

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.07.009

· 论 著 ·

## 鼻咽癌患者放疗期间医院感染发病率及影响因素

薛 慧, 孟爱凤, 徐德静, 王 燕, 郑晓宇

(江苏省肿瘤医院, 江苏 南京 210000)

**[摘要]** 目的 调查鼻咽癌住院患者放疗期间医院感染发病率及其影响因素。方法 回顾性分析 2012 年 7 月—2014 年 6 月江苏省某三级甲等肿瘤专科医院住院进行放疗的鼻咽癌患者医院感染发生情况。结果 共调查 1 396 例接受放疗的鼻咽癌患者, 医院感染发病率为 2.29%, 例次医院感染发病率为 2.44%。医院感染部位以口腔黏膜为主(24 例次, 占 70.59%), 多发生在放疗开始后的 2~4 周。共分离病原菌 38 株, 其中革兰阳性菌 24 株(占 63.16%), 革兰阴性菌 12 株(占 31.58%), 真菌 2 株(占 5.26%)。年龄 >50 岁、合并化疗、住院时间 >60 d、使用 2 种及以上抗菌药物的鼻咽癌放疗患者的医院感染发病率高(均  $P < 0.05$ )。结论 应加强鼻咽癌放疗患者医院感染的预防与控制, 尤其是对于高龄、合并化疗、住院时间长及抗菌药物广泛使用的患者。

**[关键词]** 鼻咽癌; 医院感染; 放疗; 影响因素

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)07-0481-03

## Incidence and influencing factors of healthcare-associated infection in patients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy period

XUE Hui, MENG Ai-feng, XU De-jing, WANG Yan, ZHENG Xiao-yu (Jiangsu Cancer Hospital, Nanjing 210000, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the incidence and influencing factors of healthcare-associated infection (HAI) in inpatients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy period. **Methods** The occurrence of HAI among patients with nasopharyngeal carcinoma in a tertiary first-class cancer hospital in Jiangsu Province between July 2012 and June 2014 were analyzed retrospectively. **Results** A total of 1 396 patients were investigated, the incidence of HAI was 2.29%, case incidence of HAI was 2.44%. The most common infection site was oral mucosa ( $n = 24$ , 70.59%), and most infection occurred 2-4 weeks after the start of the radiotherapy. A total of 38 pathogenic isolates were isolated, 24 (63.16%) were gram-positive bacteria, 12 (31.58%) were gram-negative bacteria, and 2 (5.26%) were fungi. Incidences of HAI were high in patients >50 years old, with chemotherapy, length of hospital stay >60 days, and used at least 2 kinds of antimicrobial agents (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Prevention and control of HAI in patients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy period should be strengthened, especially for the elderly, patients with chemotherapy, long length of hospital stay, and extensive use of antimicrobial agents.

**[Key words]** nasopharyngeal carcinoma; healthcare-associated infection; radiotherapy; influencing factor

[Chin J Infect Control, 2016, 15(7): 481-483]

鼻咽癌是我国常见的恶性肿瘤之一, 在我国华南地区高发。目前放射治疗(放疗)是其首选治疗手段, 但同步放疗及化学治疗(化疗)所产生的不良反应的严重程度也逐渐增加<sup>[1]</sup>。恶心、呕吐、咽喉部疼

痛及疲乏等症状不仅导致患者进食减少、体重减轻及营养相关性指标发生不良改变, 还可导致医院感染。本研究调查鼻咽癌住院患者放疗期间医院感染发病率及其影响因素, 为鼻咽癌患者放疗前后预防

[收稿日期] 2015-08-18

[基金项目] 江苏省肿瘤医院院级课题(ZH201410)

[作者简介] 薛慧(1985-), 女(汉族), 安徽省全椒县人, 护师, 主要从事肿瘤护理研究。

[通信作者] 郑晓宇 E-mail: 1324944958@qq.com

和控制医院感染提供参考。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 调查 2012 年 7 月—2014 年 6 月在江苏省某三级甲等肿瘤专科医院住院进行放疗的鼻咽癌患者。

1.2 研究方法 采用回顾性调查方法,由专人查阅病历记录,收集每例患者的基本资料、治疗方法、体温单、抗菌药物使用情况、侵入性操作、是否发生医院感染、医院感染部位、医院感染病原学检查、住院时间等资料。

