

# 手足口病病房医护人员发生隐性感染的危险因素分析及防控对策<sup>\*</sup>

黄丽菊<sup>1</sup>, 杨进军<sup>1</sup>, 符 婷<sup>1</sup>, 李景苏<sup>2</sup> (1. 海南省农垦三亚医院感染科, 海南三亚 572000; 2. 江西省南昌市红十字医院感染科 315000)

**【摘要】 目的** 分析手足口病病房医护人员发生隐性感染的危险因素, 并采取针对性防控措施。**方法** 选取海南省农垦三亚医院手足口病病房内工作的医护人员 40 例, 对所有医护人员行咽拭子采样, 分析隐性感染的发生情况, 根据检测结果将医护人员分为感染组和非感染组, 分析发生隐性感染的危险因素。**结果** 隐性感染 18 例, 隐性感染率为 45.00%, 手卫生知识考核及手卫生依从性是手足口病病房医护人员发生隐性感染的独立危险因素。**结论** 对手足口病病房内医护人员定期进行手消毒行为规范知识考核, 提高手卫生的依从性, 可有效降低隐性感染的发生率。

**【关键词】** 手足口病; 医护人员; 隐性感染; 危险因素; 防控对策  
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2014. 07. 025 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)07-0916-02

手足口病病房医护人员在诊治护理中容易因与患者密切接触, 而引来病原菌入侵, 但往往临床无症状, 被称为手足口病隐性感染。一旦医源性隐性感染发生, 则容易因为交叉感染导致短时间内大范围手足口病流行<sup>[1]</sup>。本文对隐性感染发生的危险因素进行分析并提出防范对策, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 4~11 月在海南省农垦三亚医院手足口病房工作的医护人员 40 例, 其中医生 11 例, 护士 21 例, 护工 8 例。根据检测结果将医护人员分为感染组和非感染组, 感染组 18 例, 其中医生 5 例, 护士 10 例, 护工 3 例。非感染组 22 例, 其中医生 6 例, 护士 11 例, 护工 5 例。两组性别、年龄和工龄方面比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组一般资料比较

| 组别   | <i>n</i> | 男/女<br>( <i>n</i> ) | 年龄<br>(岁) | 平均年龄<br>(岁, $\bar{x}\pm s$ ) | 工龄<br>(年) | 平均工龄<br>(年, $\bar{x}\pm s$ ) |
|------|----------|---------------------|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------|
| 感染组  | 18       | 4/14                | 23~46     | 33.1 $\pm$ 3.7               | 1~29      | 14.5 $\pm$ 4.7               |
| 非感染组 | 22       | 6/16                | 24~48     | 33.2 $\pm$ 3.7               | 1~29      | 14.7 $\pm$ 4.7               |

**1.2 纳入标准** 在手足口病病房内工作半个月以上; 无合并严重的系统性疾病史者; 可按照要求进行采样分析。

**1.3 排除标准** 在手足口病病房内工作不满半个月的工作人员; 伴有严重系统性疾病史者; 无法按照要求进行采样分析。

**1.4 手足口病隐性感染的诊断标准**<sup>[2]</sup> 咽拭子 EV71、Coxsackievirus B4 中有一项为阳性; 不伴有皮疹和发热等临床症状。

**1.5 方法** 对 40 例手足口病病房内工作的医护人员进行咽拭子采样, 采样时需由本人填写调查表, 其中包括性别、年龄、

工龄、婚姻状况、生育情况、职称、学历、手卫生知识考核、手卫生依从性、院内感染知识考核, 并对每位医护人员医院相关感染知识、态度等进行询问评分。本次采用江苏泰州硕世生物科技有限公司生产的 EV71/CoxA16 病毒 RNA 荧光聚合酶链反应 (PCR) 检测试剂盒<sup>[3]</sup>, 采用 real-time PCR 检测 EV 的核酸, 并对 EV 荧光定量 PCR 检测的阳性标本同时进行 EV71 和 Coxsackievirus B4 核酸检测, 采用 ABI7500 型荧光定量 PCR 仪进行, 检测结果可在 5 d 后取得。

**1.6 观察指标** 主要观察两组医护人员一般资料、医院感染培训和考核成绩, 医护人员手足口病隐性感染影响因素 Logistic 回归分析结果。

**1.7 统计学处理** 数据都采用专业的 SPSS 13.0 软件进行统计学分析处理。所有计数数据采用  $\chi^2$  检验进行分析, 危险因素分析采用 Logistic 回归分析, 计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示, 组间比较采用 *t* 检验。检验水准  $\alpha=0.05$ ,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组医护人员一般资料、医院感染培训和考核成绩** 手足口病病房医护人员发生隐性感染 18 例, 隐性感染率为 45.00%。两组一般资料、医院感染培训和考核成绩比较, 见表 2。

