

• 论 著 •

309 例死亡病例医院感染分析

林 臻, 朱小东, 刘 钊, 王 萍

(广西医科大学附属肿瘤医院, 广西南宁 530021)

摘要: 目的 了解死亡肿瘤患者发生医院感染的基本情况, 探讨死亡原因与感染的关系。方法 回顾性调查分析医院 2004-2005 年 309 份死亡病历。结果 309 例死亡病例中, 医院感染 64 例、72 例次, 医院感染率为 20.71%、例次感染率为 23.30%, 是同期医院总感染率的 5.85 倍, 其中 48 例医院感染直接与死亡有关, 占医院感染死亡的 75.00%; 64 例有医院感染的死亡病例平均住院 63.94 d, 比全院平均住院日(29.21 d) 多 34.73 d; 与免疫功能有关的肿瘤医院感染率较其他肿瘤高($P < 0.01$); 既往曾行放疗和化疗的患者, 其医院感染的发生率明显高于未行放疗、化疗者($P < 0.05$); 下呼吸道感染占医院感染的首位; 在送检的 57 份各类标本中检出真菌 18 株、G⁻ 杆菌 13 株、G⁺ 球菌 11 株。结论 医院感染是加速和导致肿瘤患者死亡的重要原因, 呼吸系统感染是预防的重点, 真菌为医院感染的主要致病菌, 缩短平均住院日, 加强对放、化疗后患者的支持治疗, 有利于减少医院感染发生率。

关键词: 肿瘤; 医院感染; 死亡病例

中图分类号: R181.3⁺2 文献标识码: A 文章编号: 1005-4529(2007)09-1091-03

Nosocomial Infection in 309 Dead Cases

LIN Zhen, ZHU Xiaodong, LIU Fan, WANG Ping

(Cancer Hospital Affiliated to Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530021, China)

Abstract: **OBJECTIVE** To analyze the nosocomial infections among dead cases with cancer and explore the relationship between death and nosocomial infections. **METHODS** Totally 309 dead cases with cancer were investigated and analyzed in 2004-2005. **RESULTS** From them 64 with 72 times accompanied by nosocomial infections (20.71%, 23.30%), the rate was 5.85 times higher than the total nosocomial infection rate in the hospital. Of 64 cases with nosocomial infections, 48 (75%) were led to death directly by nosocomial infections. The average hospitalization time of these 64 dead cases with nosocomial infections was 63.94 days, which was 20.98 days longer than the whole average hospitalization time (29.21 days). Cases with tumors related to immune system were more often accompanied by nosocomial infections than with other tumors ($P < 0.01$), same tendency could be seen in cases who had received radiotherapy and chemotherapy. Lower respiratory tract infections were most common in nosocomial infections. Of 57 detected samples, 18 were fungi strains, 13 Gram-negative bacteria, and 25 Gram-positive bacteria. **CONCLUSIONS** Nosocomial infection is an important reason that accelerates and leads to patients' death. Respiration system infection is the focal point in prevention; fungi strains are the main nosogenesis of nosocomial infection. The nosocomial infection morbidity and mortality can be decreased by shortening hospitalization days and strengthening support treatment to cases with radiotherapy and chemotherapy.

Key words: Tumor; Nosocomial infection; Dead case

随着医学的发展, 恶性肿瘤患者生存期明显延长, 但由于医院感染直接或间接影响了患者的治疗效果, 故控制和预防医院感染已成为提高恶性肿瘤患者治疗水平和延长患者生存期的重要内容^[1]。为探讨医院感染与死亡患者的关系, 加强针对性预防与控制, 对我院 2004 年 1 月-2005 年 12 月死亡病

例进行回顾性调查。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2004 年 1 月-2005 年 12 月住院死亡病历 309 份。

1.2 调查方法 采取回顾性的调查方法, 对每份病历的所有记录逐项查阅并登记。

1.3 诊断标准 采用中华人民共和国卫生部颁

收稿日期: 2006-12-01; 修回日期: 2007-03-02

发的《医院感染诊断标准》。

2 结果

2.1 医院感染发病率与年龄、性别、住院时间的关系 2004年1月-2005年12月出院患者12 582例,其中死亡309例,与医院感染相关的死亡64例,占全年死亡病例的20.71%,医院感染死亡率0.51%。309份死亡病例中,男性204例,女性105例;年龄12~92岁,平均(53.72±15.61)岁。医院感染率为20.71%(64例、72例次),为同期医院感染率(3.54%)的5.85倍。医院感染的死亡病例中,年龄12~88岁。其中男性22例,感染率10.78%,女性11例,感染率10.48%,二者差异无统计学意义($P > 0.05$);根据年龄分为4组计算医院感染率,发现其构成比随年龄增长而增加;经卡方检验,医院感染发生率≥60岁组高于20~39岁组及40~59岁组($\chi^2 = 5.647, P = 0.017; \chi^2 = 7.312, P = 0.007$)。309例患者中住院时间最短<1d,最长275d,平均住院42.96d,较全院平均住院日(29.21d)多13.75d;发生医院感染者平均住院63.94d,比全院平均住院日多34.73d;随着住院时间延长,经行趋势卡方检验显示,医院感染发生率呈上升趋势($\chi^2 = 35.355, P < 0.01$),见表1。

