

● 报告与分析 ●

我院恶性肿瘤院内感染年度动态调查

陈文俊 周瑞微 郑维镔 王琼 张武

(温州医学院附属第三院 浙江瑞安 325200)

摘要:目的:了解肿瘤患者院内感染特点,尤其病原体分布、药物敏感试验及年度动态变化规律,以指导抗感染治疗。方法:根据 2003~2004 年我院肿瘤院内感染 379 例监测资料,逐份查阅进行回顾性调查分析。结果:2003 年院内感染率为 11.9%,标本送检率 65.8%,病原体检出率 46.0%;病原以细菌为主占 81.6%,真菌 18.4%;药敏试验敏感性覆盖率>80%者仅有亚胺培能等 4 种。2004 年感染率 15.5%,标本送检率 86.7%,病原体检出率 66.97%;病原体以细菌为主,占 85.2%,真菌 14.8%;药物敏感性覆盖率>80%者仅有万古霉素等 5 种。其他调查项目 2 年度差异无显著性。结论:2004 年肿瘤院内感染率、标本送检率明显提高,大肠埃希氏菌构成比下降,粪肠球菌增加,同一病人存在多个细菌感染的比例升高,细菌谱及其对药物的敏感性可随时间(年代)而变迁。

关键词:恶性肿瘤院内感染;流行病学;动态分析

中图分类号:R 730.6

文献标识码:B

文献编号:1671-4040(2005)03-0065-02

我们分析了近 2 年我院全部恶性肿瘤患者(除外白血病)院内感染情况。报告如下:

1 资料与方法

1.1 **一般资料** 根据我院感染管理科逐一确认的监测资料,2003 年和 2004 年我院发生院内感染的恶性肿瘤患者分别为 161 人和 218 人,所有病例均经病理学确诊。病种分布(2003/2004,例):胃癌 28/42,大肠癌 30/35,肝癌 24/29,肺癌 26/28,食管癌 15/15,乳腺癌 5/11,胰腺癌 5/5,恶性淋巴瘤 5/13,其他恶性肿瘤 23/40。

1.2 **分析方法** 按年度分别调查统计并对比分析 2003 年度和 2004 年度肿瘤患者院内感染的发生率,感染部位(例次数)及例次感染率,标本送检率及阳性检出率,病原微生物(细菌或真菌)分布谱及其药敏试验结果等。

1.3 **诊断标准** 院内感染诊断参照全国医院感染监测网采用的统一诊断标准^[1],综合临床表现、常规检验、细菌学培养、影像学诊断等确立。

1.4 **统计学处理** χ^2 检验进行差异性分析。

2 结果

2.1 **感染发生情况** 见表 1。

表 1 2 年度肿瘤患者院内感染发生情况			例(%)
	2003 年	2004 年	<i>p</i> 值
出院肿瘤患者人数	1348	1406	
感染人数及感染率	161(11.9)	218(15.5)	<0.05
感染例次及感染率	172(12.8)	251(17.9)	<0.05
上呼吸道感染	11(0.8)	32(2.3)	
下呼吸道感染	82(6.1)	114(8.1)	
手术切口感染	20(1.5)	20(1.4)	
泌尿道感染	14(1.0)	15(1.1)	
胃肠道感染	15(1.1)	39(2.8)	
血液感染	6(0.4)	17(1.2)	
皮肤软组织感染	6(0.4)	6(0.4)	
其他部位感染	18(1.3)	8(0.6)	

2.2 **标本送检率及病原体阳性检出率** 2003、2004 年感染人数分别为 161、218 人,送检人数分别 106、189 人,送检率

为 65.8%、86.7%,2 年对比,送检率 $P<0.005$,有非常显著差异;检出阳性人数分别为 74、146 人,阳性检出率为 46.0%、66.97%,2 年相比, $P>0.05$,无显著性差异。

2.3 **院内感染病原体分布** 见表 2。

表 2 院内感染病原体分布概况	例(%)	
	2003 年	2004 年
病原体阳性	74	146
单纯真菌感染	8(10.8)	45(10.1)
单个细菌感染	48(64.9)	42(28.8)
多个细菌感染	9(12.2)	75(51.4)
细菌并真菌感染	9(12.2)	14(9.6)
检出真菌总株数/株	18(18.4)	31(14.8)
检出细菌总株数/株	80(81.6)	179(85.2)
检出真菌种类数/种	7	5
检出细菌种类数/种	16	35

