

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20217809

· 论 著 ·

多学科协作在儿童多重耐药菌医院感染防控中的应用

刘世华¹, 马乐龙¹, 印爱珍¹, 刘娟²

(湖南省儿童医院 1. 医院感染控制科; 2. 胸外科重症监护病房, 湖南 长沙 410007)

[摘要] **目的** 探讨多学科协作(MDT)管理在儿童多重耐药菌(MDRO)医院感染防控中的效果。**方法** 选取2017年1月1日—2018年12月31日某省三级甲等儿童医院住院患者送检微生物培养分离出MDRO的患儿为研究对象。2017年1月1日—12月31日干预前采用常规MDRO医院感染预防和控制措施,2018年1月1日—12月31日实施MDT管理模式。比较实施前后两组患儿各项防控措施依从率、MDRO检出率、医院感染例次发病率、MDRO感染科室分布及感染构成比。**结果** 实施MDT管理后,医生开具隔离医嘱、病历夹及患者一览表贴接触隔离标识、床头悬挂隔离标识、床旁速干手消毒剂配置、手卫生依从率及正确率、医疗废物正确处置、可复用医疗器械专用、医务人员知晓MDRO患儿、消毒剂正确配置、转科通知相关部门、环境物体表面清洁消毒等各项防控措施的依从率均明显升高,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);MDRO总检出率由22.09%下降至16.50%,耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(CRKP)、耐碳青霉烯类大肠埃希菌(CREC)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌(CRAB)、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌(CRPA)的检出率分别由19.25%、10.38%、27.42%、36.39%、15.37%下降至15.29%、6.01%、23.64%、21.99%、11.39%,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),实施MDT管理前后均未检出耐万古霉素肠球菌(VRE);实施MDT管理前后MDRO医院感染例次发病率由0.19%下降至0.14%,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.800, P = 0.028$)。**结论** 实施MDT管理模式,能有效提高MDRO医院感染防控措施的执行率,有效减少儿童MDRO医院感染的发生。

[关键词] 多学科协作; 多重耐药菌; 管理; 医院感染; 儿童

[中图分类号] R181.3⁺2

Application of multi-disciplinary team in the prevention and control of multidrug-resistant organism healthcare-associated infection in children

LIU Shi-hua¹, MA Le-long¹, YIN Ai-zhen¹, LIU Juan² (1. Department of Healthcare-associated Management; 2. Thoracic Surgery Intensive Care Unit, Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of multi-disciplinary team (MDT) management in the prevention and control of healthcare-associated infection (HAI) caused by multidrug-resistant organisms (MDROs) in children.

Methods Children who were isolated MDROs in a tertiary first-class children's hospital between January 1, 2017 and December 31, 2018 were selected as research objects. Routine MDRO HAI prevention and control measures were adopted from January 1 to December 31, 2017 before intervention, and MDT management mode was implemented from January 1 to December 31, 2018. The compliance rate of prevention and control measures, MDRO isolation rate, case incidence of HAI, department distribution and constituent ratio of MDRO infection were compared between two groups of children before and after implementation. **Results** After the implementation of MDT management, compliance rates of various prevention and control measures increased significantly, including clinicians' compliance to give isolation order, medical record folder and patient list pasted with contact isolation sign, isolation

[收稿日期] 2020-07-20

[基金项目] 湖南省卫计委研究项目(C2019007);湖南省儿童医院院级课题(B201809)

[作者简介] 刘世华(1969-),女(汉族),湖南省长沙市人,主任护师,主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 马乐龙 E-mail: 381885333@qq.com