表1 医院感染与年龄、住院时间的关系

项目	调查例数	感染例数	感染率(%)
年龄(岁)	≤19	6	33.33
	20~39	54	12.96
	40~59	135	15.56
	≥60	114	29.82
住院时间(d)	≤2	25	0.00
	3~6	37	2.70
	7~13	33	9.09
	14~20	48	14.58
	21~29	34	17.65
	30~59	63	31.75
	≥60	69	39.13

2.2 原发肿瘤与医院感染的关系 经卡方检验,309例患者中与免疫功能有关肿瘤(白血病、淋巴瘤及骨癌)的医院感染率较其他肿瘤高($\chi^2 = 15.911, P < 0.01$)。而非免疫相关部位的肿瘤,医院感染率由高到低依次为肺癌、食管癌、乳癌、泌尿生殖道肿瘤、鼻咽癌、胃肠道肿瘤及肝胆胰肿瘤等,医院感染发生率见表2。

2.3 医院感染部位 合并医院感染的死亡患者中,感染72例次,其中下呼吸道感染占医院感染的首位,其次为口腔及血液系统感染,见表3。

表2 原发肿瘤与医院感染发生率的关系

原发肿瘤	肿瘤例数	医院感染		
		例数	感染率(%)	构成比(%)
白血病	3	2	66.67	3.13
淋巴瘤	12	7	58.33	10.94
骨癌	2	1	50.00	1.56
肺癌	76	19	25.00	29.69
食管癌	9	2	22.22	3.13
乳癌	19	4	21.05	6.25
泌尿生殖道肿瘤	39	8	20.51	12.50
鼻咽癌	21	4	19.05	6.25
胃肠道肿瘤	38	7	18.42	10.94
肝胆胰肿瘤	79	10	12.66	15.63
脑瘤	6	0	0.00	0.00
肉瘤	2	0	0.00	0.00
其他	3	0	0.00	0.00
合计	309	64	20.71	100.00

表3 医院感染死亡病例各部位感染构成比

感染部位	例次	感染率(%)	构成比(%)
下呼吸道	33	10.68	45.83
口腔	16	5.18	22.22
血液系统	9	2.91	12.50
胸、腹腔感染	4	1.29	5.56
消化系统	3	0.97	4.17
皮肤与软组织	3	0.97	4.17
泌尿系统	3	0.97	4.17
手术部位	1	0.32	1.39
合计	72	23.30	100.00

2.4 医院感染与既往治疗的关系 309例死亡患者中,接受过单纯化疗者医院感染率为22.14%,单纯放疗者为39.29%,同时接受过放疗及化疗者为25.93%,未行放疗或化疗者为13.82%。经卡方检验显示,未行化疗或放疗组其感染的发生率明显低于单纯放疗组($\chi^2 = 9.792, P = 0.002$),且低于曾行放疗或化疗的患者($\chi^2 = 5.908, P = 0.015$)。

2.5 医院感染的病原菌分布 64例医院感染病例中,仅有33例送病原菌检查,送检率51.56%。送检各类标本57份,其中痰及咽拭子28份、血液16份、胸腹腔液4份,插管管尖和大、小便各3份;共检出病原菌42株,阳性率73.68%。真菌18株,其中白色假丝酵母菌11株、热带假丝酵母菌5株、克柔假丝酵母菌及光滑假丝酵母菌各1株;G⁻杆菌13株,其中肺炎克雷伯菌4株、大肠埃希菌3株、阴沟肠杆菌2株及铜绿假单胞菌、抗坏血酸克吕沃尔菌、奈氏西地西菌、嗜麦芽寡养单胞菌各1株;G⁺球菌11株,其中溶血葡萄球菌4株、金黄色葡萄球菌及科氏葡萄球菌各2株、表皮葡萄球菌及链球菌属、粪肠球菌各1株。阳性标本中来自于痰及咽拭子的占61.90%,说明呼吸道为医院感染易感部位。此外,

真菌感染已成为医院感染的主要致病菌。

2.6 医院感染与死亡的关系 64 例医院感染患者中死亡时,有 52 例感染未控制,其中直接死于医院感染的 48 例,占 75.00%;医院感染加速死亡的 4 例,占 6.25%,故直接和间接因感染加速死亡者占 81.25%。

2.7 抗菌药物使用率 309 例死亡患者中 203 例使用了抗菌药物,抗菌药物使用率 65.70%,少则使用三联抗菌药物,最多的使用了 13 种抗菌药物,高于全院平均抗菌药物使用率 59.42%。

