

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.08.008

· 论 著 ·

肾移植手术患者下呼吸道医院感染经济损失

王书会, 刘芸宏, 王海燕, 王静娜, 吴晓慧

(山东大学齐鲁医院, 山东 济南 250012)

[摘要] 目的 了解肾移植手术患者发生下呼吸道感染的经济损失。方法 调查某三级甲等医院 2008—2012 年所有进行肾移植手术的患者, 将发生医院下呼吸道感染的 45 例患者设为感染组, 同期未发生医院感染的 266 例患者设为对照组, 比较两组患者住院费用和住院天数的差异。结果 纳入研究的患者共 383 例, 其中下呼吸道医院感染发生率为 11.75% (45 例)。感染组的住院费用中位数为 79 291.82 元, 对照组为 72 185.14 元, 两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。感染组患者住院费用增加最多的是西药费 (增加 5 429.82 元), 其西药费 (39 123.17 元) 和检查费 (702.52 元) 与对照组 (分别为 33 693.35 元和 593.73 元) 比较, 差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。感染组患者住院天数中位数为 28.38 d, 对照组为 21.47 d, 两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 肾移植术后患者发生下呼吸道感染会加重经济负担, 延长住院时间, 应采取措施防止肾移植术后患者发生下呼吸道感染, 节约有限的医疗资源。

[关键词] 肾移植; 下呼吸道感染; 医院感染; 经济损失

[中图分类号] R197.323 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)08-0479-03

Economic losses caused by healthcare-associated lower respiratory tract infection in kidney transplant patients

WANG Shu-hui, LIU Yun-hong, WANG Hai-yan, WANG Jing-na, WU Xiao-hui (Qilu Hospital of Shandong University, Jinan 250012, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the economic losses in kidney transplant patients with healthcare-associated lower respiratory tract infection (LRTI). **Methods** All transplant patients in a hospital from 2008 to 2012 were investigated, patients with LRTI were in infection group ($n = 45$), and patients without LRTI were in control group ($n = 266$), hospitalization expenses and hospitalization days between two groups were compared. **Results** A total of 383 kidney transplant patients were included in the study, the incidence of LRTI was 11.75% ($n = 45$), median expense of infection group and control group was ¥79 291.82 and ¥72 185.14 respectively, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). The largest increased expense in patients with LRTI was medicine (increased by ¥5 429.82), medicine and examination expense in infection group were significantly higher than control group (¥39 123.17 vs ¥33 693.35; ¥702.52 vs ¥593.73; $P < 0.05$). The median hospitalization days in infection group and control group was 28.38 days and 21.47 days respectively, there was significant difference between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Kidney transplant patients with LRTI suffer from a heavy financial burden, and their hospitalization days are prolonged, so measures should be taken to prevent the occurrence of LRTI and save limited medical resources.

[Key words] kidney transplant; lower respiratory tract infection; healthcare-associated infection; economic loss

[Chin Infect Control, 2014, 13(8): 479-481]

[收稿日期] 2014-05-09

[基金项目] 山东省济南市高校院所自主创新计划资助(201102069)

[作者简介] 王书会(1966-), 女(汉族), 山东省济南市人, 教授, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 王书会 E-mail: wangshqlyy@163.com

肾移植能显著提高终末期肾病患者的生存质量,是目前终末期肾病患者最理想、最有效的治疗方法。肾移植手术患者由于受多种因素的影响,容易发生下呼吸道感染。下呼吸道感染是肾移植术后的常见并发症,也是引起肾移植患者死亡和移植肾功能丧失的主要原因。有调查显示^[1],肾移植术后患者因发生下呼吸道感染引发呼吸衰竭的病死率可达 60%,给患者及家属造成巨大的经济损失。调查肾移植手术患者下呼吸道感染医院感染的经济损失,对节约有限的卫生资源,减少医疗资源的浪费具有重要意义。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用整群抽样的方法,调查山东省某三级甲等医院 2008 年 1 月 1 日—2012 年 12 月 31 日所有入住器官移植科进行肾移植手术的患者。符合纳入标准的患者共 383 例,其中男性 306 例,女性 77 例。117 例患者发生医院感染,其中 45 例为下呼吸道感染。将肾移植术后发生下呼吸道感染的 45 例患者设为感染组,同期未发生医院感染的 266 例患者设为对照组。该研究经过调查医院医学伦理委员会审议批准。

