

• 论 著 •

肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染的病原菌及危险因素研究

莫春梅, 高凤群, 韩淑梅

(四川大学华西医院医疗质管部, 四川 成都 610041)

摘要: 目的 研究肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染的病原菌构成、相关危险因素。方法 选用多元 Logistic 回归分析研究患者发生下呼吸道感染的危险因素。结果 肺恶性肿瘤患者发生下呼吸道感染的危险因素为高龄、住院时间长、使用抗生素、气管切开及气管插管。结论 应有针对性采取积极措施, 提高医院的医疗质量。

关键词: 下呼吸道感染; 肺恶性肿瘤

中图分类号: R768.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-4529(2003)10-0934-03

Pathogens and Risk Factors of Lower Respiratory Tract Infection in Patients with Malignant Neoplasm of Bronchus and Lung

MO Chun-mei, GAO Feng-qun, HAN Shu-mei

(West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

Abstract: **OBJECTIVE** To study the composition of the pathogens and risk factors of lower respiratory tract infection in patients with malignant neoplasm of bronchus and lung. **METHODS** The multiple Logistic regression was selected to analyse the risk factors of lower respiratory tract infection. **RESULTS** The risk factors of lower respiratory tract infection in patients with malignant neoplasm of bronchus and lung included: age, longer duration hospitalization, antibiotics applied, tracheal intubation and tracheal incision. **CONCLUSIONS** The countermeasures could be applied to improve the medical care quality.

Key words: Lower respiratory tract infection; Malignant neoplasm of bronchus and lung

下呼吸道感染在医院感染中发病率较高, 死亡率居首位^[1]。尤其在危重病、机械通气患者中, 下呼吸道感染的发生率最高。以往研究结果显示下呼吸道感染与医院级别规模、临床科室类别、基础疾病种类和全身基础状况、诊断措施的影响及医院的管理有关^[2], 本研究拟以肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染为例, 分析其病原菌构成、相关危险因素及预后。

1 资料与方法

1.1 资料的选取及危险因素的选择 考虑到基础疾病种类与患者发生下呼吸道感染有着密切的联系, 而基础疾病的种类繁多, 统计处理有一定难度, 从保持资料的齐同性角度选取我院 1999 年基础疾病为肺恶性肿瘤 (ICD-9 编码为 162) 的患者, 研究其患下呼吸道感染的相关危险因素。结合本次研究仅在一个医院内部选取一种基础疾病的情况, 选取以

下一些危险因素进行研究, 包括患者自身因素: 即患者的年龄、入院时基本情况、有无并发症及基础疾病; 某些治疗相关的因素: 如感染前抗生素的使用 (未使用、一联、二联、≥三联)、住 ICU 病房、开胸手术、使用激素、放疗与化疗等; 促发吸入和返流: 包括气管切开、气管插管等因素。

1.2 统计分析方法 单因素分析中率的比较选用 χ^2 检验 (当应用条件不满足时选用确切概率法) 或单向有序列联表的秩和检验, 数值变量的比较选用成组 *t* 检验; 多因素分析选用 Logistic 回归。

1.3 下呼吸道感染诊断标准 下呼吸道感染根据卫生部医政司医院感染监控协调小组制定的医院内下呼吸道感染诊断标准 (1990) 进行诊断。

2 结果

2.1 患者基本情况 在 508 名肺恶性肿瘤患者中发生下呼吸道感染 35 名, 感染率为 6.89%。其中男性 383 人, 女性 125 人; 平均年龄 58.51 岁, 平均

住院日为 16.53 d。

2.2 病原菌构成 痰培养显示在 35 例医院感染患者中,单一病原菌感染 26 例,混合感染 9 例。病原菌构成,见表 1。

表 1 肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染病原菌构成

病原菌	例数	构成比(%)
革兰阴性杆菌	27	61.36
肺炎克雷伯菌	10	22.72
铜绿假单胞菌	12	27.27
弗氏柠檬酸杆菌	3	6.82
鲍氏/溶血不动杆菌	1	2.27
大肠埃希菌	1	2.27
革兰阳性球菌	3	6.82
金黄色葡萄球菌	1	2.27
草绿色链球菌	1	2.27
D 群非肠球菌性链球菌	1	2.27
真菌	14	31.82
白色念珠菌	8	18.18
酵母样菌	6	13.64