sign hanging at the head of bed, alcohol-based hand rub placed at beside, compliance rate and accuracy rate of hand hygiene, proper disposal of medical waste, exclusive use of reusable medical devices, medical staff awareness of MDRO-infected children, correct formulation of disinfectant, inform relevant departments of transferred patient, as well as cleaning and disinfection of environmental object surface, differences were all statistically significant (all $P < 0.05$). The total isolation rate of MDROs decreased from 22.09% to 16.50%, isolation rates of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* (CRKP), carbapenem-resistant *Escherichia coli* (CREC), methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB), and carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* (CRPA) decreased from 19.25%, 10.38%, 27.42%, 36.39% and 15.37% to 15.29%, 6.01%, 23.64%, 21.99% and 11.39% respectively, differences were all statistically significant (all $P < 0.05$). Vancomycin-resistant *Enterococcus* (VRE) were not found before and after the implementation of MDT management; case incidence of MDRO HAI decreased from 0.19% before implementation to 0.14% after implementation of MDT management, difference was statistically significant ($\chi^2 = 4.800, P = 0.028$). **Conclusion** The implementation of MDT management can effectively improve the implementation rate of MDRO HAI prevention and control measures, and effectively reduce the occurrence of MDRO HAI in children.

[Key words] multi-disciplinary team; multidrug-resistant organism; management; healthcare-associated infection; child

多重耐药菌 (multidrug-resistant organism, MDRO) 是指对通常敏感的常用的 3 类或 3 类以上抗菌药物同时耐药的细菌, 多重耐药也包括泛耐药 (extensive drug resistance, XDR) 和全耐药 (pan-drug resistance, PDR)^[1]。有研究^[2]报道, MDRO 医院感染占有所有医院感染病例的 20%, 近年来, 随着“超级细菌”不断出现, MDRO 感染病例呈增多的趋势, 极易在医院内造成传播, 引起医院感染暴发。儿童由于年龄小, 体内产生抗体的器官尚未发育完善, 抗体缺乏, 全身抵抗力差, MDRO 控制不当极易引起儿童医院感染暴发^[3]。2019 年 5 月国家卫生健康委通报的南方医科大学顺德医院新生儿医院感染暴发事件也暴露出儿童医院感染管理存在许多漏洞与弊端。因儿童 MDRO 医院感染的预防与控制受许多客观因素的制约, 感染管理工作复杂, 涉及多个学科与部门, 防控难度大, 为有效控制 MDRO 医院感染, 某院于 2018 年 1 月开始应用多学科协作 (multi-disciplinary team, MDT) 管理防控 MDRO 医院感染, 取得了较好效果, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 按照《医院感染管理质量控制指标 (2015 年版)》^[4] 监测的 MDRO 种类, 通过医院感染实时监控系统进行目标监测, 选取 2017 年 1 月 1 日—2018 年 12 月 31 日某省三级甲等儿童医院送检微生物标本中培养分离鉴定出 MDRO 的患儿为研究对象。本研究中的 MDRO 包括耐碳青霉烯类

肺炎克雷伯菌 (CRKP) 和耐碳青霉烯类大肠埃希菌 (CREC)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA)、耐万古霉素肠球菌 (VRE)、耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌 (CRAB)、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌 (CRPA)。

1.2 方法 本研究分为两个阶段: 2017 年 1 月 1 日—12 月 31 日为基线调查阶段, 2018 年 1 月 1 日—12 月 31 日为干预阶段。基线调查阶段采用常规的管理方法, 通过医院感染实时监控发现 MDRO 感染与定植病例, 医院感染管理科专职人员不定期到临床科室现场督查, 观察多重耐药菌各项防控措施落实情况, 同时填写防控措施依从性督查与反馈表; 干预阶段采取 MDT 方法。医院感染管理科每月统计各科室 MDRO 感染情况及各项防控措施落实情况。

1.2.1 多学科协作综合干预管理

1.2.1.1 健全 MDRO 医院感染管理组织 在医院感染三级管理体系运行机制下, 分别成立 MDRO 防控管理组和临床诊治专家组。防控管理组以分管副院长为组长, 成员由感染控制科、医务科、护理部、医疗质量控制科、后勤保障部、信息科、设备维修部等职能科室主任组成。根据感染控制相关法律法规, 结合医院实际情况, 制定切实可行的 MDRO 感染管理预防控制制度、各部门 MDRO 的管理职责, 每周 1~2 次进行多学科联合医疗行政查房, 针对 MDRO 防控措施落实不到位的原因进行讨论分析, 制定整改措施, 并对执行反馈情况进行督查定期通报, 对 MDRO 检出较多的重点科室每季度召开 1 次联席会议, 针对重点环节及高危人群进行分析, 制定

