

# 三级管理体系对住院儿童术后感染的预防

林雪琴 邓菁 赖勇英 叶小玲 丁燕玉 杜酉寅

**【摘要】目的** 研究三级管理体系对住院手术儿童感染的预防效果。**方法** 选取2013年1月至2014年12月于本院进行手术的2 000例住院儿童为研究对象,其中2013年1~12月收治的1 000例儿童为对照组,2014年1~12月收治的1 000例儿童为观察组。对照组患儿采用常规管理体系,观察组则采用三级管理体系,比较两组医护人员感染知识知晓度、预防态度合格率以及两组住院手术儿童院内感染率,并对感染多重耐药菌进行分析。**结果** 观察组医护人员感染知识知晓度为84.55%,预防态度合格率为90.00%,均显著高于对照组,差异具有统计学意义( $\chi^2 = 8.561, 11.269, P = 0.019, 0.008$ );观察组患儿院内感染率为5.40%,显著低于对照组(14.60%)( $\chi^2 = 6.148, P = 0.026$ );共分离出124株病原菌,其中68株凝固酶阴性葡萄球菌构成比最高(占54.84%),其次是链球菌和气球菌等。**结论** 三级管理体系可以有效预防住院手术儿童发生院内感染,提高医护人员的感染知识知晓度和预防态度合格率。

**【关键词】** 三级管理体系; 儿童; 感染

**Effects of three-grade management system on preventing the infection of children after ambulatory surgery** Lin Xueqin, Deng Jing, Lai Yongying, Ye Xiaoling, Ding Yanyu, Du Youyin. General Surgery Department of the First Women and Children's Hospital, Huizhou 516000, China  
Corresponding author: Lin Xueqin, Email: linxueqin99@sina.com

**【Abstracts】Objective** To investigate the effects of three-grade management system on preventing the children with infection after ambulatory surgery. **Methods** Total of 2 000 hospitalized children with surgery from January 2013 to December 2014 in our hospital were selected. Among whom, 1 000 cases collected from January to December 2013 were collected as the control group, given conventional management system; while 1 000 cases collected from January to December 2014 were collected as the observation group, given three-grade management system. The rates of health care workers' infection knowledge, prevention attitudes and hospitalized surgical children's infection rates of two groups were compared, respectively and the multi-drug resistant infections were analyzed. **Results** The rates of health care workers' infection knowledge and prevention attitudes of the observation group were 84.55% and 90.00%, respectively, significantly higher than those of the control group ( $\chi^2 = 8.561, 11.269; P = 0.019, 0.008$ ). The infection rate of patients in observation group was 5.40%, significantly lower than that (14.60%) of the control group ( $\chi^2 = 6.148, P = 0.026$ ). Total of 124 pathogens were isolated, including 68 strains of MRCNS, as the highest ratio of 54.84%, followed by *Streptococcus* and *Balloons*. **Conclusions** Three-grade management system could be effective in preventing the infection of hospital inpatient after surgery, and improving the rates of health care workers' infection prevention attitudes and knowledge about infection.

**【Key words】** Three-grade management system; Children; Infection

近年来,院内感染率呈逐年上升的趋势,严重威胁患者的预后和生命健康,成为目前医疗领域的

重要问题<sup>[1-2]</sup>。住院手术儿童往往免疫力低下,且由于手术伤口的有创性,大大提高了发生院内感染的几率,感染率较高,是院内感染的易感人群<sup>[3-4]</sup>。因此,采取正确的管理体系对住院手术儿童的院内感染进行提早预防意义重大。本研究以2013年1月至

2014年12月于本院行手术治疗的2 000例住院儿童为研究对象,探究三级管理体系对住院手术儿童感染的预防效果,现报道如下。

## 资料与方法

### 一、一般资料

选取2013年1月至2014年12月于本院行手术治疗的2 000例住院儿童为研究对象,其中2013年1~12月收集的1 000例儿童为对照组,2014年1~12月收集的1 000例儿童为观察组。对照组:男性患儿371例,女性患儿429例,年龄3~14岁,平均年龄(6.65 ± 1.59)岁;其中胃肠疾病55例,肝胆疾病219例,耳鼻喉疾病180例,其他146例。观察组:男性患儿382例,女性患儿418例,年龄3~14岁,平均年龄(6.58 ± 1.61)岁;其中胃肠疾病260例,肝胆疾病211例,耳鼻喉疾病195例,其他134例。