注:括号内为构成比,下同。

2.4 **病原微生物分布谱** 2003/2004 年分离出真菌株数为白色假丝酵母菌 7/9,清酒假丝酵母菌 0/2,白色念珠菌 5/17,克柔念珠菌 2/2,近平滑念珠菌 1/1,光滑球拟酵母菌 1/0,霉菌 1/0,菌孢子 1/0,合计 18/3。2 年度细菌谱见表 3。

表 3 2 年细菌谱分布情况	株数(%)	
	2003 年	2004 年
细菌总株数	80	179
大肠埃希氏菌	24(30.0)	32(17.9)
副流感嗜血杆菌	12(15.0)	24(13.4)
肺炎克雷伯杆菌	7(8.7)	21(11.7)
鲍曼氏不动杆菌	6(7.5)	15(8.4)
铜绿假单胞菌	6(7.5)	7(3.9)
其他假单胞菌	5(6.3)	11(6.1)
金黄色葡萄球菌	4(5.0)	4(2.2)
表皮葡萄球菌	4(5.0)	17(9.3)
溶血链状球菌	4(5.0)	3(1.8)
粪肠球菌	0(0)	14(7.8)
屎肠球菌	1(1.25)	4(2.2)
其他细菌	3(3.8)	27(15.1)

2.5 **常见感染部位** 肺部为最常见院内感染部位,2003 和 2004 年分别有 82 人和 114 人发生肺部感染,占各部位的比

例分别为 51%和 52%；共培养出细菌 65 株和 119 株，分别占总细菌株数的 81%和 67%。肺部感染前 5 位细菌分布为：2003 年为大肠埃希氏菌(16 株)、副流感嗜血杆菌(12 株)、肺炎克雷伯杆菌(7 株)、鲍曼不动杆菌(6 株)、铜绿假单孢菌(4 株)，共计 45 株，占菌株数的 69.23%；2004 年则为副流感嗜血杆菌(23 株)、肺炎克雷伯杆菌(17 株)、大肠埃希氏菌(13 株)、表皮葡萄球菌(12 株)、鲍曼不动杆菌(9 株)，共计 74 株，占总株数的 62.18%。

2.6 药物敏感试验结果 由于用于指导经验性治疗，药敏结果用敏感性覆盖率^[2]表示。单药的细菌敏感性覆盖率(%)=(该药对这些细菌敏感总次数÷ 该药对这些细菌的敏感试验总次数)× 100。中度敏感者不计入敏感次数。2003 年检出的 80 株细菌各药敏感性覆盖率依次如下：亚胺培能 91.7%，哌拉西林 / 他唑巴坦 85.2%，头孢哌酮 / 舒巴坦 84.2%，美罗培能 80.0%，万古霉素 75%，妥布霉素 72.7%，奈替米星 70.8%，米诺环素 70.0%，阿米卡星 66.7%，头孢吡肟 57.1%，呋喃妥因 57.1%，头孢他定 54.5%，其他药物均小 50%。2004 年检出的 179 株细菌各药敏感性覆盖率依次如下：万古霉素 91.7%，替考拉宁 90.0%，亚胺培能 88.9%，米诺环素 88.9%，头孢哌酮 / 舒巴坦 81.0%，呋喃妥因 76.0%，阿奇霉素 72.4%，氯霉素 71.4%，庆大霉素 70.7%，阿米卡星 70.3%，哌拉西林 / 他唑巴坦 70.0%，头孢克罗 66.7%，多粘菌素 66.7%，夫西他酸 66.7%，头孢吡肟 65.2%，四环素 64.5%，替卡西林 / 棒酸 62.2%，头孢呋辛 60.0%，头孢他定 59.0%，头孢曲松 56.4%，头孢西丁 53.8%，其他药物均小于 50%。

3 讨论

我院为病床数超千的综合性三级医院，2003、2004 年肿瘤患者院内感染率为 11.9%、15.5%，均明显高于同期全院综合院内感染率 5.5%/5.3%， $P < 0.005$ 。主要是由于肿瘤患者大多年龄较大，住院时间较长，一般状况较差，免疫功能低下，放化疗后中性粒细胞下降或合并其他消耗性疾病如糖尿病、肝硬化等，已有众多文献报道^[3-5]。2004 年肿瘤院内感染率 11.9%及例次感染率 12.8%均高于 2003 年的 15.5%和 17.9%， $P < 0.05$ ，可能与我科处于发展上升期、化疗病人增多有关，同时也提醒我们要注意院内感染的预防，切断感染的传播途径。院内感染发生最多的部位是呼吸道(尤其是下呼吸道)与文献报道近似^[2-5]：2003 年发生 93 例次，占 54.1%(93/172)；2004 年 146 例次，占 58.2%(146/251)。因此预防和治疗呼吸道感染是控制院内感染的重点。