对策,各部门分工协助,持续改进。MDRO 临床诊治专家组由重症医学科、新生儿科、呼吸内科、感染病科、临床微生物室、临床药学部、护理部及感染管理科等科室业务骨干组成。对疑难、危重的 MDRO 感染患儿进行多学科多部门联合诊治,制定个体化治疗及防控方案,并予以实施。两组间互相配合,医院感染管理科既参与决策的制定,又组织决策执行的监督检查。

1.2.1.2 制定防控方案与质量考核标准 依据《医院感染预防与控制评价规范》^[5]及《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》^[6]等要求,结合儿童医院感染防控的工作实际,制定切实可行的 MDRO 医院感染控制实施方案、质量考核标准及消毒隔离措施。

1.2.1.3 强化院科两级医院感染知识培训 医院感染管理科定期组织各临床科室医院感染监控员进行 MDRO 医院感染防控方案、质量考核标准、医院感染聚集或暴发预警、职业防护、消毒隔离、医疗废物管理等知识的专场培训,对物业公司管理人员及保洁员进行环境清洁消毒、职业防护、消毒剂的配置等医院感染防控知识培训。各科室医院感染监控员根据本科室 MDRO 医院感染的高风险因素,制定切实可行的年度培训计划,组织本科室人员进行 MDRO 感染防控知识培训。每次培训后进行考试,培训考试合格率均需达 100%。

1.2.1.4 加大院科两级 MDRO 防控措施落实情况日常督导的奖惩力度 在医院层面,医院领导将 MDRO 医院感染防控的考核指标与各科室年终的评先评优、设备及人力资源配置、奖金分配及个人职称评聘等方面挂钩。在科室层面,建立 MDRO 晨会日交班制度,明确医护接触隔离医嘱下达与执行的责任分工,将接触隔离医嘱及防控措施的完成情况与科室每月的医护质量考核评分直接相关;科室护士长定期安排医院感染监控员日常督查 MDRO 医院感染防控措施落实情况,给予一定的人力及时间保障,对医院感染监控员在科室绩效考核中增加一定的奖金系数。

1.2.2 评价指标 观察 2018 年 1 月 1 日—12 月 31 日实施多学科协作管理后与 2017 年 1 月 1 日—12 月 31 日实施前多重耐药菌防控措施依从率、多重耐药菌检出率、多重耐药菌医院感染例次发病率、多重耐药菌感染及科室分布的构成比。(1)多重耐

药菌防控措施依从性监测主要包括^[6-7]:开具隔离医嘱、病历夹及患者一览表贴接触隔离标识、床头悬挂隔离标识、床旁配备速干手消毒剂、手卫生依从率及正确率、床旁放置黄色医疗废物桶、可复用医疗器械专用、工作人员知晓 MDRO 患者、卫生员知晓消毒剂配置浓度、转科通知相关部门做好交接、周围环境每日 2 次消毒等。(2)多重耐药菌医院感染例次发病率 = 多重耐药菌医院感染发生例次数/同期住院患者人数 × 100%。(3)多重耐药菌检出率 = 多重耐药菌检出菌株数/同期住院患者检出总菌株数 × 100%。

1.2.3 诊断标准 医院感染诊断标准参考卫生部 2001 年颁发的《医院感染诊断标准(试行)》^[8]。MDRO 医院感染诊断依据 2011 年版《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》,判断标准为药敏试验结果中对同类抗菌药物中一种药物耐药,即算作对该类抗菌药物耐药。同一患儿相同部位分离的相同菌株不重复计数。社区感染的诊断^[9]为患儿在入院前或入院 48 h 内发生的 MDRO 感染,又称为社区获得性感染。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 19.0 统计软件进行分析,计数资料采用率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 实施 MDT 管理前后 MDRO 防控措施依从性比较 实施 MDT 管理前后分别观察住院 MDRD 感染患儿 437、442 例次(包括医院感染、社区感染)。干预前后隔离医嘱、患者床头和病历夹及患者一览表的隔离标识执行率分别从 75.06%、78.49%、73.46%、75.74% 提高至 89.37%、91.63%、84.16%、85.75%;床旁速干手消毒剂配置率、手卫生依从率及正确率由 47.60%、70.06%、52.99% 上升至 79.41%、89.01%、74.01%;医疗废物正确处置、可复用医疗器械专用、知晓 MDRO 患儿、正确配置消毒剂、环境物体表面清洁消毒执行率由 69.79%、63.16%、57.44%、69.11%、59.95% 上升至 83.03%、78.96%、82.81%、84.16%、90.27%;实施 MDT 管理前后各项防控措施的依从率均高于实施前,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 实施 MDT 管理前后 MDRO 防控措施依从率比较