2.3 单因素分析筛选相关危险因素 考虑到纳入过多无关的危险因素可能产生统计学上的多重共线性问题,因此本次研究适当放宽单因素分析的检验水准($\alpha = 0.2$),对可能引起下呼吸道感染的危险因素作初步筛选,在此基础上进一步选用多元 Logistic 回归,分析危险因素与发生下呼吸道感染的关系。筛选出的危险因素有使用抗生素、患糖尿病及住 ICU 病房、气管切开、气管插管及患者年龄、住院时间与入院时病情。

2.4 多因素分析相关危险因素 分析医院感染危险因素选用单因素分析具有一定的局限性,不能控制混杂因子和各种因素间的相互干扰作用^[1]。由于影响疾病的因素往往多而复杂,在分析某个单个因素时要保持其他因素的齐同则比较困难,不但取得原始资料不容易,而且会产生片面性,甚至有可能得出错误的结论,因此此次选用多元 Logistic 回归分析下呼吸道感染的相关危险因素($\alpha = 0.1$),并且同时列出各危险因素的 OR 值,见表 2。

表 2 肺恶性肿瘤患者发生下呼吸道感染的危险因素

危险因素	系数	OR	Z 值	P 值
抗生素的使用	1.09	2.97	2.46	0.014
年龄	0.05	1.05	1.78	0.076
住院天数	0.04	1.05	3.50	0.000
气管插管	1.07	2.90	1.81	0.070
气管切开	2.92	18.57	2.90	0.004

2.5 预后 508 例肺恶性肿瘤患者中,未发生下呼吸道感染者死亡 19 人,病死率 4.12%;发生单一病

原菌感染者死亡 6 人(23.53%);发生混合感染者死亡 6 人(66.67%)。将三者的治疗结果比较 $P < 0.001$,因此可以认为发生下呼吸道感染者与未发生下呼吸道感染者的治疗结果有差别,其中发生下呼吸道感染者尤其是合并多重感染者预后较差。

3 讨论

3.1 主要致病菌 革兰阴性杆菌是肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染的主要致病菌群^[1-3]。在此次的感染者中,革兰阴性杆菌感染占 61.36%,是主要致病菌,该结论与当前文献报道一致。革兰阴性杆菌是毒力弱的条件致病菌,而本次研究对象均患肺恶性肿瘤,因此其免疫功能较差,抵抗力较低,因而较易感染。另外,本次研究对象由真菌引发的下呼吸感染占 31.82%,较通常的报道为高,可能也与患者患恶性肿瘤免疫力较低有关^[3]。

3.2 危险因素 本次分析表明肺恶性肿瘤患者发生下呼吸道感染的危险因素为高龄、住院时间长、气管切开、气管插管及多联使用抗生素。研究结果表明:患者年龄增长 1 岁,患者发生下呼吸道感染的危险性增加 1.05 倍。其原因在于高龄患者慢性肺部疾病的比例较高,可能导致患者气道纤毛清除分泌物的功能下降,有效咳嗽能力弱,致使肺部感染的发生率增加。同时,老年人胃蠕动功能下降,容易产生潴留和胃内容物返流,误吸的可能性增加。

而气管切开及气管插管的患者发生下呼吸感染分别是未进行气管切开、气管插管患者的 18.57 倍与 2.90 倍。其原因在于病原菌可通过气管内导管途径输送入气管,另外气管插管的导管表面细菌容易形成多糖蛋白复合物使其免受抗菌药物的作用,同时以上治疗措施会破坏呼吸道屏障的保护防御功能,使口腔及咽部的定植菌侵入下呼吸道,以及由于患者的严重基础疾病导致宿主防御功能减低^[4]。

而住院天数每增加 1 d,患者发生下呼吸道感染的危险性增加 1.05 倍。住院天数长,在医院获得交叉感染的机会越大,同时也代表患者病情较重,自身抵抗力相对较差。因此发生下呼吸道感染的危险性增加。但是应该注意患者发生下呼吸感染本身也可能造成住院时间的延长。

在本次研究中,将抗生素的使用分为未使用、一联、二联、≥三联,结果同样显示随着抗生素使用联数的增加发生下呼吸感染的危险性增加 2.97 倍。据文献报道,抗生素虽然可以控制感染,但抗生素使用剂量过大及联合用药过多,有可能引起菌群失调和二重感染。