2004 年标本送检率为 86.7%(189/218)，明显高于 2003 年的 65.8%(106/161)， $P < 0.005$ ，表明我院已重视对感染患者的标本送检，但仍有提高的空间。2 年度病原体阳性检出率相近，分别为 46.0%(74/161)和 66.97%(146/189)， $P > 0.05$ 。但上呼吸道标本阳性检出率低：2003 年阳性 0 例，2004 年 2 例，可能与送检标本数少及咽拭子使用少有关。因此应在提高阳性率上进一步改进，如培训年轻医护人员掌握并认真执行规范的标本取送方法，耐心指导病人或家属按医嘱留送标本

等。2 年度仅检出细菌及真菌，故应开展及加强其他微生物的送检及检测。

当前我医院内感染以细菌为主。2003 年检出细菌 80 株，占检出微生物总株数的 81.6%(80/98)，真菌 18 株，占 18.4%；2004 年检出细菌 179 株，占 85.2%(179/210)，真菌 31 株，占 14.8%；2 年度细菌 / 真菌比值无改变。2004 年同一病人(同时或先后)存在 2 个以上细菌的比例较上年明显升高，为 51.4% vs 12.2%， $P < 0.005$ ，预示抗感染治疗难度进一步加大。

按检出株数排在前 11 位的细菌中，前 6 位均为 G- 杆菌，即大肠埃希氏菌、副流感嗜血杆菌、肺炎克雷伯杆菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单孢菌及其他假单孢菌：2003 年占前 11 位细菌总株数的 75.0%(60/80)，2004 年占 61.5%(110/179)。2004 年除大肠埃希氏菌比率下降(17.9% vs 30.0%)及粪肠球菌比率增加(14 例 vs 0 例)外，其他细菌所占比例无明显变化，故相邻年度的细菌谱变迁较小；肺部院内感染的细菌分布与总体分布基本接近。因此肿瘤患者发生院内感染时病情较重，需尽早、及时、联合予强有力敏感广谱抗生素治疗^[6]。

细菌耐药越来越困扰抗感染治疗的实施。药敏试验敏感性覆盖率 $> 80\%$ 的药物，2003 年仅有亚胺培能、哌拉西林 / 他唑巴坦、头孢哌酮 / 舒巴坦、美罗培能 4 种；2004 年仅有万古霉素、替考拉宁、亚胺培能、米诺环素、头孢哌酮 / 舒巴坦 5 种(其中替考拉宁仅用于 10 株细菌做药敏)。国外肿瘤院内感染经验性首选用药头孢他定^[7]，其敏感性覆盖率在我院 2 年度仅为 54.5%、59.0%，已不适用于在我院首选使用。肿瘤院内感染病情较重，可供选择的高敏感性覆盖率广谱药物不多，如不及时有效处理则死亡率较高，这就给经验性抗感染治疗带来极大困难。因此根据上一年度药敏试验的敏感情况指导次年度经验性用药十分必要。例如 2003 年哌拉西林 / 他唑巴坦敏感性覆盖率 85.2%，可作 2004 年首选经验性用药；但 2004 年降为 70.0%，似不宜用作首选药，至少不宜单独用于病情较危重者，此时应选用头孢哌酮 / 舒巴坦或亚胺培能。

参考文献

[1]郑明新,高绪文.医院感染[M].北京:人民卫生出版社,1997.7~12
[2]张秀珍,王辉,胡云健,等.北京五家医院 5374 株菌对 18 种抗菌素的敏感性[J].中华医学杂志,1997,77(7):543~544
[3]郑琳,王小渝,吴康玉,等.恶性肿瘤患者院内感染调查分析[J].四川肿瘤防治,2004,17(4):249~250
[4]曹丽军,臧爱民,李惠卿,等.恶性肿瘤患者并发院内感染病例分析[J].中国现代医学杂志,2003.13(16):126~127
[5]王兴榕,谭舒敏.恶性肿瘤病人院内感染高危人群的探讨[J].中华医院感染学杂志,1995,5(3):157~159
[6]彭文伟.现代感染学与传染病学(上册)[M].北京:科学出版社,2000.475~476
[7]Rolston KV,Berkey P, Bodey GP et al A comparision of imipenem to ceftazidime with or without amikacin as empiric therapy in febrile neutropenic patients[J]. Arch Intern Med, 1992, 152:283~291

(收稿日期: 2005-01-12)