

糖尿病因素对医院感染特征的影响

何庭辉

(广东省中医院, 广东 广州 510120)

[摘要] **目的** 分析糖尿病因素对医院感染特征的影响。**方法** 选择 2006 年 7 月—2008 年 6 月某院内科医院感染病例为研究对象,以是否存在糖尿病因素分为研究组(有糖尿病)和对照组(无糖尿病),分析两组基础疾病、感染部位、易感因素、侵袭性因素和病原菌分布情况的异同。**结果** 研究组较少合并肿瘤疾病($P=0.00$),较多发生泌尿道感染($P=0.00$, $OR=1.61$),较少有化学治疗($P=0.01$)、使用肾上腺糖皮质激素($P=0.00$)和免疫抑制剂($P=0.01$)易感因素,较多进行血液透析($P=0.00$, $OR=2.82$)和发生肠球菌属感染($P=0.01$, $OR=2.06$)。**结论** 糖尿病因素对医院感染特征有一定影响,提示在关注所有医院感染易感因素时,对于糖尿病患者尤其要注重血液透析的管理和预防肠球菌泌尿道感染的发生。

[关键词] 糖尿病;医院感染;危险因素;流行病学研究

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2010)03-0186-03

Impact of diabetes mellitus on characteristics of nosocomial infection

HE Ting-hui (Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510120, China)

[Abstract] **Objective** To explore the impact of diabetes mellitus (DM) on characteristics of nosocomial infection (NI). **Methods** Patients with NI in a hospital between July, 2006 and June, 2008 were selected as studied subjects, and patients were divided into studied group (patients with DM) and control group (patients without DM), the similarities and differences in underlying diseases, infection sites, susceptible factors, invasive factors and pathogenic distribution between two groups were analysed. **Results** In studied group, fewer patients complicated with tumor ($P=0.00$), more with urinary tract infection ($P=0.00$, $OR=1.61$), the use of chemotherapy ($P=0.01$), glucocorticoid ($P=0.00$) and immunosuppressive agents ($P=0.01$) were infrequent, more patients received blood dialysis ($P=0.00$, $OR=2.82$) and developed *Enterococcus* infections ($P=0.01$, $OR=2.06$). **Conclusion** There are certain impact of DM on characteristics of NI. The management of blood dialysis in patients with DM should be intensified and prevention of urinary tract *Enterococcus* infection should be paid attention.

[Key words] diabetes mellitus; nosocomial infection; risk factors; epidemiological study

[Chin Infect Control, 2010, 9(3): 186-188]

为研究糖尿病因素对医院感染特征的影响,笔者对本院内科 2006 年 7 月—2008 年 6 月医院感染病例的基础疾病、感染部位、易感因素、侵袭性因素和病原菌分布进行了分析,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本院内科 2006 年 7 月—2008 年 6

月间发生医院感染的病例,以是否存在糖尿病因素分为研究组和对照组。研究组 304 例(均为 2 型糖尿病患者,属主要诊断 19 例,次要诊断 285 例),其中男性 155 例,女性 149 例,平均年龄(69.48 ± 12.52)岁;对照组 1 180 例,男性 621 例,女性 559 例,平均年龄(66.78 ± 13.86)岁。两组性别、年龄差异无显著性($P>0.05$)。见表 1。

1.2 方法 分析两组医院感染病例基础疾病分布

[收稿日期] 2009-08-19

[作者简介] 何庭辉(1966-),男(汉族),广东省广州市人,副主任医师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 何庭辉 E-mail: horsefree2003@126.com

(按 ICD-10 诊断标准)、感染部位分布、易感因素(包括肝硬化、营养不良、白细胞减少、免疫受损、放射治疗、化学治疗、使用肾上腺糖皮质激素和免疫抑制剂因素)、侵袭性因素(包括导尿、血管置管、使用呼吸机、气管切开、气管插管、使用纤维支气管镜、血液透析、人工装置和各种穿刺)以及病原菌分布情况,比较研究组和对照组各指标分布的异同。

1.3 糖尿病诊断标准 依据 1999 年世界卫生组织(WHO)糖尿病诊断标准。

1.4 医院感染诊断标准 按卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》执行。

1.5 统计方法 以 SPSS11.0 统计软件作 χ^2 或 t 检验。

2 结果

2.1 基础疾病分布分析 研究组病例合并基础疾病前 5 位分别为神经系统疾病(35.53%)、肿瘤(15.13%)、呼吸系统疾病(14.47%)、心血管系统疾病(11.84%)和泌尿生殖系统疾病(5.92%)。研究组与对照组合并基础疾病分类比较见表 1。

表 1 研究组与对照组一般资料及基础疾病分类比较
Table 1 General data and underlying diseases in patients in studied group and control group