1.2 调查方法 采用病例对照研究的方法,比较两组患者的住院费用及住院天数差异。由调查者从患者入院开始即进行床旁资料收集,填写“肾移植患者

医院感染目标性监测登记表”,发现医院感染病例,按要求填写自行设计的“医院感染病例调查表”和“肾移植患者医院感染经济负担调查表”,并记录患者的住院天数及各项住院费用。

1.3 诊断标准 按照原卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》进行医院感染的诊断。

1.4 统计学处理 将收集的有效资料进行编码后,双人录入 SPSS 16.0 统计软件,并进行双人核查。住院费用和住院天数属于偏态分布,采用中位数描述其平均水平,两组患者之间的比较采用秩和检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 383 例肾移植手术患者发生医院感染 117 例,其中 45 例为下呼吸道感染,构成比为 38.46%,下呼吸道感染发生率为 11.75%。

2.2 下呼吸道感染的经济损失情况

2.2.1 下呼吸道感染对患者住院费用的影响 调查结果显示,感染组的住院费用中位数为人民币 79 291.82 元,对照组为 72 185.14 元,即下呼吸道感染医院感染的经济损失为 7 106.68 元。对感染组患者和对照组患者的各项住院费用进行分析,结果显示,损失最大的是西药费(5 429.82 元)。感染组和对照组的西药费及检查费比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 感染组与对照组各项住院费用中位数的比较(人民币,元)

Table 1 Comparison in median expenses between infection group and control group (¥)

各项费用	感染组	对照组	中位数差值	费用增加比率(%)	Z	P
总费用	79 291.82	72 185.14	7 106.68	9.84	-0.42	0.67
西药费	39 123.17	33 693.35	5 429.82	16.12	-1.98	0.04
治疗费	23 349.45	21 607.76	1 741.69	8.06	-0.64	0.52
检验费	6 344.28	5 480.74	863.54	15.76	-0.16	0.87
手术费	5 256.76	5 186.87	69.89	1.35	-0.30	0.76
床位费	2 858.38	2 351.39	506.99	21.56	-1.24	0.21
输血费	909.48	713.26	196.22	27.51	-0.47	0.64
检查费	702.52	593.73	108.79	18.32	-1.98	0.04
护理费	517.47	463.58	53.89	11.62	-0.21	0.83
诊疗费	112.35	96.72	15.63	16.16	-0.57	0.56
中药费	46.12	39.36	6.76	17.17	-0.49	0.62
其他费用	75.11	32.39	42.72	131.89	-1.63	0.10

2.2.2 下呼吸道感染对患者住院天数的影响 感染组患者住院天数中位数为 28.38 d,对照组患者为

21.47 d,差值为 7.16 d,两组比较,差异有统计学意义($Z = -2.29, P = 0.02$)。

3 讨论

3.1 下呼吸道是肾移植术后患者医院感染的主要部位之一 本调查结果显示,肾移植术后患者下呼吸道感染占医院感染的 38.46%,是医院感染的主要部位之一,与蔡於才等^[2]有关肾移植患者下呼吸道感染构成比(44%)的研究近似,但低于脑外科病房和重症监护病房^[3-4];可能与医院、科室不同,疾病严重程度、医护人员技术操作熟练程度以及无菌操作严格程度不同有关。本调查中下呼吸道医院感染发生率为 11.75%,高于宫庆月等^[5]对肾移植患者资料的研究结果,但低于重症监护病房监测结果^[4];主要是因为患者在手术过程中使用呼吸机,对气道黏膜造成损伤,以及术后患者卧床不能有效咳嗽、排痰,导致痰液不能及时排出而造成感染。另外,若肾移植患者手术前血液透析不充分、体内水分过多导致循环负荷加重,易造成肺淤血及肺水肿,使肺部抵抗力降低,引起下呼吸道感染;同时,术后使用免疫抑制剂也是下呼吸道感染的重要原因^[6]。

