

## 血液病患者医院感染调查

# Investigation on nosocomial infections in patients with hematologic diseases

林红(LIN Hong), 胡钢(HU Gang)

(江苏省中医院, 江苏 南京 210029)

(Jiangsu Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, China)

**[摘要]** 目的 探讨血液病患者医院感染的特点, 分析易感因素, 以利医院感染的预防与控制。方法 采用前瞻性调查方法对 2008 年 1 月 1 日—2009 年 12 月 31 日血液科所有住院患者进行医院感染情况调查, 并分析其危险因素。结果 共调查 2 025 例患者, 发生医院感染 269 例(13.28%), 290 例次(14.32%)。医院感染部位以呼吸道为主, 占 58.96%(171/290); 其次是血流感染 46 例次, 占 15.86%。年龄 >60 岁和住院时间 >30 d 的患者医院感染率分别为 27.72% 和 37.80%, 显著高于年龄 ≤60 岁和住院时间 ≤30 d 者的医院感染率 8.49%、9.17% ( $\chi^2$  分别为 121.76、177.32, 均  $P < 0.01$ ); 使用化疗药物和接受侵入性诊疗患者的医院感染率分别为 22.61% 和 22.06%, 显著高于未接受上述诊疗者的感染率 5.66%、12.65% ( $\chi^2$  分别为 125.10、9.75, 均  $P < 0.01$ )。共检出病原菌 152 株, 其中革兰阴性杆菌 95 株, 革兰阳性球菌 19 株, 真菌 38 株。结论 血液病患者是医院感染的高危人群, 其医院感染的发生与住院时间、年龄、化疗药物的使用及侵入性诊疗密切相关。应重点监测此类患者, 采取有效的防控措施, 降低医院感染率。

**[关键词]** 血液病; 医院感染; 危险因素; 病原菌

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2011)03-0223-03

血液病患者由于免疫力低下, 易受病原微生物侵袭, 比其他疾病患者更易发生医院感染。我们在进行医院感染全面综合性监测时发现, 血液科医院感染比其他科室多。为有效控制医院感染的发生, 我们在全面综合监测的同时, 对血液病患者进行了重点监测, 现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 监测对象 2008 年 1 月 1 日—2009 年 12 月 31 日在血液科住院治疗的所有患者。

1.2 诊断标准 依据卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》进行医院感染的诊断。

1.3 监测方法 采用前瞻性调查方法, 对血液科所有住院患者进行及时、连续性监测, 发现医院感染及时填写有关调查登记表, 每月将监测统计结果反馈至科室。

1.4 统计方法 采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

2.1 一般资料 2008 年 1 月 1 日—2009 年 12 月 31 日共调查 2 025 例患者, 其中女性 991 例, 男性 1 034 例, 年龄 8~95 岁。发生医院感染 269 例, 290 例次, 医院感染率为 13.28%, 医院感染例次率为 14.32%。

2.2 不同类型血液病患者医院感染率 恶性血液病(包括白血病、淋巴瘤、多发性骨髓瘤、骨髓增生异常综合征)患者医院感染率为 16.97%(226/1 332), 非恶性血液病患者医院感染率为 6.20%(43/693), 两者比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 45.83, P < 0.01$ )。不同类型血液病患者医院感染率不同, 急性白血病因病情急、危、重, 感染率最高, 居恶性血液病首位, 为 27.84%; 其次为骨髓增生异常综合征, 占 22.70%。各类型血液病医院感染率见表 1。

[收稿日期] 2010-05-17

[作者简介] 林红(1966-), 女(汉族), 辽宁省锦州市人, 主管护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 林红 E-mail: szylh205980@sina.com

**表 1** 不同类型血液病医院感染情况

血液病类型	例数	感染例数	感染率(%)
急性白血病	352	98	27.84
慢性白血病	204	22	10.78
恶性淋巴瘤	400	51	12.75
骨髓增生异常综合征	141	32	22.70
多发性骨髓瘤	235	23	9.79
再生障碍性贫血	199	12	6.03
原发性血小板减少性紫癜	98	3	3.06
过敏性紫癜	46	1	2.17
自身免疫溶血性贫血	37	1	2.70
缺铁性贫血	36	1	2.78
全血细胞减少	62	4	6.45
其他	215	21	9.77
合计	2 025	269	13.28