**2.2 医护人员手足口病隐性感染影响因素 Logistic 回归分析** 将单因素分析筛选的变量作为自变量, 进行 Logistic 逐步回归分析, 用两值 Logistic 逐步回归, 前进法,  $\alpha=0.05$ , 有 2 个变量纳入回归方程, 分别为手卫生知识考核及手卫生依从性。见表 3。

表 2 各个项目在两组分布情况 [*n*(%)]

| 组别   | <i>n</i> | 婚姻状况     |           | 生育情况                  |                       | 工龄(年)                 |          |          | 学历       |                       |                       | 职称        |          |          |
|------|----------|----------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------|----------|
|      |          | 未婚       | 已婚        | 已婚已育                  | 已婚未育                  | 1~4                   | >4~9     | >9~29    | 中专及以下    | 专科                    | 本科及以上                 | 初级及以上     | 中级       | 高级       |
| 感染组  | 18       | 7(38.89) | 11(61.11) | 6(33.33) <sup>a</sup> | 5(27.78) <sup>a</sup> | 8(44.44) <sup>a</sup> | 6(33.33) | 4(22.22) | 5(27.78) | 7(38.89) <sup>a</sup> | 6(33.33) <sup>a</sup> | 9(50.00)  | 6(33.33) | 3(16.67) |
| 非感染组 | 22       | 8(36.36) | 14(63.64) | 5(22.73)              | 9(40.91)              | 7(31.82)              | 9(40.91) | 6(27.27) | 5(22.73) | 6(27.27)              | 11(50.00)             | 13(59.09) | 6(27.27) | 3(13.64) |

<sup>\*</sup> 基金项目: 江西省医学会年度科研项目 (2011-NO. B047)。

续表 2 各个项目在两组分布情况[n(%)]

| 组别   | n  | 手卫生知识考核              |                       |                        | 手卫生依从性                |                       |                        | 院内感染知识考核              |          |                       |
|------|----|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------|-----------------------|
|      |    | 优良                   | 及格                    | 不及格                    | 优良                    | 及格                    | 不及格                    | 优良                    | 及格       | 不及格                   |
| 感染组  | 18 | 1(5.56) <sup>a</sup> | 7(38.89) <sup>a</sup> | 10(55.56) <sup>a</sup> | 2(11.11) <sup>a</sup> | 6(33.33) <sup>a</sup> | 10(55.56) <sup>a</sup> | 4(22.22) <sup>a</sup> | 7(38.89) | 7(38.89) <sup>a</sup> |
| 非感染组 | 22 | 13(59.09)            | 4(18.18)              | 5(22.73)               | 14(63.64)             | 4(18.18)              | 4(18.18)               | 10(45.45)             | 7(31.82) | 5(22.73)              |

注：与非感染组比较，<sup>a</sup>*P*＜0.05。

表 3 医护人员发生隐性感染危险因素的 Logistic 回归分析

| 变量      | β      | SE    | Wald χ <sup>2</sup> | P     | OR     | 95%CI        |
|---------|--------|-------|---------------------|-------|--------|--------------|
| 手卫生依从性  | 1.557  | 0.296 | 27.605              | 0.000 | 4.750  | 2.656~8.496  |
| 手卫生知识考核 | 2.673  | 0.304 | 76.675              | 0.000 | 14.493 | 7.966~26.368 |
| 常识      | -2.689 | 0.375 | 51.110              | 0.000 | —      | —            |

注：—表示无数据。

3 讨 论

隐性感染为受到病原体入侵,身体带有与感染相关的抗体,但没有特异性的临床症状,表现为隐性感染<sup>[4]</sup>。隐性感染的危害甚至大于显性感染,因为其本身作为一种潜在危险因素,而未引起受到感染者的注意,不知不觉中成为了感染源,给其余人员带来危险<sup>[5]</sup>。隐性感染因没有症状,所以容易被忽视,但没有症状不代表不会传染,隐性感染者同样是手足口病的传染源。医护人员长期频繁近距离与各类患者、患者的血液、体液以及呕吐物、生活用品以及其他医疗器械物品等进行密切接触,感染各类病原菌而产生相关抗体的概率大大增加,因此,医护人员的隐性感染发生率远远高于其他职业人群。手足口病是目前临床较大的传染病病种,在手足口病病区的医护人员发生隐形感染的概率更高。隐形感染不仅给医护人员的身体健康带来不良影响,同时因其没有明显的临床症状,不易被医护人员发现,不能及时采取治疗措施,再和其他患者接触而发生交叉感染,从而带来更大范围的医院感染,另一方面可感染其他健康人员<sup>[6]</sup>。因此,对手足口病病房内医护人员的隐性感染进行预防,可在手足口病的防治工作中起到积极作用。

