

基层综合医院院内感染危险因素病例对照研究

曹钰芹, 李丽英, 伦演荭, 何旭研, 梁晓霞

广东省佛山市南海区第二人民医院(广东佛山, 528251)

摘要:**目的** 了解基层综合医院院内感染的危险因素, 为医院感染管理部门制定出有针对性的干预措施提供科学依据。**方法** 采用病例对照研究的方法, 对某医院 2013 年 1-12 月 298 例医院感染病例按照 1: 1 配比设立对照组, 利用条件 Logistic 回归模型分析影响患者院内感染的主要危险因素。**结果** 2013 年该医院院内感染发生率 1.62%, 例次感染率为 2.04%。感染部位居前五位的依次为下呼吸道(25.84%)、胃肠道(19.46%)、上呼吸道(18.12%)、泌尿道(15.1%)和皮肤软组织(6.04%)。多因素条件 Logistic 回归分析结果显示住院时间(OR=1.198)、入院诊断疾病数(OR=1.377)、留置导尿管(OR=6.223)、滥用抗生素(OR=4.149)及高血压病史(OR=2.099)是该基层综合医院院内感染的影响因素。**结论** 留置导尿管、滥用抗生素与高血压是该基层综合医院院内感染的高危因素, 针对高危因素制定出适宜的干预措施有利于预防和控制医院感染的发生。

关键词:基层综合医院; 医院感染; 病例对照; 危险因素; 条件 logistic 回归

近年来随着诊疗技术和治疗模式的改变, 医院感染率呈上升趋势^[1-2]。医院内发生感染不仅会增加患者的身心痛苦和经济负担, 而且会延长住院时间, 加重医护工作负担。预防和控制医院感染必须明确引起医院感染的危险因素, 对某些高危因素实施干预和管理。广东省佛山市南海区第二人民医院作为珠三角地区一家典型基层综合医院, 为制定出有针对性的院内感染防控措施、有效控制院内感染的发生, 笔者特采用病例对照研究的方法对该院医院感染危险因素进行相关研究。

1.材料与方法

1.1 研究对象 选取广东省佛山市南海区第二人民医院 2013 年 1-12 月符合医院感染诊断标准的全部感染病例 298 例作为病例组, 按照同病区、同年龄组(相差 5 岁以内), 同性别、入院日期(相差 2 天以内)为配对条件, 选择无医院感染的住院病人进行 1: 1 配比设立对照组。医院感染病例的确诊依据卫生部 2001 年 1 月下发的医院感染诊断标准进行诊断。

1.2 方法与内容 统一制作调查问卷, 采用回顾性调查的方法, 由专人通过查阅病历进行数据收集。调查内容主要包括患者基本信息(年龄、性别、住院时间、入院诊断疾病数)、感染发生情况(是否感染、感染时间、感染部位)、抗生素使用情况、患有高血压或糖尿病及是否使用呼吸机与留置导尿管情况等。

1.3 质量控制 数据的收集工作由培训合格后的医院感染专职人员负责完成。对所得数据进行核对, 对异常值进行再确认, 对缺失值进行补查, 将相关信息录入 Access 数据库, 录入过程中采用即时逻辑审核与人工抽查方法。所有数据录入后再次进行检查、核对和缺失值的补充。

1.4 统计分析 应用 SPSS15.0 软件包进行资料的统计分析。数据描述采用频数/率描述。组间比较采用 χ^2 检验, 影响因素分析采用条件 Logistic 回归模型。设检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)。

2.结果

2.1 医院感染基本情况 2013 年该院住院病人共 18395 例, 发生医院感染 298 例, 感染率为 1.62%, 例次感染率为 2.04%。季节分布来看, 第 1-4 季度感染率分别为 1.77%、1.46%、1.56%和 1.84%, 各