**2.3 医院感染部位** 医院感染部位以呼吸道为主, 290 例次感染中有 171 例次为呼吸道感染, 占 58.96%; 其次是血液系统感染 46 例次, 占 15.86%; 胃肠道感染 22 例次, 占 7.59%。详见表 2。

**2.4 医院感染危险因素** 医院感染的发生与住院时间、年龄、是否使用化疗药物和侵入性诊疗有关。住院时间越长、年龄越大, 医院感染发生率越高, 年龄 > 60 岁和住院时间 > 30 d 的患者医院感染率分别为 27.72% 和 37.80%; 使用化疗药物和接受侵入性诊疗(动静脉插管、留置导尿管、血液透析、气管插管)患者的医院感染率明显增高, 分别为 22.61% 和 22.06%。医院感染危险因素见表 3。

**表 2** 医院感染部位构成比

感染部位	例次数	构成比(%)
呼吸道	171	58.96
血流	46	15.86
胃肠道	22	7.59
泌尿道	16	5.52
皮肤	15	5.17
其他	20	6.90
合计	290	100.00

**表 3** 血液病患者医院感染危险因素分析

相关因素	例数	感染例数	感染率(%)	$\chi^2$	<i>P</i>
年龄(岁)					
≤60	1 520	129	8.49	121.76	<0.01
>60	505	140	27.72		
住院时间(d)					
≤30	1 734	159	9.17	177.32	<0.01
>30	291	110	37.80		
使用化疗药物					
是	911	206	22.61	125.10	<0.01
否	1 114	63	5.66		
侵入性诊疗					
是	136	30	22.06	9.75	<0.01
否	1 889	239	12.65		

**2.5 医院感染病原菌** 290 例次医院感染中有 180 例次(62.07%)送病原学检查, 共检出病原菌 152 株。其中以革兰阴性菌为主, 达 95 株, 占 62.50%; 居前 4 位的是大肠埃希菌(37 株)、铜绿假单胞菌(14 株)、鲍曼不动杆菌(12 株)、肺炎克雷伯菌(10 株)。革兰阳性球菌 19 株, 占 12.50%, 主要是金黄色葡萄球菌(8 株)和肠球菌属(6 株)。真菌 38 株, 占 25.00%。

**2.6 医院感染者住院时间及费用** 医院感染患者平均住院时间为 31.14 d, 平均住院费用为 46 455.65 元; 未发生医院感染患者平均住院时间为 16.43 d, 平均住院费用为 15 110.18 元。每例医院感染患者平均多支出 31 345.47 元, 平均延长住院时间 14.71 d。

### 3 讨论

本组血液病患者医院感染率为 13.28%, 其中恶性血液病患者医院感染率为 16.97%, 与国内文献<sup>[1]</sup>报道的 5%~18% 基本相符。血液病特别是恶性血液病患者在疾病发生发展过程中, 常伴发各种免疫功能低下, 在抗肿瘤化疗后又造成骨髓严重抑制, 粒细胞严重缺乏, 加重免疫功能的损伤, 因而极易发生医院感染<sup>[2]</sup>。感染部位以呼吸道居首位(58.96%), 与国内相关报道<sup>[3]</sup>基本一致; 其次是血流感染(15.86%)。各种气管插管、导尿管、动静脉插管、引流管等侵入性诊疗用品, 不仅破坏皮肤黏膜屏障引起感染, 而且更重要的是, 这些侵入性诊疗所用的生物材料很容易引起细菌等的黏附, 细菌黏附后通过分泌胞外多糖和被膜多聚物, 使细菌以非常

精细的方式相互粘连形成膜状物,即细菌生物膜。因包被有生物膜的细菌对抗菌药物的敏感性显著下降,并能逃避机体免疫系统的监视机制<sup>[4]</sup>,导致管道邻近部位的寄居菌入侵,引起呼吸道感染和菌血症,且感染常呈现反复发作的特点。住院时间>30 d 者医院感染率高于≤30 d 者;年龄越大(>60 岁),医院感染发生率越高,与苏华芳等<sup>[5]</sup>报道一致。血液病患者住院时间长,暴露机会多,加上高龄、患基础疾病、化疗等诸多危险因素,是医院感染的高发人群,应引起高度重视。

