

回顾性研究肿瘤患者院内感染的相关因素及防治对策

邱卫黎, 林志雄, 黄华兰, 郑立, 王逸如, 杨郁素

汕头医学院附属肿瘤医院(汕头 515031)

【摘要】 目的 了解肿瘤患者院内感染发病情况, 分析发生院内感染的原因, 以便加强监测和防治。方法 查阅 1999~ 2002 年住院病例 17015 份, 逐份进行回顾性调查分析。结果 4 年中总出院人数为 17015 例, 发生院内感染 1068 例, 感染率为 6.3%, 各感染部位以呼吸道为最高, 占 50.1%, 各月份感染率以 6~ 9 月居高, 院内感染与住院时间、年龄、死亡率有关, 抗生素的使用率较高, 微生物学送检率较低, 病原菌主要为条件致病菌, 其中 G⁻ 杆菌占 61.8%, 真菌占 10.9%。结论 医院布局合理, 各项规章制度完善, 医务人员院内感染监控知识和职业道德的强化, 加强院内感染的监测及院内感染漏报率、病原送检管理, 合理使用抗生素等, 有利于防制院内感染。

【关键词】 院内感染/ 流行病学; 肿瘤; 住院患者; 回顾性研究; 对策

中图分类号: R73; R51 文献标识码: A

Retrospective Study on Nosocomial Infection and Related Factors in Cancer Patients

QIU Wei-li, LIN Zhi-xiong, HUANG Hua-lan, ZHENG Li, WANG Yi-ru, YANG Yu-su
(Cancer Hospital of Shan ou University Medical College, Guangdong, Shan ou 515031, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the nosocomial infection and related factors in hospitalized cancer patients so as to enhance monitoring and prevention of the incidence rate of nosocomial infection in cancer hospital. **Methods** From 1999 to 2000, 17015 hospitalized cases were reviewed and included for retrospective analysis in this study. **Results** The nosocomial infection rate in this cohort was 6.3% (1068/17015) with a highest incidence of 50.1% in the respiratory system. The incidence rate varied from 4.8% to 7.7% each month and the highest incidence appeared from June to September. Statistic analysis indicated that nosocomial infection was significantly related to hospitalization period, age and mortality. Gram negative bacilli accounted for 61.8% of the pathogen while fungus accounted for 10.9%. **Conclusion** Setting up of a consummate controlling system and administrative policy to strengthen the monitoring of nosocomial infection, decrease the omission reporting rate and increase the patient education could help further prevention of nosocomial infection. Rational application of antibiotics as well as improvement of patients' immune system by medical surveillance.

【Key words】 nosocomial infection/ epidemiology; tumor; hospitalized patients; retrospective study; count measure

院内感染是医学发展中的一项重大问题, 是评估和影响医疗质量的一个十分重要的因素^[1], 加强院内感染的监控可有效地提高医疗质量, 并已成为医院管理的重要组成部分。为了解肿瘤患者院内感染的特点, 更好地采取措施控制院内感染, 我们对 1999~ 2002 年 17015 例住院肿瘤患者进行了回顾性的调查分析, 并提出防治对策。

1 资料与方法

1.1 临床资料

资料来自 1999~ 2002 年 4 年间在我院接受治

疗的 17015 例肿瘤患者出院病历, 由专职人员对其进行回顾性查阅登记。其中内科 7312 例, 放疗科 3173 例, 外科 6528 例; 男 11186 例, 女 5829 例; 年龄 4 个月至 95 岁, 平均年龄 58.4 岁; 住院时间 3~ 698d, 平均住院日 21.1d; ≥ 50 岁者 9375 例, 占 55.1%, < 50 岁者 7642 例, 占 44.9%; 死亡 357 例。