Table 1 Compliance rate of MDRO prevention and control measures before and after implementation of MDT management

防控措施	实施前			实施后			χ^2	P
	应执行次数	执行次数	依从率(%)	应执行次数	执行次数	依从率(%)		
开具接触隔离医嘱	437	328	75.06	442	395	89.37	74.984	<0.001
床头悬挂接触隔离标识	437	343	78.49	442	405	91.63	29.913	<0.001
病历夹贴接触隔离标识	437	321	73.46	442	372	84.16	15.105	<0.001
患者一览表贴接触隔离标识	437	331	75.74	442	379	85.75	14.158	<0.001
医疗废物正确处置	437	305	69.79	442	367	83.03	21.388	<0.001
床旁配置速干手消毒剂	437	208	47.60	442	351	79.41	96.069	<0.001
可复用医疗器械专用	437	276	63.16	442	349	78.96	26.703	<0.001
工作人员知晓 MDRO 患者	437	251	57.44	442	366	82.81	67.591	<0.001
正确配置消毒剂	437	302	69.11	442	372	84.16	27.852	<0.001
转科通知相关部门做好交接	437	279	63.84	442	322	72.85	8.234	0.004
环境物体表面清洁消毒	437	262	59.95	442	399	90.27	108.370	<0.001
卫生工具专用	437	341	78.03	442	403	91.18	29.206	<0.001
手卫生依从性	7 030	4 925	70.06	7 854	6 991	89.01	834.877	<0.001
手卫生正确性	4 925	2 610	52.99	6 991	5 174	74.01	563.316	<0.001

2.2 实施 MDT 管理前后 MDRD 检出情况比较

干预实施前共检出菌株 7 217 株, 检出 MDRO 1 594 株, 检出率 22.09%; MDT 实施后, 共检出菌株 7 516 株, 检出 MDRO 1 240 株, 检出率 16.50%; 干预前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

CRKP、CREC、MRSA、CRAB、CRPA 的检出率分别由 19.25%、10.38%、27.42%、36.39%、15.37% 下降至 15.29%、6.01%、23.64%、21.99%、11.39%, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 实施前后均未检出 VRE。见表 2。

表 2 实施 MDT 管理前后 MDRO 检出情况比较

Table 2 Isolation result of MDROs before and after implementation of MDT management

时间	肺炎克雷伯菌(株)	CRKP 检出率 [株(%)]	大肠埃希菌(株)	CREC 检出率 [株(%)]	金黄色葡萄球菌(株)	MRSA 检出率 [株(%)]	鲍曼不动杆菌(株)	CRAB 检出率 [株(%)]	铜绿假单胞菌(株)	CRPA 检出率 [株(%)]
实施前	1 808	348(19.25)	1 561	162(10.38)	2 108	578(27.42)	1 135	413(36.39)	605	93(15.37)
实施后	1 713	262(15.29)	1 713	103(6.01)	2 411	570(23.64)	1 073	236(21.99)	606	69(11.39)
χ^2		9.596		20.92		8.376		55.058		4.151
P		0.002		<0.001		0.004		<0.001		0.042

2.3 实施 MDT 管理前后 MDRO 医院感染发生情况 实施 MDT 管理前住院总人次为 70 548 人次, 发生 MDRO 医院感染 129 例, 136 例次; 实施 MDT 管理后住院总人次为 70 413 人次, 发生 MDRO 医院感染 97 例, 102 例次, 实施 MDT 管理前后医院感染例次发病率由 0.19% 下降至 0.14%, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.800, P = 0.028$)。