3.2 下呼吸道感染可导致肾移植术后患者住院费用增加 本调查结果显示,发生下呼吸道感染的肾移植术后患者医院感染经济损失为人民币 7 106.68 元,低于国外关于下呼吸道感染患者经济负担 23 624.79 美元的研究结果^[7],也低于国内一项重症监护病房住院患者下呼吸道感染经济负担 58 064.63 元(人民币)的研究结果^[8]。这与国内外医疗体制不同,治疗措施不同有关,也与国内调查对象所患原始疾病种类不同,以及入住科室、疾病严重程度不同等因素有关。肾移植术后下呼吸道感染组患者各项住院费用均高于对照组,其中经济损失最大的是西药费(5 429.82 元)和治疗费(1 741.69 元),其次为检验费(864.69 元),这与以往的研究结果^[9]相同。在西药费中,抗菌药物的使用占绝大部分,而部分医院感染也是因为滥用抗菌药物造成的,因此应加强对抗菌药物使用的监测。增加的检验费用主要用来进行各种检查以确定感染。从费用增加的比例来看,增加最多的为其他费用(增加 131.89%),其次是输血费(增加 27.51%)和床位费(增加 21.56%),这主要与肾移植患者发生下呼吸道感染后导致病情加重,输血增多等有关。

3.3 下呼吸道感染可导致肾移植术后患者住院时间延长 对患者住院天数进行分析发现,下呼吸道感染患者与未发生医院感染的患者相比,住院天数延长 7.16 d,两组差异有统计学意义,与以往研究结果^[10]相同,说明下呼吸道感染的患者经济损失主要表现为住院时间的延长。

肾移植术后患者发生下呼吸道感染经济损失较大,住院费用平均增加 7 106.68 元,平均延长住院时间 7.16 d,影响了床位周转,造成卫生资源浪费。因此,应加强肾移植术后患者下呼吸道感染的监测,降低医院感染发生率,减少医院感染经济损失。

[参考文献]

- [1] 桂培根,骆志清,曾钧发,等.肾移植术后肺部感染致急性呼吸窘迫综合征的特征与治疗[J].中国感染控制杂志,2012,11(2):119-121,145.
- [2] 蔡於才,麦卫阳,梁小红.138 例肾移植术后患者医院感染及影响因素[J].中国感染控制杂志,2004,3(4):322-323,313.
- [3] 练金凤,彭国梁.脑外科 269 例下呼吸道感染病例调查分析与对策[J].中华医院感染学杂志,2011,21(15):3158-3159.
- [4] 邓钰.某三级教学医院综合性 ICU 医院感染现状及影响因素研究[D].山东:山东大学,2010.
- [5] 宫庆月,单春华.肾移植患者术后感染跟踪研究[J].中国消毒学杂志,2012,29(2):146-147.
- [6] 刘洁,张平文,卢小莲,等.肾移植术后医院感染临床研究[J].中华医院感染学杂志,2005,15(8):877.
- [7] Penel N, Lefebvre J L, Cazin J L, et al. Additional direct medical costs associated with nosocomial infections after head and neck cancer surgery: a hospital-perspective analysis[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2008, 37(2): 135-139.
- [8] 王书会,于子旭,荆文华,等.ICU 病房下呼吸道感染经济学损失调查与分析[J].中国卫生经济,2012,31(2):36-38.
- [9] Vandijck D M, Depaemelaere M, Labeau S O, et al. Daily cost of antimicrobial therapy in patients with intensive care unit-acquired, laboratory-confirmed bloodstream infection[J]. Int J Antimicrob Agents, 2008, 31(2): 161-165.
- [10] Vrijens F, Hulstaert F, Van de Sande S, et al. Hospital-acquired, laboratory-confirmed bloodstream infections: linking national surveillance data to clinical and financial hospital data to estimate increased length of stay and healthcare costs[J]. J Hosp Infect, 2010, 75(3): 158-162.

(本文编辑:任旭芝)