因素	研究组	对照组	χ^2 或 t	P
性别(男/女,例)	155/149	621/559	0.26	0.61
年龄(岁)	69.48 ± 12.52	66.78 ± 13.86	-1.65	0.10
基础疾病(例,%)				
神经系统疾病	108(35.53)	370(31.36)	1.93	0.17
肿瘤	46(15.13)	317(26.86)	18.00	0.00
呼吸系统疾病	44(14.47)	213(18.05)	2.16	0.14
心血管系统疾病	36(11.84)	101(8.56)	3.11	0.08
泌尿生殖系疾病	18(5.92)	51(4.32)	1.39	0.24
消化系统疾病	13(4.28)	54(4.58)	0.05	0.82

2.2 易感因素分析 两组易感因素比较,肝硬化、营养不良、免疫受损、白细胞减少和放射治疗因素无统计学意义;化学治疗、使用肾上腺糖皮质激素和免疫抑制剂因素有统计学意义。详见表 2。

2.3 侵袭性因素分析 两组的侵袭性因素比较,导尿、血管置管、使用呼吸机、气管切开、气管插管、使用纤维支气管镜、人工装置、胸腔穿刺、腹腔穿刺和蛛网膜下腔穿刺因素无统计学意义;血液透析($OR = 2.82$)因素有统计学意义。详见表 2。

2.4 感染部位分布分析 研究组医院感染部位前

5 位分别为下呼吸道、泌尿道、血液系统、胃肠道和上呼吸道。两组的感染部位比较,下呼吸道、血液系统、胃肠道、上呼吸道无统计学意义;泌尿道($OR = 1.61$)有统计学意义。详见表 2。

2.5 病原菌分析 研究组病原菌感染率前 5 位分别为假丝酵母菌属、克雷伯菌属、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和肠球菌属。两组病原菌感染率比较,肠球菌属感染率有统计学意义($OR = 2.06$),其余病原菌感染率无统计学意义。详见表 2。

表 2 研究组与对照组感染危险因素、感染部位及病原菌感染率对比分析(例,%)

Table 2 Risk factors, sites and rates of infections in studied group and control group (case, %)

项目	研究组	对照组	χ^2	P
易感因素				
肝硬化	10(3.29)	32(2.71)	0.29	0.59
营养不良	109(35.86)	405(34.32)	0.50	0.78
免疫受损	52(17.11)	200(16.95)	0.00	0.96
白细胞减少	13(4.28)	87(7.37)	3.70	0.06
放射治疗	5(1.64)	15(1.27)	0.25	0.62
化学治疗	22(7.24)	146(12.37)	6.36	0.01
使用肾上腺糖皮质激素	33(10.86)	268(22.71)	21.01	0.00
使用免疫抑制剂	18(5.92)	127(10.76)	6.43	0.01
侵袭性因素				
导尿	174(57.24)	626(53.05)	1.17	0.19
血管置管	168(55.26)	612(51.86)	1.09	0.30
使用呼吸机	81(26.64)	324(27.46)	0.08	0.78
气管切开	32(10.53)	84(7.12)	3.85	0.05
气管插管	49(16.12)	185(15.68)	0.03	0.86
使用纤维支气管镜	45(14.80)	159(13.47)	0.35	0.56
人工装置	3(0.99)	28(2.37)	2.27	0.13
胸腔穿刺	11(3.62)	55(4.66)	0.60	0.44
腹腔穿刺	7(2.30)	24(2.03)	0.80	0.77
蛛网膜下腔穿刺	30(9.87)	94(7.97)	1.14	0.29
血液透析	28(9.21)	41(3.47)	17.94	0.00
感染部位分布				
上呼吸道	16(5.26)	98(8.31)	3.15	0.08
下呼吸道	151(49.67)	620(52.54)	0.80	0.37
泌尿道	71(23.36)	188(15.93)	9.25	0.00
血液系统	25(8.22)	99(8.39)	0.01	0.93
胃肠道	18(5.92)	85(7.20)	0.62	0.43
病原菌感染				
假丝酵母菌属	36(11.84)	120(10.17)	0.72	0.40
克雷伯菌属	31(10.20)	111(9.41)	0.18	0.68
金黄色葡萄球菌	25(8.22)	83(7.03)	0.51	0.48
大肠埃希菌	22(7.24)	80(6.78)	0.08	0.78
肠球菌属	18(5.92)	35(2.97)	6.13	0.01
不动杆菌属	13(4.28)	64(5.42)	0.65	0.42
铜绿假单胞菌	12(3.95)	81(6.86)	3.50	0.06
嗜麦芽芽孢单胞菌	12(3.95)	56(4.75)	0.35	0.55
凝固酶阴性葡萄球菌	11(3.62)	58(4.92)	0.92	0.34
肠杆菌属	11(3.62)	39(3.31)	0.07	0.79
变形杆菌属	4(1.32)	13(1.10)	0.10	0.75