3 讨论

3.1 医院感染发病率 本组资料显示,住院死亡病例医院感染率为 20.71%,为同期平均医院感染率的 5.85 倍,故医院感染为肿瘤患者住院死亡的重要原因之一。我院住院死亡病例医院感染率较吴琦等^[2]报道的恶性肿瘤患者医院感染率 46.03% 低,可能由于我院为肿瘤专科医院,病种及交叉感染机会较综合医院少所致。此外,我院死亡病例平均住院时间较全院其他住院患者多 13.75 d,而医院感染死亡者则多 20.98 d,且随着住院时间延长,医院感染发生率呈上升趋势。在 64 例医院感染死亡患者中,直接和间接因感染死亡者占 81.25%。说明医院感染使患者住院时间延长,而住院时间延长又增加医院感染的机会,影响疾病预后。

3.2 年龄、原发肿瘤、治疗方法与医院感染的关系 本资料显示,医院感染构成比随着患者年龄的增加而上升,医院感染率以 ≥ 60 岁组为高,可能由于老年患者机体的防御功能与抵抗力明显下降,组织器官的退行性变化,导致机体的防御功能与抵抗力明显下降所致。其次,白血病、淋巴瘤及骨癌等与免疫功能有关的肿瘤医院感染率较高,可能与这些肿瘤患者本身免疫功能更为低下有关。此外,未行化疗或放疗的患者医院感染发生率低于行放、化疗者,与放、化疗后骨髓抑制及白细胞减少而导致机体免疫功能进一步降低有关。而对于非免疫相关部位肿瘤的患者,采用手术治疗者,全麻及开胸手术破坏肺部生理屏障,影响肺部功能;采用化疗者,化疗药物及化疗时所使用的免疫抑制剂对呼吸道纤毛黏液系统、IgA 及纤维素等细菌清除系统有破坏作用,癌组织周围渗出、水肿,易于感染,曾有报道,肿瘤化疗患者医院感染率可达 20%~40%^[3];采用放疗者,放射线对肺正常组织有损伤,使血管闭塞、血管壁增厚,破坏正常气管运动,痰液积聚引起的放射性肺炎

也易于合并肺部感染。因此,患者年龄、原发肿瘤、治疗方法与医院感染关系密切,提示我们应重点监控老年、行放化疗与免疫功能有关肿瘤患者的医院感染,同时在进行抗肿瘤治疗的同时,应该加强支持和免疫治疗,提高患者的抗感染能力。

3.3 医院感染的部位及病原菌分布 本组资料显示,医院感染的部位以下呼吸道感染居首位,占 45.83%,与文献报道一致^[4]。其次为口腔(22.22%)及血液系统(12.50%)感染,3 项共占 80.55%,可能由于呼吸道与外界相通,口腔中又有细菌寄存,当机体抵抗力下降时,黏膜屏障被破坏,细菌乘虚而入,故下呼吸道、口腔及血液系统是本院医院感染监控的主要方向。应加强口腔护理,教育患者经常漱口,减少内源性感染机会。此外,送检标本病原菌检出率依次为真菌、G⁻ 杆菌及 G⁺ 球菌,真菌感染已成为肿瘤医院感染的主要致病菌。由于真菌侵入宿主十分依赖于宿主的免疫缺陷,从而显示了抗肿瘤治疗的患者免疫功能明显受损,同时真菌可能与抗菌药物使用时间长、起点高、过多联用或过频更换引起菌群失调有关,应引起临床医师的足够重视,对使用抗菌药物的患者,应注意预防再次医院感染的发生^[5-8]。

总之,医院感染是加速和导致肿瘤患者死亡的重要原因,与免疫系统有关的肿瘤患者和呼吸系统感染是预防的重点,真菌为医院感染的主要致病菌,缩短平均住院日,加强对放、化疗后患者的支持治疗,有利于降低医院感染发生率。

参考文献:

- [1] 汪勇,刘力克,黄春玲. 肿瘤患者医院感染的流行病学调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(10): 937-938.
- [2] 吴琦,谢可,陈琳,等. 恶性肿瘤住院死亡患者医院感染的临床分析[J]. 医学科技, 2002, 6(2): 30.
- [3] Devita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA, et al. Cancer principal and practice of oncology[M]. 4th ed. Philadelphia: J B Lippincott Company, 1993. 2293-2294.
- [4] 梁新文,谢德荣,李红玉,等. 恶性肿瘤医院感染的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(4): 259-261.
- [5] 马巍,徐殿芳,吕玉芹,等. 肿瘤病患者医院感染的分析与预防措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2004, 14(7): 763-764.
- [6] 雷敏生. 肿瘤患者临床常见病原菌的分布及耐药特征[J]. 中华医院感染学杂志, 2004, 14(10): 1186-1189.
- [7] 邱卫黎,王逸如,黄华兰,等. 肿瘤患者医院感染相关因素的调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(4): 391-393.
- [8] 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.