本研究对手足口病病房医护人员发生隐性感染的因素进行了回归分析,由于多因素综合分析排除相互影响的关系,科室内医护人员知识结构以及工龄等因素能进入模型方程,但在隐性感染的发生中差异具有统计学意义。作者分析其可能原因,工龄较长、学历较高的医护人员自我防范意识相对较高,在工作中更加注重对自身的保护,导致隐性感染的发生率相对较低。但该潜在危险由于关系到医护人员受教育情况、工龄等固定因素,对策应当以坚持在职继续教育为主,综合提升手足口病病房医护人员综合素质,树立自我防范意识<sup>[7-8]</sup>。最终进入多因素回归方程的 2 个变量为手卫生知识考核及手卫生依从性,可以认为该 2 项因素对手足口病病房内医护人员感染发生有着密切的关系<sup>[9-10]</sup>。

手足口病相关病毒生长最适温度为 23 ℃,而海南气候长期处于 23 ℃左右,夏季因台风关系,潮湿湿润,是手足口病患者收治的高峰期。因接触患者较多,未使用合适的手消毒液,所以隐性感染发生率较高。通常情况下手消毒液是含乙醇和醋酸氯己定,但这种手消毒液对手足口病病毒是无作用的,所以应使用万福金安络合氯消毒。这种手消毒液可以有效减少手足口病病毒,但因气味比较刺鼻,并且润肤成分较少,所以使用情况较差,手卫生依从性较低<sup>[11]</sup>。

另外,医护人员手卫生状况是医院感染的重要影响因素。医护人员的各项医疗护理工作都依靠手来执行,同时,手又是和各类传染源直接接触的部位,手不停地在患者、医疗器械、医

疗敷料、医疗废弃物等之间变换位置;同时在护理过程中,医护人员很容易出现手部划伤,过程中稍微疏忽就有可能将患者感染部位的病原菌感染受伤伤口,从而导致自身感染。因此,加强对医护人员手卫生知识及行为规范的培训,加强无菌操作规范相关知识的培训、考核及执行检察监督,在医护人员防感染管理中具有重要作用。因此,提高对医护人员手消毒的依从性可有效预防隐性感染的发生。对手卫生知识以口头宣传、小册、画报等形式进行推广、普及,并且对手卫生行为进行定期监督考核,确保手卫生知识宣传到位,手消毒行动的规范,可在预防手足口病病房医护人员发生隐性感染的工作中起到积极作用。

院医务人员在实施手术、注射、插管及其他侵入性诊疗操作时,应严格遵守无菌技术操作规程和手卫生规范,避免因操作不规范导致患者发生感染。

参考文献

[1] 陈金明,毛泽军. 外科手术部位感染的危险因素及干预措施[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(11):2302-2304.

[2] 葛年春. 儿科病房医院感染的危险因素及预防控制对策[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(5):949-950.

[3] 施向宁,施承宏. 医护人员 HIV 职业暴露的危险因素和防护措施[J]. 中国医学创新,2011,8(25):117-118.

[4] 刘海峰,刘丽光. 医护人员医院感染危险因素的控制与预防[J]. 中国医学创新,2010,7(31):168-169.

[5] 骆春华,彭胜华. 胃肠镜室医护人员职业感染危险因素与对策[J]. 当代医学,2011,17(7):11-12.

[6] 陈红梅,徐珍荣. 感染科医护人员职业暴露的危险因素及防护对策[J]. 中国校医,2013,27(1):28.

[7] 周宏,郑伟,韩方正,等. 医护人员职业暴露与防护措施的前瞻性监测研究[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(12):1715-1716.

[8] 李荣,沈红莉,姜亚绒,等. 小儿多重耐药菌感染 657 例调查分析[J]. 齐鲁护理杂志,2012,18(16):49-50.

[9] 邢娟,桂斯卿. 医护人员手卫生研究进展[J]. 护理学杂志,2010,25(6):91-93.

[10] Borer A, Saidel-Odes L, Eskira S, et al. Risk factors for developing clinical infection with carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in hospital patients initially only colonized with carbapenem-resistant *K pneumoniae*[J]. Am J Infect Control, 2012, 40(5):421-425.

[11] Zhang LF, Liu XQ, Zhang Y, et al. A prospective longitudinal study evaluating a T-cell-based assay for latent tuberculosis infection in health-care workers in a general hospital in Beijing[J]. Chin Med J, 2013, 126(11):2039-2044.