1.3 诊断标准 医院感染诊断标准以 2001 年卫生部颁布的《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[2]</sup>为依据。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 15.0 统计软件,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  的形式表示,计数资料以百分比的形式表示,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,  $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 医院感染情况 共调查 1 396 例接受放疗的鼻咽癌患者,其中发生医院感染 32 例,34 例次,感染发病率为 2.29%,例次感染发病率为 2.44%。年龄 24~85 岁,平均年龄(54.06 ± 12.21)岁;男性 20 例,女性 12 例。34 例次医院感染部位以口腔黏膜为主(24 例次,占 70.59%),其次是下呼吸道(8 例次,占 23.53%),血液及 PICC 置管处皮肤各 1 例次,各占 2.94%。

2.2 医院感染发生时间 32 例患者的住院日数为 49~98 d,平均(64.09 ± 11.40) d。34 例次医院感染的发生时间为患者入院后的 21~68 d,中位时间为 37.5 d。医院感染发生在放疗开始后的 3~48 d,中位时间为 23.5 d,多在放疗开始后的 2~4 周。见图 1。

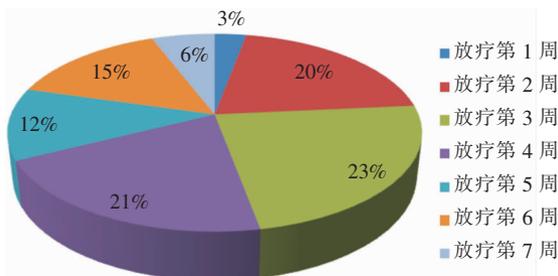


图 1 34 例次医院感染发生时间构成

Figure 1 Distribution of occurrence time of 34 cases of HAI

2.3 医院感染病原菌构成 34 例次医院感染共分离病原菌 38 株,革兰阳性菌 24 株(占 63.16%),其中金黄色葡萄球菌 23 株,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检出 1 株;革兰阴性菌 12 株(占 31.58%),其中肺炎克雷伯菌 5 株;真菌 2 株(占 5.26%),均为白假丝酵母菌。见表 1。

表 1 鼻咽癌放疗患者医院感染病原菌构成

Table 1 Constituent of pathogens causing HAI in patients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy period

病原菌	菌株数	构成比(%)
<b>革兰阳性菌</b>	<b>24</b>	<b>63.16</b>
金黄色葡萄球菌	23	60.53
表皮葡萄球菌	1	2.63
<b>革兰阴性菌</b>	<b>12</b>	<b>31.58</b>
肺炎克雷伯菌	5	13.16
产酸克雷伯菌	2	5.26
阴沟肠杆菌	2	5.26
铜绿假单胞菌	1	2.63
弗氏柠檬酸杆菌	1	2.63
普通变形杆菌	1	2.63
<b>真菌</b>	<b>2</b>	<b>5.26</b>
白假丝酵母菌	2	5.26
<b>合计</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

2.4 影响因素分析 单因素分析结果表明,年龄 > 50 岁、合并化疗、住院时间 > 60 d、使用 2 种及以上抗菌药物的鼻咽癌放疗患者的医院感染发病率高(均  $P < 0.05$ );而不同性别、放疗类型、有无合并症、有无侵入性操作患者的医院感染发病率比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。见表 2。

## 3 讨论

本研究中口腔黏膜是医院感染发生的最常见部位,占 70.59%,其次是下呼吸道,占 23.53%。由于放疗是治疗鼻咽癌的首选方法,口腔黏膜损伤是其最为常见的并发症之一<sup>[3]</sup>。目前认为发生的基本病理为放射线所引起的直接黏膜损伤进一步引起口腔黏膜上皮细胞的凋亡,并且由于炎性介质的释放,放射线使唾液的保护功能受损。同时放疗所引起的中性粒细胞减少也促进了口腔黏膜炎的发展,导致了细菌、真菌和病毒在损伤的黏膜上快速增殖。放射性口腔黏膜炎的发生部位即可成为病原菌入侵的门户,合并感染<sup>[4-5]</sup>。一旦继发细菌或真菌感染,治疗就较困难,甚至会引引起放疗被迫中断或停止,严重影响治疗效果。因此,要重视口腔黏膜炎的预防。

50%~70%的健康人在睡眠时口咽部的分泌物会吸入下呼吸道,而放疗后患者的吞咽、咳嗽反射减弱,从而更易导致上呼吸道及肺部感染<sup>[6]</sup>。

表2 鼻咽癌放疗患者医院感染的影响因素分析

Table 2 Influencing factors for HAI in patients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy period