纳入标准:患儿入院时间均大于3 d;家属均知情且已在同意书上签字。两组患者在性别、年龄、疾病类型、病情等一般资料方面比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 二、三级管理体系实施方法

对照组患儿采用常规管理体系,观察组则采用三级管理体系,具体管理方法如下:

1. 一级管理:一级管理是整个三级管理体系中的决策机构,具体组织形式表现为医院感染管理委员会。一级管理负责全体医院感染管理,主要任务是对院内感染进行总体调控。一级管理制定的措施及方法经由二级管理实施执行或下达给三级管理。

2. 二级管理:二级管理是三级管理体系中的重要管理层,是医院感染管理方法的具体实施者,主要由病区护士长和高年资主管护士构成。二级管理起承上启下的作用,负责实施、执行一级管理制定的方法措施,同时根据一级管理的总体调控制定实施的具体方法,并向三级管理层下达指令。

(1) 制定管理标准:近年来医学发展迅速,各种控制管理院内感染的方法层出不穷,二级管理应该根据国家卫计委下发的有关院内感染的管理制度,如《医院感染管理办法》、《关于加强多重耐药菌医院感染控制工作的通知》等,制定适合自己医院感染现状的具体实施标准,争取将院内感染管

理工作高效率的落到实处。

(2) 加强教育,强化预防意识:负责院内不同科室内人员的感染教育工作,通过知识讲座、宣传、知识竞赛等形式分层次、分科室、定期的对全体医护人员进行医院感染知识的教育,且将医院感染防控知识列入新员工上岗培训内容,提高全体医护人员的感染知识知晓度以及预防意识。

(3) 规范行为:规范医护人员操作行为:①加强手术室、儿童病房物品的消毒与杀菌工作;②所有医护人员认真学习七步洗手法,并在日常工作中严格遵循该方法;③在儿童病房附近放置速干洗手液,在每次接触患病儿童后,将洗手工作落实到位;④任何医护人员出现诸如呼吸道感染等容易传染类疾病时,应及时离开儿童病房工作岗位,防止将疾病传染给儿童患者,病情完全康复后才可以恢复住院手术儿童病房内的工作。

3. 三级管理:三级管理是医院感染监控部门,主要负责监控院内感染管理的执行情况,及时发现院内感染的发生并记录患者情况、分析感染原因;定期检查科室内物品的消毒杀菌工作是否到位,根据院内感染实际情况及管理执行情况向报告;定期召开会议,反馈医院感染监控信息及与医院感染相关的重要事件;通过微生物实验分析住院手术儿童感染多重耐药菌分布特点及耐药性,根据病原菌的耐药性指导督促合理用药。

### 三、病原菌分析

1. 细菌鉴定与药敏试验:细菌鉴定按照自动细菌鉴定系统(ATM Expression)操作程序上机鉴定。药敏试验采用全自动细菌鉴定药敏分析仪(MicroScan WalkAway 40SI,德国西门子公司)。

2. 质控菌株:大肠埃希菌ATCC25922、金黄色葡萄球菌ATCC25923、铜绿假单胞菌ATCC27853和白色念珠菌ATCC90028,均购自康泰试剂公司。

### 四、评价指标

1. 医护人员感染知识知晓度:由两组医护人员分别填写本院自制感染知识知晓度评价表,量表满意度评价表效度为92.4%,总分为100分,感染知识知晓度 = 分值高于60分的人数/总人数。

2. 医护人员感染预防态度合格率:由两组医护人员分别填写本院自制感染预防态度评价表,量表满意度评价表效度为91.8%,总分为100分,

得分高于60分为合格, 合格率=合格人数/总人数。

3. 住院手术儿童感染诊断标准: 《医院感染管理办法》。

### 五、统计学处理

本研究数据均采用统计学软件SPSS 17.0进行分析和处理。统计学方法计数资料用百分比表示, 组间比较用卡方( $\chi^2$ )检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、两组医护人员感染知识知晓度和预防态度合格率

本研究中观察组患儿的医护人员感染知识知晓度为84.55%, 预防态度合格率为90.00%, 均显著高于对照组, 且差异具有统计学意义( $P$ 均 $< 0.05$ ), 详见表1。