2.4 实施 MDT 管理前后 MDRO 感染分布 实施 MDT 管理前共有 MDRO 感染 428 例次, 其中医院

感染 129 例次, 社区感染 299 例次, MDRO 医院感染占 30.14%。实施 MDT 管理后共有 MDRO 感染 491 例次, 其中医院感染 97 例次, 社区感染 394 例次, MDRO 医院感染占 19.76%。实施 MDT 后 MDRO 医院感染构成比较管理前下降, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 13.298, P < 0.001$)。实施 MDT 管理前后 MDRO 感染中, 医院感染病原菌均以 CRKP、CRAB 为主, 社区感染病原菌均以 MRSA 为主, 占 74% 以上, 其次是 CRKP, 占 13% 以上。见表 3。

表 3 实施 MDT 管理前后 MDRO 感染分布[例次(%)]

Table 3 Distribution of MDRO infection before and after implementation of MDT management (No. of cases[%])

时间	CRKP	CREC	MRSA	CRAB	CRPA	合计
实施前						
社区感染	42(14.05)	26(8.69)	224(74.92)	6(2.01)	1(0.33)	299(100.00)
医院感染	54(41.86)	10(7.75)	14(10.86)	39(30.23)	12(9.30)	129(100.00)
实施后						
社区感染	53(13.45)	29(7.36)	293(74.37)	11(2.79)	8(2.03)	394(100.00)
医院感染	39(40.21)	11(11.34)	16(16.49)	24(24.74)	7(7.22)	97(100.00)

2.5 实施 MDT 管理前后 MDRO 感染科室分布

实施 MDT 管理前后各科室 MDRO 感染中,医院感染排名位于前 4 位的科室分别为新生儿重症监护科(NICU)、儿童重症监护科(PICU)、胸外科[含心脏监护科(CICU)]、骨科,实施前后此 4 个科室

MDRO 感染类别构成比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),但实施 MDT 管理后各科室医院感染病例有一定下降;实施 MDT 管理前后社区感染均以呼吸内科最高,其次是急诊综合内科、PICU、皮肤科。见表 4。

表 4 实施 MDT 管理前后 MDRO 感染科室分布

Table 4 Department distribution of MDRO HAI before and after implementation of MDT management

科室	实施前				实施后			
	社区感染		医院感染		社区感染		医院感染	
	株数	构成比(%)	株数	构成比(%)	株数	构成比(%)	株数	构成比(%)
呼吸内科	68	22.74	1	0.78	106	26.90	2	2.06
急诊综合内科	46	15.39	0	0.00	37	9.39	1	1.03
血液内科	9	3.01	8	6.20	4	1.02	4	4.13
肝病中心	6	2.01	1	0.78	8	2.03	2	2.06
肾脏风湿科	5	1.67	0	0.00	6	1.52	2	2.06
消化营养科	16	5.35	1	0.78	7	1.78	0	0.00
心血管内科	14	4.68	1	0.78	17	4.31	1	1.03
新生儿科	16	5.35	2	1.55	26	6.60	1	1.03
PICU	43	14.38	34	26.35	60	15.23	29	29.90
NICU	22	7.36	43	33.33	20	5.07	23	23.71
胸外科(含 CICU)	2	0.67	15	11.63	24	6.09	12	12.37
普通外科	12	4.01	4	3.10	15	3.81	2	2.06
新生儿外科	6	2.01	2	1.55	4	1.02	2	2.06
骨科	5	1.67	9	6.97	19	4.82	7	7.22
皮肤科	29	9.70	7	5.42	37	9.39	5	5.15
其他科室	0	0.00	1	0.78	4	1.02	4	4.13
合计	299	100.00	129	100.00	394	100.00	97	100.00

