炎克雷伯菌为主,泌尿道感染以大肠埃希菌为主。

这主要是由于患者往往存在心功能不全、肺瘀血、呼吸道分泌物黏稠,以及长期卧床等肺部感染诱发因素,故易发生呼吸道感染^[1]。慢性肾衰竭患者大多为少尿或无尿,不易将膀胱和尿道内的细菌冲洗,利于细菌的繁殖而易发生尿路感染^[1,6]。

表 1 结果显示,发生院内感染最常见的原发疾病分别为糖尿病肾病(31.4%,60.6%)、慢性肾小球肾炎(28.6%,40.0%)、高血压性肾病(19.1%,35.0%)。糖尿病肾病患者发生院内感染机率远远高于慢性肾小球肾炎、高血压性肾病($\chi^2=6.892, P=0.032$)。由于患者糖代谢异常、加重微血管病变,致感染因素增多、免疫功能下降、组织修复能力减退造成组织损伤,蛋白质合成减少、分解加快,因而易发生医院感染^[7-8]。

对 CRF 维持性血液透析患者发生医院感染相关因素进一步分析发现,发生医院感染不仅与原发疾病相关,而且与年龄、血清清蛋白和血红蛋白水平、静脉置导管方式也密切相关($P<0.05$),结果见表 2。年龄越大(>60岁)、血清清蛋白(<30 g/L)、血红蛋白(<90 g/L)、以及采用导管留置方式的患者发生医院感染的机率增大,具有显著性差异(χ^2 分别为 4.280、3.902、5.762、6.273, P 均小于 0.05)。由于老年患者机体的防御屏障和免疫功能低下,尿毒症病程长、病情反复,各器官生理功能衰退,营养状态不良又常患有严重的心脑血管等疾病,进一步说明医院感染的发生与患者透析时间、免疫机能、营养状态、医源性操作等有关^[9-10]。

血清清蛋白、血红蛋白是血液透析患者生存质量的独立保护因素,提高患者的营养状况、纠正贫血,可以明显改善患者生存质量。年龄、透析时间是血液透析患者生存质量的独立危险因素。加强慢性肾衰竭维持性血液透析患者医院感染因素的管理与控制,是预防医院感染发生的关键。

参考文献

- 于敏,王姣,史耀勋,等.维持性血液透析患者医院感染临床分析与预防措施[J].中华医院感染学杂志,2009,19(14):1826-1828.
- 肖琼,李靖,李久威,等.慢性肾功能衰竭患者血液透析发生院内感染的临床分析[J].局解手术学杂志,2011,20(2):180-182.
- 钱晓惠,邵红英.血液透析患者医院感染危险因素分析与对策[J].中华医院感染学杂志,2010,20(24):3910.
- Samak MJ, Jaber BL. Pulmonary infections mortality among patients with end stage renal disease[J]. Chest, 2001, 120(6):1883-1887.
- 陈彤.103 例尿毒症血液透析患者医院感染危险因素分析[J].现代预防医学,2011,38(20):4110-4111.
- 金素萍,王如.血液透析患者医院感染分析与护理措施[J].实用临床医药杂志,2011,15(20):65-67.
- 王小岩,朱会英,孙立贵,等.糖尿病并发医院感染的危险因素研究[J].中华医院感染学杂志,2005,15(3):282-284.
- 冯玉,左壮,龚晓男.糖尿病患者感染病原菌监测结果分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(14):2168-2170.
- Ueno T, Masuda N. Controlling nosocomial infection based on structure of hospital social networks[J]. J Theor Biol, 2008, 254(3):655-666.
- Min B, Goh KI, Vazquez A. Spreading dynamics following bursty human activity patterns[J]. Phys Rev E Stat Nonlin Soft Matter Phys, 2011, 83(3):036102.