1.2 监测方法

院内感染的诊断标准根据国家卫生部医政司院内感染监控小组制订的院内感染标准判定。并对资料进行整理统计, 院内感染发病率为某一时段受各种病原体感染发病的肿瘤病人数与经核查的全部出院肿瘤病人人数之比, 院内感染发病漏报率为某一时段院内感染发病漏报人数与全部发生感染的肿瘤病人人数之比。统计学处理采用 χ^2 检验及秩相关

作者简介: 邱卫黎(1964~), 男, 主管医师; 主要从事预防保健、家庭病床工作。

分析。

2 结果

2.1 院内感染情况

在 17015 例肿瘤患者中, 发生院内感染共 1068 例(1137 例次), 其中化疗科感染发病率为最高 8.1%, 其次为放疗科 5.8%, 外科最低为 4.5%。4 年中院内感染总发病率为 6.3% (感染例次率 6.7%), 不同年份感染率不同($\chi^2 = 74.165$, $P < 0.001$) 院内感染率有逐年下降趋势($R = -0.947$, $P < 0.05$, 表 1)。

表 1 1999~ 2002 年院内感染发病率(%)

Tab.1 The incidence rate of nosocomial infection in 1999~ 2002

年份	出院人数	感染人数 (例次)	感染率 (例次率)
1999	3664	332(336)	9.11%(9.2%)
2000	4019	254(267)	6.3%(6.6%)
2001	4251	249(269)	5.9%(6.3%)
2002	5081	233(265)	4.6%(5.2%)
合计	17015	1068(1137)	6.3%(6.7%)

2.2 院内感染发生部位

感染部位以呼吸道为最高, 构成比达 50.1%, 其中上呼吸道感染 320 例(30%), 下呼吸感染 215 例(20.1%), 口腔感染 135 例(12.60%), 切口感染 118 例(11.0%), 胃肠道感染 97 例(9.1%), 皮肤感染 56 例(5.2%), 泌尿道感染 49 例(4.6%), 胸腹腔感染 44 例(4.1%), 生殖道感染 7 例(0.7%), 血液系感染 6 例(0.6%), 其他部位感染 21 例(2.0%)。

2.3 各月份院内感染发病率及每年漏报率

各月份院内感染发病率以 6~ 9 月份居高, 3 月份最低为 4.8% (表 2)。统计显示, 院内感染 1999 年、2000 年、2001 年、2002 年的漏报率分别为 3%、1.2%、6.5%、8.7%。感染部位漏报主要有呼吸道感染、口腔感染, 其次为皮肤、胃肠道、伤口感染等。

2.4 住院时间与院内感染

本组资料显示, 住院至感染发生的天数为 2~ 190d, 平均 25.5d, $\geq 2w$ 者 682 例, 占 59.99%; $< 2w$ 者 386 例, 占 40.02%, 说明住院时间越长, 病人发生感染的机率越大($\chi^2 = 11.256$, $P < 0.001$)。

表 2 各月份院内感染发病率(%)

Tab.2 The incidence rate of nosocomial infection in different month

时间(月)	出院例数	感染例数	感染率(%)
1	1311	74	5.6
2	1172	68	5.8
3	1267	61	4.8
4	1418	84	5.9
5	1459	81	5.6
6	1489	110	7.4
7	1422	109	7.7
8	1470	112	7.6
9	1417	102	7.2
10	1484	92	6.2
11	1597	86	5.4
12	1509	89	5.9
合计	17015	1068	6.3

2.5 患者年龄与院内感染

1068 例院内感染的患者中, ≤ 30 岁 66 例(占 6.2%), 31~ 40 岁者 114 例(占 26.0%), 60 岁以上者 350 例(占 32.8%), 说明不同年龄患者感染率不同($\chi^2 = 71.938$, $P < 0.001$), 院内感染率有随年龄增加而增高的趋势(秩相关 $R = 0.986$, $P < 0.001$)。

2.6 院内感染与死亡率

1999~ 2002 年间, 住院肿瘤病人死亡人数 357 例, 死亡率为 2.1%, 而感染患者死亡 91 例, 死亡患者院内感染率为 25.49%, 院内感染者的病死率明显高于其他住院肿瘤患者($\chi^2 = 171.562$, $P < 0.001$)。