### 二、两组住院手术儿童院内感染率比较

观察组1 000例住院手术儿童中, 感染54例, 院内感染率为5.40%, 对照组1 000例住院手术儿童中, 感染146例, 院内感染率为14.60%, 观察组患儿显著低于对照组, 差异具有统计学意义( $\chi^2 = 6.148$ 、 $P = 0.026$ )。

### 三、住院手术儿童感染多重耐药菌分析

本研究共分离出124株病原菌, 其中68株凝固酶阴性葡萄球菌构成比最高, 为54.84%, 其次是链球菌和气球菌等, 详见表2。

## 讨 论

院内感染近年来发生率较高, 不仅延缓患者病情的恢复, 严重者甚至致死, 亦增加了患者的住院时间和治疗费用<sup>[5-7]</sup>。住院手术儿童本身免疫力低下, 身体在手术后受创较大, 感染后更难治疗, 不仅会增加家庭负担, 还可能导致医疗纠纷, 使医患关系陷入更加紧张的状态<sup>[8-9]</sup>。住院手术儿童发

生医院感染的影响因素很多, 如医护人员对院内感染的预防不到位、预防态度不端正, 病房消毒杀菌工作不规范, 操作无菌性不够到位, 患者营养不良或者免疫力降低等, 均可能导致较为严重的院内感染发生<sup>[10-11]</sup>。院内感染涉及多部门、多方面因素, 医护人员的感染知识强弱以及自身预防态度的强弱均会影响感染率, 尤其一套有效的感染管理体系, 可以对院内感染提早进行有效预防, 降低患者的感染率, 有利于患者的预后<sup>[12-13]</sup>。

国内外有关三级管理体系预防院内感染的文献报道较多, 诸伟红等<sup>[14]</sup>报道三级管理体系对急诊重症监护病房医院感染的预防效果, 结果显示三级管理体系能够明显降低EICU患者的医院感染率。本研究探究三级管理体系对住院手术儿童院内感染的预防效果, 以2013年1月至2014年12月于本院进行手术的2 000例住院儿童为研究对象, 将所有患者分为对照组和观察组, 对照组患儿采用常规管理体系, 观察组采用三级管理体系。结果显示, 观察组医护人员感染知识知晓度与感染预防态度合格率均明显高于对照组, 证明三级管理体系可以明显提高医护人员的感染知识掌握程度, 增强患者对预防感染的重视性。诸伟红等<sup>[14]</sup>研究显示, 实施三级管理体系的研究组医护人员感染知识知晓率、预防感染态度均明显高于对照组, 这与本研究结果相似。三级管理体系中, 二级管理不仅通过知识讲座、宣讲等形式对医护人员进行感染知识教育, 定期或不定期通过知识竞赛的等形式测试其掌握度, 并在新职工入职培训中添加感染预防知识, 更能强化其

表2 2 000例住院手术儿童感染多重耐药菌分析

病原菌	株数	构成比(%)
凝固酶阴性葡萄球菌	68	54.84
链球菌	30	24.19
气球菌	10	8.06
肺炎克雷伯菌	8	6.45
金黄色葡萄球菌	5	4.03
其他	3	2.42

表1 两组医护人员感染知识知晓度和预防态度合格率

组别	例数	知识知晓度		预防态度合格率	
		60分以上(例)	知晓度(%)	60分以上(例)	合格率(%)
对照组	110	43	39.09	40	36.37
观察组	110	93	84.55	99	90.00
$\chi^2$ 值			8.561		11.269
$P$ 值			0.019		0.008

感染预防的态度<sup>[15-16]</sup>。结果显示, 观察组住院手术儿童感染率显著低于对照组, 证明三级管理体系可以有效地改善院内感染情况, 降低感染率。三级管理体系中强调病房环境、手术室、操作的消毒杀菌工作, 一方面尽量避免患者自身发生感染, 另一方面, 降低了感染源同患者接触, 尽量降低患者的感染发生率。刘君等<sup>[17]</sup>探究三级管理体系在手术室清洁管理中的作用, 证明三级管理体系可以明显提高手术室清洁质量, 并且提高医护人员的工作积极性。对住院手术儿童感染多重耐药菌进行分析, 124株病原菌中, 凝固酶阴性葡萄球菌构成比最高, 其次分别是链球菌、气球菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌, 这与谢美等<sup>[18]</sup>研究结果基本一致。多重耐药菌是医院感染的重要病原菌, 指具有多重耐药性的病原菌。住院手术儿童的多重耐药菌感染形成原因复杂, 由多因素混合作用导致, 最主要的原因是抗菌药物滥用, 导致病原菌耐药性上升<sup>[19]</sup>。因此, 合理选用抗菌药物, 尽量避免增加病原菌的耐药性极为重要。三级管理体系中, 三级管理通过微生物实验分析住院手术儿童感染多重耐药菌分布特点及耐药性, 有利于医师选用正确药物对患者进行治疗<sup>[20]</sup>。