因素	调查例数	医院感染例数	医院感染发病率(%)	$\chi^2$	P
年龄(岁)					
≤50	927	14	1.51	7.534	0.006
>50	469	18	3.84		
性别					
男	817	20	2.45	0.213	0.644
女	579	12	2.07		
放疗类型					
常规	349	8	2.29	0.000	1.000
加强	1 047	24	2.29		
合并症					
有	558	8	1.43	3.059	0.080
无	838	24	2.86		
合并化疗					
是	1 023	30	2.93	7.008	0.008
否	373	2	0.54		
住院时间(d)					
≤60	933	14	1.50	7.873	0.005
>60	463	18	3.89		
抗菌药物使用(种)					
<2	556	3	0.54	11.406	0.001
≥2	840	29	3.45		
侵入性操作					
有	928	26	2.80	3.208	0.073
无	468	6	1.28		

医院感染病原菌以革兰阳性菌为主,其中金黄色葡萄球菌占60.53%,且有1例MRSA感染,2株白假丝酵母菌均为口腔黏膜送检标本检出。金黄色葡萄球菌在环境中分布较广,是最常见的医院感染病原菌之一,可附着于皮肤,或定植鼻腔,且具有较高的耐药性。由于疾病自身原因,患者的免疫力低下,此外有研究<sup>[7-8]</sup>表明,随着放疗的进行,患者营养状况明显恶化,营养风险和营养不足发生率明显增高,且放疗、化疗等多方面因素进一步降低了患者机体抗感染的能力,使正常的菌群也容易成为致病菌,导致医院感染。营养不良常导致肿瘤相关治疗并发症的发生率增加,并导致住院时间延长、生存质量下降<sup>[9]</sup>。

本研究及龙娟等<sup>[10]</sup>的研究均表明,高龄(年龄>50岁)、合并化疗、住院时间长(>60 d)、使用2种及以上抗菌药物是鼻咽癌放疗患者发生医院感染的危险因素。高龄患者体质下降,抵抗力较弱,容易发

生医院感染,提示对高龄患者应积极采取有效预防控制措施。而鼻咽癌患者住院期间接受的放疗、化疗等均会导致骨髓抑制,导致白细胞数下降,机体免疫力受到损伤。此外,长期反复使用抗菌药物或联合用药过多,可能导致菌群移位、失调,使其容易发生医院感染。本研究中,32例医院感染患者均有不同程度的体重减轻,可能与住院时放疗、化疗有关;放、化疗患者住院时间长短也与医院感染密切相关<sup>[11]</sup>。

鼻咽癌患者在放疗期间,医护人员要加强消毒隔离和无菌操作意识,尽量减少不必要的侵入性操作,加强病房管理,加强营养支持,定期监测患者的营养状况、照射野皮肤及黏膜反应,合理用药,并加强对高危患者易感因素的监测和管理,达到有效预防与控制医院感染的目的<sup>[12]</sup>。

[参考文献]

[1] 姜雪松,何侠.鼻咽癌治疗研究进展[J].肿瘤学杂志,2009,15(5):394-397.

[2] 中华人民共和国卫生部.医院感染诊断标准(试行)[S].北京,2001.

[3] Popovtzer A, Eisbruch A. Advances in radiation therapy of head and neck cancer[J]. Expert Rev Anticancer Ther, 2008, 8(4):633-644.

[4] 张文陆,宇长青,王言.放化疗引起的口腔黏膜炎的病理基础和诊断概况[J].医学综述,2007,13(18):1388-1390.

[5] 杜清华,王仁生.放射性口腔黏膜炎的发病过程[J].国际肿瘤学杂志,2011,38(6):465-467.

[6] 马丹,叶彩仙,谢淑萍.下咽癌放化疗并发肺部感染的临床分析及护理[J].护士进修杂志,2013,28(21):1967-1969.

[7] 于康,周晓容,郭亚芳.恶性肿瘤住院患者营养风险和营养不足发生率及营养支持应用状况调查[J].肿瘤学杂志,2011,17(6):408-411.

[8] 韩东景,杨峥,赵楠,等.鼻咽癌放疗患者营养状况及营养干预的临床观察[J].中华肿瘤防治杂志,2013,20(10):786-789.

[9] Couch M, Lai V, Cannon T, et al. Cancer cachexia syndrome in head and neck cancer patients: part I. Diagnosis, impact on quality of life and survival and treatment[J]. Head Neck, 2007, 29(4):401-411.

[10] 龙娟,刘宗咏,杨通梦,等.某省级肿瘤医院医院感染现患率调查[J].中国感染控制杂志,2013,12(2):126-128.

[11] 高瑞英,盖红波.肿瘤放、化疗患者医院感染因素及对策[J].中华医院感染学杂志,2006,16(9):1041.

[12] 张贤平,姜亦虹,史婷奇,等.心脏外科手术部位感染目标性监测[J].中国感染控制杂志,2012,11(1):62-63,65.