2.7 抗生素的使用与微生物学检验

本组资料提示, 抗生素总使用率 57.2% (表 3), 其中外科 77.7%, 放疗科 51.6%, 化疗科 42.9%, 1068 例院内感染患者中, 真菌感染者 116 例, 占 10.9%; 细菌感染以革兰氏阴性杆菌为主, 占 61.8%, 这与文献报道院内感染的病原菌革兰氏阴性菌占 60%~ 65% 相一致^[2]。但感染患者仅有 189 例做病原学培养加药敏试验检查, 送检率 17.7%。说明医院在抗生素的使用方面尚存在凭经验用药^[3]情况, 且送检率低。

表 3 1999~ 2002 每年抗生素的使用情况

Tab.3 Using antibiotics in patients in 1999~ 2002

年份	出院人数	使用人数	使用率(%)
1999	3664	2411	65.8
2000	4019	2508	62.4
2001	4251	2242	52.7
2002	5081	2577	50.7
合计	17015	9738	57.2

3 讨论与防治对策

3.1 本院院内感染发病率符合卫生部的要求

本院是粤东地区唯一的肿瘤专科医院,收住院治疗的多为中晚期危重患者,机体免疫力低下,而且患者在感染前都接受过手术化疗、放疗的治疗,造成免疫功能的进一步降低,甚至代谢功能的紊乱,极易致内源性感染。另外,治疗中插管、气管切开、呼吸器、雾化器的使用等,也为细菌的侵入创造条件。病区中的隔离、各种器械物品的消毒、护理、消毒液的更换等任一环节出问题,都可能会引起交叉感染。因此,本院感染委员会不断完善医院管理制度及预防措施,严格消毒隔离制度,对危重患者进行重点监控,院内感染得到较有效的控制,院内感染率逐年下降,4年的总感染率低于卫生部10%的要求。

3.2 呼吸道感染与内源性因素和外源性因素密切相关

本组患者感染部位以呼吸道感染最高为50.1%,这与国内文献报道相一致^[4],并以上呼吸道感染为主,占呼吸道感染的59.8%,呼吸道感染率高可能与下列因素有关。本组病例中食管癌、贲门癌、肺癌、鼻咽癌病人共516例,占感染总数的48.3%,食管癌、贲门癌、肺癌的早中期多采用手术治疗,手术的创伤、全麻加之开胸术后胸部切口疼痛、长时间卧床,影响病人的痰液排出,而成易感因素;晚期肺癌的侵袭性生长、阻塞气道易造成阻塞性肺炎;绝大多数病人还进行放疗、化疗等综合治疗,化疗使机体免疫力进一步下降,放疗易引发放射性肺炎、食管粘膜损伤;鼻咽癌病人的放疗太久,易损伤头面部皮肤、口腔、鼻咽粘膜,从而导致感染率的增加;另外,由于旧病区建设布局的不合理,对陪护人员数量的控制乏力,人员流动频繁而造成病房空气的严重污染,增加感染机会。

3.3 应改善住院环境,消除漏报率

资料表明,各月份的院内感染发病率以6~9月居高,究其原因可能因为我院地处东南沿海,6~9月份天气炎热、潮湿,是各种病菌易于繁殖的时间,而且近几年我院周围邻近基建工地对医院环境的污染,旧病区的通风差,感染的发病明显增高,特别是呼吸道感染。说明医院的布局、环境设施或建筑结构、建筑材料不合理与院内感染有着密切的关系^[5]。因此,改善医院的环境设施和通风条件,适当降低空气的温湿度,保证病区空气的洁净,对降低院内感染率有着重要意义。漏报率统计有逐年增加的趋势,说明院内感染的报告制度、监测检查制度应进一步加强,以使漏报率降至最低限度,甚至消除。