综上, 三级管理体系可以有效地预防住院手术儿童发生院内感染, 提高医护人员的感染知识知晓度和预防态度合格率。

### 参 考 文 献

- 1 Kityamuwesi R, Muwaz L, Kasangaki A, et al. Uganda: a cross-sectional study[J]. BMC Microbio,2015,15:46.
- 2 王菊英, 周立荣, 唐秀英, 等. 1781例新生儿至学龄期患儿TORCH检测结果分析[J]. 中国免疫学杂志,2014,30(2):263-265, 270.
- 3 崔静. 开颅术后患者肺部感染相关因素的分析与护理[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2015,9(1):100-102.
- 4 郭丽侠, 杨宇艳, 高彩云. 早产儿免疫功能变化及其感染危险因素分析[J]. 山东医药,2015,(23):44-45.
- 5 李薛颖, 张川波, 张秋月, 等. 腹腔镜下小儿腹股沟斜疝修补手术院内感染原因分析[J]. 陕西医学杂志,2015,44(1):19-20.
- 6 李洁, 赵普学, 许自强, 等. 癫痫手术患儿医院感染因素及疗效评价[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(13):3352-3353, 3356.
- 7 Marquet K, Liesenborgs A, Bergs J, et al. Incidence and outcome of inappropriate in-hospital empiric antibiotics for severe infection: a systematic review and meta-analysis[J]. Critical Care,2015,19(1):795.
- 8 乔瑞娟, 汪鹏, 康倩, 等. 白银地区5岁以下住院儿童RSV感染流行病学分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2015,29(6):510-514.
- 9 李明, 李玉秀. 儿童肾病综合征住院期间感染的构成及危险因素分析[J]. 海南医学,2013,24(8):1212-1214.
- 10 罗鑫, 刘利君, 郑动. 某院2013年医院感染与社区感染现患率调查分析[J]. 重庆医学,2015,44(6):827-829.
- 11 郑多金, 林淑瑜, 殷超, 等. 315株铜绿假单胞菌医院感染的临床分布与耐药性分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版),2015,(01):61-64.
- 12 曾淑娟, 赵文利, 丘惠娴, 等. 某三级医院新生儿科建设过程中院内感染的特点及原因[J]. 广东医学,2015,36(17):2728-2730.
- 13 傅静芬, 顾军养. 综合护理干预降低儿科病房院内感染的临床研究[J]. 护士进修杂志,2014,27(8):694-696.
- 14 诸伟红, 姚洁, 沈小玲, 等. 三级管理体系对EICU患者医院感染的预防效果[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(12):2868-2869, 2872.
- 15 陈晓勤, 吴丽萍, 尹俊. 高血压社区综合防治三级管理模式的实践效果评价[J]. 中国全科医学,2012,15(22):2557-2558, 2563.
- 16 张桂玲, 李文慧, 柴爱军, 等. 呼吸内科门诊抗菌药物三级管理干预措施的研究[J]. 河北医药,2012,34(18):2849-2850.
- 17 刘君, 任换娣. 三级管理体系在手术室清洁管理中的应用[J]. 中国医师杂志,2012,18(Z1):151.
- 18 谢美, 岳虹霓, 蒋同平, 等. 三级管理体系防控新生儿多重耐药菌感染传播的临床效果评价[J]. 中华现代护理学杂志,2014,20(2):191-193.
- 19 郭卫红, 宋宏先, 伍亚云. 472株临床分离菌株的药敏试验结果分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2015,9(1):46-48.
- 20 汪海源, 洪涛, 吴兴茂, 等. ICU内获得性感染细菌谱的时间分布分析[J]. 中国医科大学学报,2015,9(5):434-437.

(收稿日期: 2015-05-27)

(本文编辑: 孙荣华)

林雪琴, 邓菁, 赖勇英, 等. 三级管理体系对住院儿童术后感染的预防[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2016,10(5):607-610.