作者简介: 曹钰芹(1982-), 女, 山东菏泽人, 汉族, 硕士, 主管公卫医师, 主要从事疾病的预防与控制研究

季度之间医院感染率差异无统计学意义($\chi^2=2.684$, $P=0.418$)。

2.2 医院感染部位构成 医院感染患者中, 感染部位居前五位的依次为下呼吸道、胃肠道、上呼吸道、泌尿道和皮肤软组织。(见表 1)。

表 1 某院医院感染患者感染部位构成

感染部位	例数	构成比%	顺位
下呼吸道	77	25.84	1
胃肠道	58	19.46	2
上呼吸道	54	18.12	3
泌尿道	45	15.10	4
皮肤软组织	18	6.04	5
口腔	14	4.70	6
其他	14	4.70	7
手术部位	11	3.69	8
血流	5	1.68	9
生殖道	1	0.34	10
心血管系统	1	0.34	11
合计	298	100	-

2.3 医院感染危险因素的单因素分析

在单因素条件 Logistic 回归分析中, 分别计算每一个可疑危险因素的 OR 值和 95%CI。8 个危险因素中有 7 个因素增加医院感染的危险性, 分别为住院时间、入院诊断疾病数、留置导尿管、滥用抗生素、低蛋白血症、糖尿病及高血压。而使用呼吸机与该院院内感染的发生与否无统计学意义($P>0.05$)。(见表 2)

表 2 某医院院内感染 1:1 配对病例对照单因素条件 Logistic 回归分析

影响因素	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i> χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
住院时间	0.245	0.034	53.269	0.000	1.278	1.196-1.364
入院疾病诊断数	0.496	0.062	63.712	0.000	1.642	1.453-1.854
留置导尿管	1.932	0.338	32.585	0.000	6.900	3.555-13.393
使用呼吸机	0.560	0.627	0.797	0.372	1.750	0.512-5.978
滥用抗生素	0.937	0.219	18.283	0.000	2.552	1.661-3.920
糖尿病	0.961	0.326	8.692	0.003	2.615	1.380-4.956
低蛋白血症	0.693	0.297	5.445	0.020	2.000	1.117-3.580
高血压	1.239	0.204	36.889	0.000	3.452	2.314-5.148

2.4 医院感染危险因素的多因素分析

为控制混杂因素, 将单因素分析有意义的因素全部纳入条件 Logistic 回归模型进行多因素分析, 分析结果显示住院时间、入院诊断疾病数、留置导尿管、滥用抗生素及患有高血压 5 个变量是影响该院住院患者院内感染的独立因素。($P<0.05$)。(见表 3)

表 3 某医院院内感染 1:1 配对病例对照多因素条件 Logistic 回归分析

影响因素	赋值	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i> χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
住院时间	-	0.181	0.036	25.366	0.000	1.198	1.117-1.285
入院疾病诊断数	-	0.320	0.101	10.093	0.001	1.377	1.130-1.677

留置导尿管	对照=否	1.828	0.529	11.959	0.001	6.223	2.208-17.539
滥用抗生素	对照=否	1.423	0.405	12.369	0.000	4.149	1.878-9.170
糖尿病	对照=否	0.241	0.716	0.114	0.736	1.273	0.313-5.184
低蛋白血症	对照=否	0.387	0.689	0.315	0.575	1.472	0.381-5.685
高血压	对照=否	0.742	0.373	3.958	0.047	2.099	1.011-4.358

3.讨论

医院感染是医院面临的突发公共卫生问题，在经历了“非典”、“禽流感”及国内重大院内感染事件后，越来越引起医院管理者的关注和重视。在2012年卫生部颁布的《二级综合医院评审标准实施细则》中，医院感染管理已成为重要评审项目之一，可见上级卫生行政部门对医院感染的关注程度也越来越高。

本次调查结果显示，该院2013年医院感染率为1.62%，例次感染率为2.04%，符合卫生部规定的 $\leq 8\%$ 的标准，低于2010年顺德区同级医院的1.97%^[3]。从感染部位来看，该基层医院位居前五位的依次为下呼吸道、胃肠道、上呼吸道、泌尿道和皮肤软组织，与佛山市顺德区同级医院相比，顺位略有不同，胃肠道与泌尿系感染所占比例较高，分别为19.46%和15.10%，提示院感与质控部门除上下呼吸道感染外，胃肠道与泌尿系感染是今后工作的重点。