3.4 院内感染与病程的长短有较密切的关系

统计表明,患者住院时间越长,接触病菌的机会越多,感染发生率也就越高;且住院时间 $\geq 30d$ 的患者因感染而直接导致病情加重的比例大大增加。其原因是此类病人多为年迈体衰的晚期患者,往往采用多种治疗措施,使患者抵抗力明显下降,易感因素增多有关。因此,应尽量提高肿瘤控制率,缩短患者住院时间。

3.5 死亡患者院内感染率明显高于其他非感染肿瘤病人,是同期本院总感染率的4倍。说明院内感染与死亡有着非常密切联系,频危患者存在着引发感染的危险因素,院内感染又可直接导致患者的死亡;对于死亡患者院内感染发病率,我院此次调查结果为25.49%,明显低于文献报道的39.72%~63.1%^[2],可能是潮汕人的封建思想作怪,部分晚期肿瘤患者选择回家度过临终期所致^[3]。

3.6 须继续强化医务人员合理使用抗生素的观念

虽然本院感染委员会在强化抗生素使用规范上下了较大功夫,也使抗生素的使用率逐年下降,但抗生素的使用率仍较高,院内感染的病原学送检率较低,与卫生部30%的要求有相当距离。这说明临床医生在抗菌药的使用上凭经验用药,忽视病原菌的检查仍明显存在,须继续对医生强化使用抗生素的原则。病原菌以条件致病菌为主,而且有不少病例合并口腔或呼吸道真菌感染,究其原因是由于感染前放、化疗引起的白细胞减少及不合理应用抗生素、糖皮质激素,给患者造成多种不良影响。如对重要器官的毒性作用,对口腔呼吸道粘膜的损伤、破坏宿主菌群平衡等更易产生条件致病菌感染^[6],造成菌群失调、二重感染甚至多重感染。

综上所述,由于恶性肿瘤患者本病的特点,往往是院内感染的易感人群,因此医院应采取切实有效的措施,防制院内感染。第一,加强对医院布局合理化的研究和建设,兼顾方便患者的诊治,妥善处理各种污物、废弃物,避免污染环境。第二,建立完善各项规章制度。如完善消毒隔离制度,污物废弃物处理制度,合理使用抗生素和限制性使用抗生素制度,粒细胞缺乏、免疫功能低下的严重病人的“反隔离”制度^[7]等。第三,加强医务人员院内感染监控知识的教育,提高他们对控制院内感染重要性的认识。正确使用院内感染诊断的标准,自觉监测所治病人的院内感染,给予正确的评估和处理。加强病人支持疗法,适时应用细胞因子免疫球蛋白、中医中药等,增进患者机体免疫力,提高患者的治疗质量和生活质量。第四,加强院内感染的监测。院内感染的职能人员要经常到病区巡视检查,督促院内感染控制制度的实施,还必须到检验科室及其他检查室了解有关院内感染的检查结果,加强空气中微生物监测,按月准确统计全院院内感染病例数和感染率,并按科室和感染部位分别统计分析。发现问题及时处理。第五,加强院内感染漏报率及病原送检管理。对院内感染监测资料进行定期或不定期核查,以统计漏报率和监测中存在的问题。促进临床医生及时发现院内感染病例,应送检标本或其他检查,以提高

院内感染的诊断水平。第六,加强医务人员合理使用抗生素的教育,使医生严格掌握抗生素使用的适应症和禁忌症,疑为细菌感染,应尽早分离到病原菌并作常规药敏试验,作为选择抗生素的依据,减少抗生素使用的盲目性。强调抗生素使用过程中,要密切注意菌群失调的先兆并积极防制,定期进行抗生素敏感度试验。第七,加强医务人员职业道德教育,增强工作责任感和培养其对医疗技术精益求精的精神,自觉遵守执行疾病的诊疗规范,医院各项规章制度,避免或减少院内感染的发生。