3 讨论

糖尿病是医院感染的易感因素已成为共识。糖尿病患者感染主要与其高糖状况、机体防御机制减弱、糖尿病并发症等因素有关^{[1]339-340}。既往研究多在糖尿病患者范围内,选择糖尿病不发生医院感染的病例为对照组,显示的糖尿病医院感染流行病学特征有可能是医院感染患者所共有的特征,很难说明糖尿病作为易感因素对医院感染病例感染特征的影响。而本研究在医院感染患者的范围内,以是否存在糖尿病作分组对照,分析糖尿病因素对医院感染病例特征的影响。

医院感染者基础疾病分布研究显示,研究组较少合并肿瘤疾病($P = 0.00$),即对照组基础疾病分布以肿瘤为主,而研究组合并神经系统、呼吸系统、心血管系统和泌尿生殖系统等疾病与对照组的基础疾病分布并无区别。易感因素分布研究显示,研究组较少有化学治疗($P = 0.01$)、使用肾上腺糖皮质激素($P = 0.00$)和免疫抑制剂($P = 0.01$)等因素,对照组则较多出现。医院感染人群分布研究显示,接受肿瘤化学治疗、放射治疗及激素治疗人群的感染率高^{[1]62}。考虑与基础疾病分布相适应,上述情况与对照组肿瘤患者较多有关。

感染部位分布研究显示,研究组下呼吸道(49.67%)和泌尿道(23.36%)感染位居前 2 位,从位次来看,研究组与对照组并无区别,但从部位感染率来看,研究组则较多发生泌尿道感染($P = 0.00$, $OR = 1.61$)。一些研究显示,糖尿病患者医院感染的常见部位为呼吸系统、消化系统、泌尿系统及皮肤等^[2-3]。泌尿道感染与高糖状态下泌尿道的组织适合细菌繁殖,以及留置尿管时间过长使尿道黏膜损伤,为细菌生长繁殖提供了条件有关^[4]。本研究结果显示,糖尿病因素较其他易感因素对医院感染病例泌尿道感染的发生有较大影响。

有学者认为,侵入性诊疗操作的实施等是糖尿病患者医院感染的危险因素^[5]。本研究侵袭性因素分析显示,导尿、血管置管、使用呼吸机、气管切开、气管插管、使用纤维支气管镜、人工装置、胸腔穿刺、

腹腔穿刺和蛛网膜下腔穿刺等因素,两组均无统计学意义;只有血液透析($P = 0.00$, $OR = 2.82$)因素有统计学意义。提示对于医院感染病例,不管是否存在糖尿病,侵袭性因素危险度可能相似。一般认为,糖尿病患者多伴有血管病变,累及大、中血管和微血管,引起血管结构和功能异常,导致局部血流减慢,组织血液供应减少,影响对感染的反应能力。考虑糖尿病后期可并发糖尿病肾病,而血液透析为糖尿病患者医院感染危险因素,因此,必须重视糖尿病患者血液透析的管理。

病原菌分析结果显示,研究组以真菌感染为主,但与对照组比较,位次相同,感染率无统计学意义;而研究组肠球菌属感染位次较对照组排位靠前(研究组第 5 位,对照组第 10 位),感染率亦高于对照组($P = 0.01$, $OR = 2.06$)。本院内科医院感染病例,研究组与对照组真菌感染率均列首位,且差异无统计学意义,说明不合理使用抗菌药物尤其是广谱抗菌药物,不论是否存在糖尿病因素,均可引起菌群失调及真菌感染。研究组肠球菌属感染病例中,泌尿系统感染占 85.00%,提示研究组发生较多肠球菌性泌尿道感染。

综上所述,医院感染病例不论是否存在糖尿病因素,其临床流行病学有很多相似性,但糖尿病因素对感染特征仍存在一定的影响。提示在关注所有医院感染易感因素时,对于糖尿病患者尤其要注重血液透析的管理和预防肠球菌泌尿道感染的发生。

[参考文献]

- [1] 徐秀华. 临床医院感染学[M]. 修订版. 长沙:湖南科学技术出版社,2005.
- [2] 张斌华,华强,李燕,等. 糖尿病患者医院感染危险因素及其临床特点[J]. 中国感染控制杂志,2008,7(1):26-28.
- [3] 吕大力,董寒香,张诚,等. 糖尿病医院感染危险因素分析及防治[J]. 中华医院感染学杂志,2004,14(8):863-864.
- [4] 郑丽华,李海霞,胡蓉蓉. 老年糖尿病患者医院感染临床特点分析[J]. 宁夏医学杂志,2008,30(6):541-542.
- [5] 黄家遂. 糖尿病患者医院感染分析[J]. 中国感染控制杂志,2004,3(1):31-32.

欢迎投稿

欢迎订阅