本组血液病医院感染患者检出的病原菌种类与国内相关报道<sup>[6]</sup>基本一致,以革兰阴性杆菌为主,占 62.50%。真菌感染也占一定比率(25.00%),不容忽视。检出的 38 株真菌中,白假丝酵母菌 28 株。白假丝酵母菌是具有代表性的条件致病菌,通常存在于人体口腔、上呼吸道、肠道及阴道黏膜等部位。当机体抵抗力下降,长期大量使用抗菌药物而发生菌群失调时,可使原来定植的白假丝酵母菌大量繁殖,引起医源性真菌感染。所以在临床用药时,一定要根据细菌培养结果,选用合适的抗菌药物,以减少真菌感染的发生。

本组医院感染患者的平均住院费用是未发生医院感染患者的 3.07 倍,平均住院日延长 14.71 d,多支出费用 31 345.47 元。医院感染不仅威胁患者的

健康和生命,而且给患者和社会造成巨大的经济损失。不仅增加患者的痛苦和经济负担,还增加了医务人员的工作量,影响病床周转率,浪费宝贵的医药资源。据报道<sup>[7]</sup>,联邦德国每年用于医院感染的开支为 5 亿~10 亿马克;美国每年医院感染所造成的经济损失已超过 40 亿美元;我国每年因医院感染耗资约 100 亿人民币,远远超出我国每年卫生事业的投资。因此,积极预防和有效控制医院感染,可以缩短患者住院日,减少医疗费用支出,提高医疗质量,保证医疗安全。

#### [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: 2-5.
- [2] 瞿介明,何礼贤,胡必杰. 免疫低下与感染[M]. 上海:上海科学技术文献出版社,2004:306.
- [3] 龙华. 血液病医院感染因素的调查分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2008,29(5):631-632.
- [4] 贾文祥. 医学微生物学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:463-465.
- [5] 苏华芳,俞康,江松福,等. 恶性血液病患者医院血流感染特点及危险因素分析[J]. 实用医学杂志,2007,23(1):109-111.
- [6] 王伏田,吴铭,徐肇明,等. 恶性血液病医院感染的分析[J]. 实用医学杂志,2003,19(2):180-181.
- [7] 陈燕华,王惠珍,翟惠敏. 全环境保护预防恶性血液病医院感染的卫生经济学评价[J]. 护理研究,2005,19(11):2259-2261.

(上接第 229 页)

标准投入。部分领导对医院感染管理法规不能及时结合实际学习、整改,未认识到医院感染管理是医疗机构的基本任务之一,是医疗质量与患者安全的重要标志之一,致医院感染管理流于形式。

由于医院感染管理机构人员严重缺编,致医院感染管理工作无专职人员而多为兼职。兼职人员因工作繁杂,无法集中精力按部颁要求做好医院感染管理工作。因感染控制工作的需要,管理人员必须不断学习,掌握涉及医院感染管理和控制工作的多学科相关知识,工作压力繁重;加之近年来的多起严重医院感染管理事件的处理情况和部分感染管理人员晋升职称困难,加重了医院感染管理人员的精神压力,致其不安心从事感染管理工作。本次参加调查的医院中,76%为二级及以下医疗机构,其中 52%为乡镇卫生院和民营基层医院。从上述医院的实际经济收入看,确实无经济实力投资规范的诊疗

器械消毒灭菌和医院感染管理工作。部分医院尤其是基层医疗机构的感染控制人员,因交通、网络、经费等多种原因,缺乏学习信息和参与相关医院感染管理知识业务培训的机会,致观念陈旧、知识匮乏、管理水平低下。因此,卫生行政部门应加大对基层医疗机构医院感染管理工作的支持与监管,从院领导着手,加强医院感染管理知识培训,使医院感染管理工作得到重视;合理配置预防控制医院感染卫生资源,有效减少和避免医院感染的发生,保障医疗质量和患者安全。

#### [参 考 文 献]

- [1] 刘坤,梁万年,武迎宏,等. 北京市 45 所三级医院医院感染管理现状调查[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(16):2112,2144.
- [2] 甘和平,仇伟,林建海,等. 上海市医院感染管理现状调查与对策探讨[J]. 中国医院管理,2009,29(3):23-26.