【参 考 文 献】

- [1] 谭新洪,黄震东,冯建章,等.现代内科治疗学[M].广州:广东科技出版社,2001:75-82.
- [2] 解放,席修明.医院感染与住院死亡患者关系的调查[J].中华医院感染杂志,2000;10(1):19-20.
- [3] 黄华兰,尹秋艳.肿瘤住院患者医院感染分析[J].中国肿瘤,2001;10(6):343-344.
- [4] 张可杰.恶性肿瘤患者医院感染相关因素分析[J].中华医院感染杂志,2001;11(5):352-353.
- [5] 刘松君,邱林怀.空气中细菌学监测对医院设施改善的意义[J].中华护理杂志,1998;33(1):25.
- [6] 田庆善,贾辅忠.临床感染病学[M].南京:江苏科技出版社,1998:783-785.
- [7] 陆培廉,王洁贞,叶亭亭,等.预防医学[M].北京:人民卫生出版社,1996:120-123.

(收稿日期:2003-04-04,修回日期:2003-05-09)

(上接 177 页)患者血清抗 HCMV 抗体阳性率高于对照组,差异有显著性($P < 0.05$);其结果与其他作者的报道一致^[3]。本试验结果还显示病例组 IgG 阳性检出率极显著高于 IgM,而 IgG 抗体阳性表示过去曾感染过 HCMV 并在体内潜伏,但体内产生的这种抗体不能防止病毒再激活。IgM 则是近期感染的指标,此抗体可在急性期一过性地测出。故推测本研究中的异位妊娠患者发病与 HCMV 感染有关,并且与潜伏感染关系密切。

本试验 PCR 检测结果显示,病例组输卵管病变组织检出率高于对照组,说明异位妊娠者生殖道存在 HCMV 感染,其感染可上行引起上生殖道损害。结果还发现组织 DNA 阳性与既往感染(IgG+)相关,可能是既往感染后,体内潜伏的病毒再次被激活的结果,或者仅为局部感染所致。

总之,ELISA 及 PCR 检测结果均提示异位妊娠与 HCMV 感染有关,而且与潜伏感染关系密切。对

育龄妇女开展 HCMV 的检测亦有十分重大的意义。

【参 考 文 献】

- [1] Zan SB, Ki k BA, K ndrck JS, e al. Sur v illanc in a tim of e angng alt car pracic s: stimating copic pr gnaney incid ne in t Unit d Stat s[J]. *Ma ern Ch ld Heal h J*, 2002; 6(4): 227-236.
- [2] R otov Vlasak A. Inf ctious and inf rtility [J]. *Pr m Care Upda e Ob Gyns*, 2000; 7(5): 200-206.
- [3] Clark IM, Du rr A, Y ung KH, e al. R cov ry of cytomegalovirus and r p s simpl x virus from upp r and low r g nital tract sp cim ns obtain d from wom n wit p lvic inflammatory dis as [J]. *J Infec Dis*, 1997; 176(1): 286-288.
- [4] R v llo MG, G ma G. Diagnosis and manag m nt of uman Cytomegalovirus inf ction in t mot r, f tus, and n whorn infant [J]. *Cln M crob ol Rev*, 2002; 15(4): 680-715.
- [5] 史金凤,濮德敏,钱小虎.人巨细胞病毒感染与异位妊娠[J].实用妇产科杂志,2001;17(5):288-290.
- [6] Jon s CS, Mapl PA, Andr ws NJ, e al. M asur m nt of IgG antibody s to C lam ydia trac onatis by comm rcial nzym immunoassays and immunofluor s ne in s ra from pr gnan t wom n and pati ns wit inf rtility, p lvic inflammatory dis as , copic pr gnaney, and laboratory diagnos d C lam ydia psittaci/ C lam ydia pn umonia inf ction [J]. *J Cln p ahol*, 2003; 56(3): 225-229.

(收稿日期:2003-03-03,修回日期:2003-04-11)