3.3 预后及相应的防范措施 分析结果提示发生下呼吸道感染的患者者预后较差,其原因一方面从患者发生下呼吸道感染的危险因素看,患者行气管切开或气管插管、住院时间长等因素可能表明患者病情严重,因而导致病死率较高。但同时应该看到医院肺炎的高病死率虽然与患者基础疾病危重程度有关,然而大部分患者的死亡直接缘于肺炎,据文献报道,ICU 病房气管插管者中肺炎病死率为 27%,约占全部病死率的 50%,骨髓移植患者病死率的 83% 与肺炎有关^[2]。因而下呼吸道感染明显加速基础疾病的恶化并增加患者病死率。同时本次分析显示,发生下呼吸感染的患者所负担的费用(50 101 元)远远高于未发生感染者(8 487.26 元),在排除住院天数不同的因素后,其所负担的费用仍然高于未感染者($P < 0.05$),发生下呼吸道感染的患者费用中近 60% 为药费,远远高于未发生感染者的比例。因此采取措施积极预防医院感染,尤其是针对上述高危险因素采取相应措施,包括抬高床位减少返流、严格的无菌操作技术、定期消毒呼吸机管

道及经常洗手、合理使用抗生素等措施将大大提高医院的医疗质量,增加社会效益及经济效益^[5]。

3.4 进一步研究的方向 在医院感染危险因素研究中,由于针对单病种医院感染易采取预防和控制措施,因而单病种危险因素应该是研究重点。在此基础上,可以进一步针对不同病原菌尤其是革兰阴性杆菌引起的医院感染,研究其独立的危险因素,以便增强预防措施的针对性。

参考文献:

[1] 朱士俊. 现代医院感染学[M]. 北京:人民军医出版社, 1998. 72-89.
 [2] 刘振声,金大鹏,陈增辉. 医院感染管理学[M]. 北京:军事医学科学出版社,2000. 458-469.
 [3] 赵建军,李立,宋玉明. 肺癌患者呼吸道深部真菌感染 50 例临床分析[J]. 中华医院感染学杂志,2002,12(4): 280-281.
 [4] Rouby JJ, De Lasalle EM, Pate P, et al. Nosocomial bronchopneumonia in the critically ill[J]. Am Rev Respir Dis, 1992, 146: 1059-1066.
 [5] 徐昕,许燕卿,左亚沙,等. 重症监护病房医院内肺炎细菌耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志,2002,12(5): 329-331.

医用灭菌器对腹腔镜器械灭菌效果的观察

金颖,胡祖荣,苏润霞,赵根容
 (广东省妇幼保健院,广东广州 510010)

关键词: 腹腔镜; 医用灭菌器; 戊二醛; 消毒与灭菌

中图分类号: R187+.2 文献标识码: B 文章编号: 1005-4529(2003)10-0936-01

目前国内大多数医院的腹腔镜器械都采用 2% 戊二醛浸泡灭菌法灭菌。但戊二醛具有腐蚀性、刺激性,且浸泡时间长等缺点,同时也不易满足接台手术连续使用腹腔镜器械的要求。我院自 2001 年 8 月引进汇日医用(内镜)灭菌器对腹腔镜器械灭菌并进行监测比较,报道如下。

1 材料与方 法

将 90 例择期妇科腹腔镜手术后的腹腔镜器械随机分成 3 组,每组 30 例。

2 结 果

对照组用 2% 戊二醛浸泡法进行灭菌,实验组用汇日医用灭菌器分别进行灭菌 20 min 和灭菌 15 min。所有污染器械清洗后均先用中性蛋白水解酶浸泡 1~ 2 min 后灭菌。3 组灭菌方法均无菌生长,实验组灭菌时间大大缩短,分别是 15、20 min,清除化学残留 10 min。

3 讨 论

腹腔镜器械属于精密贵重仪器,戊二醛浸泡灭菌 10 h。通过对 60 例临床手术后的腹腔镜器械采用汇日医用灭菌器进行灭菌,并与 30 例经戊二醛浸泡灭菌的腹腔镜器械作前瞻性比较,结果证实两种方法都是安全可靠的,但灭菌时间却由原来的 10 h 缩短至 20 min。大大提高了腹腔镜器械的重复使用率,对腹腔镜器械无腐蚀作用。

汇日医用(内镜)灭菌器应用二元包装灭菌剂灭菌原理,使用含独特的抗腐蚀成分的碱性强氧化性灭菌剂。将进入灭菌器的自来水通过 3 个过滤芯的逐层过滤和杀菌水处理器处理后确保为无菌水,并使灭菌剂在恒温下溶解循环,使灭菌液体呈动态方式流动,整个过程以全密封式进行,杀灭病菌(如芽胞、结核菌)、病毒(如肝炎病毒)、真菌等在内的微生物。灭菌清除化学残留全过程只需 30 min,提高精密昂贵医疗器械的使用,且消耗品相对经济,可降低成本。

收稿日期: 2003-04-24