医院感染是一种多因素性疾病，其影响因素包括宿主因素和医源性措施有关的因素^[4]。本次研究结果发现住院时间、入院诊断疾病数、留置导尿管、滥用抗生素及患有高血压5个因素为影响该基层综合医院院内感染的主要危险因素。在控制其他混杂因素的情况下，住院时间越长，入院诊断疾病数越多，医院感染率越高，这与许多文献报道一致^[5-6]。

此外，多因素条件Logistic回归分析显示留置导尿管、滥用抗生素及患有高血压病史与该院医院感染的发生存在一定的关系^[7-8]，其相对危险度分别为6.223、4.149和2.099。其中留置导尿管的相对危险度最高，说明了留置导尿管患者发生院内感染的可能性相对较高。导尿管对人体是异物，当插入尿管并长期留置尿管膀胱内，刺激尿道及膀胱粘膜，破坏正常的生理环境，削弱了尿道及膀胱对细菌的防御作用。岳素琴和徐敏对留置尿管时间与尿路感染的关系也进行了研究，其中岳素琴调查233例尿路感染病历，66.5%的感染为留置导尿。徐敏调查的30例留置导尿病人中，3天菌尿发生率为26.7%，7天发生率为66.7%，10天发生率为93.3%。以上数据也说明了医院泌尿系感染与插管及尿管保留时间有直接关系，且尿管留置时间越长，感染率越高。滥用抗生素^[8]包括过度、过量使用和疗程、剂量不足，抗生素滥用增大了细菌的耐药性，增加了病人感染的机会，且抗菌素应用越广泛，耐药细菌的分布越广，用药时间越长，越利于细菌定植；使用剂量越大，耐药细菌的定植或二重感染就越多，这与韩佳音，许能锋等人研究结果一致^[9]。本次调查结果显示患有高血压疾病的患者发生院内感染的危险性是非高血压患者的2倍，这在文献报道中较少。患高血压这类原发性疾病的人群，普遍存在机体免疫功能低下，是医院感染的易感人群，高血压并脑出血患者入院时病情危重，神志障碍，偏瘫，大小便失禁，需要留置尿管、胃管、及其他引流管，甚至要气管插管、气管切开、吸痰、吸氧，这些侵入性治疗易引起黏膜损伤，从而使医院感染的发生机率提高。

针对该基层综合医院院内感染的主要危险因素，医院感染与质控管理部门应重点对留置导尿管与高血压患者做好院内感染的防控管理工作，根据《广东省抗菌药物临床应用分级管理目录》和《抗菌药物临床应用指导原则》等文件要求对抗菌药的使用进行严格把关。除对临床医护人员进行一般性的教育培训外，还应制定出一系列的干预措施，将院内感染的发生率真正降到最低^[10]。

参考文献:

- [1]林萍, 李延年, 张文浩. 1856 例住院患者医院感染现患率调查与分析[J].中华医院感染学杂志, 2011, 21(23): 4964-4965.
- [2]谢小蔓, 林福秀, 吴美宁, 等. 院内感染患者医疗费用调查[J].中国公共卫生, 2013.
- [3]朱海莹, 邓凤清, 杨小佳. 佛山市 3 所二级医院住院患者医院感染调查[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(5): 390-391.
- [4]常海燕, 谭礼萍, 聂绍发, 等.综合性医院医院感染的危险因素分析[J].疾病控制杂志, 2005, 9(3): 234-236.
- [5]胡春华.2010-2012年医院感染现患率调查[J].中国感染控制杂志, 2013, 12(5): 370-372.
- [6]孙美华, 胡星澜.二级综合医院院内感染危险因素分析与对策[J].农垦医学, 2013, 35(1): 71-74.
- [7]袁展望, 李武平, 刘冰, 等. 预防留置导尿管相关感染研究进展[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 12(5): 397-366.
- [8]王骞锋. 合理使用抗生素, 控制医院感染[J].临床合理用药, 2011, 4(2): 103.
- [9]韩佳音. 480例住院患者抗菌药物应用与分析[J].中国预防医学杂志, 2004, 5(3): 194.
- [10]刘万清, 陈玲. 435 例住院患者医院感染现患率调查[J].实用预防医学, 2013, 20(2): 218-220.