3 讨论

医院内 MDRO 的传播源包括生物性和非生物性传播源。MDRO 感染及定植者是主要的生物性

传播源,被 MDRO 污染的医疗器械、设备和环境等构成非生物性传播源^[10]。研究^[11]报道,提高医务人员 MDRO 防控措施的执行力,可以减少 MDRO 传播。多学科协作模式是国际上近年来提出的重要医学模式,目的是使传统的个体式、经验式医疗模式转

变为现代的小组协作模式,由此推动全方位、专业化、规范化诊治策略与合理化资源整合配置,最终以质量控制系统来不断提高亚专业水平和进一步推动多学科交叉发展^[9]。研究^[10-11]表明无单间隔离条件的医疗机构,实施床旁隔离的同时如果做好其他各项接触隔离和标准预防措施,也同样能够有效地预防和控制 MDRO 传播。本研究中医院由于受环境布局及医疗空间的限制,实施 MDRO 床旁接触隔离,以医生开具接触隔离医嘱,护士执行接触隔离医嘱,包括病历夹上及患者一览表上贴接触隔离标识,床头悬挂接触隔离标识作为提示实施接触隔离的重要标识。实施 MDT 管理模式,由感染管理专员、护理部督导人员、后勤保障专员及科室医院感染监控员等 4 名人员组成固定督导小组,每周 1~2 次到临床科室现场观察 MDRO 各项防控措施的执行情况,对发现的问题及时沟通反馈,并以书面形式下发整改通知书,追踪整改结果;同时医院调整管理方案,取消速干手消毒剂消耗量的科室成本支出。医院感染管理科组织全院各科室开展“院感防控、手当其中”手卫生情景操作比赛、MDRO 医院感染防控品管圈比赛,对获奖科室及个人给予一定奖励;对临床科室担任医院感染监控员的医生、护士在职称聘任的量化评价中每年度加 0.5 分,每年度评选十佳优秀医院感染监控员等激励措施,极大地激发了 MDRO 医院感染防控的创新管理热情。各科室规范隔离医嘱下达与执行的医护责任,优化 MDRO 防控流程,改用一次性消毒湿巾代替棉布毛巾对 MDRO 患者的床单位环境、仪器及物体表面进行清洁与消毒,执行一巾一擦一废弃,将原来由物业与医院后勤负责卫生员的培训与督查模式调整为医院感染管理科、后勤专员及科室医院感染监控员的院科两级培训,物业主管每周 1~2 次定期到临床科室进行一对一的反复指导及操作演示,同时强化医院感染、后勤、物业及护理等多部门联合专项督查,并与个人奖惩直接相关。研究结果提示干预后各项防控措施依从率提高,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

实施 MDT 管理,加强 MDRO 感染高危科室重点人群及重点菌群的防控是降低医院感染的关键。儿童 MDRO 感染的传播速度非常快,治疗药物有限,易导致医院感染暴发流行,其患者病死率超过 30%^[10, 12]。目前 MRSA 感染、乙型病毒性肝炎、艾滋病并列为世界范围内三大难解决的感染性疾病,近年来儿童医院 MRSA 的检出率与感染率呈上升

趋势^[13-14]。本研究结果显示 MDRO 感染以社区感染为主,其病原菌以 MRSA 为主,科室分布中以呼吸内科最高,其次是急诊综合内科、PICU、皮肤科,与以往的报道^[14-15]结果基本相符。可能是由于儿童免疫、呼吸系统等发育不完善,且常处于托儿所、学校及游乐场等人员密集场所,导致其对 MRSA 更易感。医院感染分布居前 4 位的科室为 NICU、PICU、胸外科(含 CICU)、骨科;医院感染病原菌以 CRKP、CRAB、MRSA 为主,与既往研究^[12, 16]报道结果不完全相同。提示在 MDRO 医院感染防控中应重点关注 NICU、PICU、胸外科(CICU)、骨科等高危科室及 CRKP、CRAB、MRSA 等重点菌群,防止发生医院感染暴发事件。杨启文等^[17]认为,MDRO 医院感染的发病率随社区感染的升高而升高。通过对 MDRO 感染发生率高的科室及重点菌群开展多学科查房,集思广益进行根因分析,制定科学可行的改进措施,有效切断儿童 MDRO 感染的传播途径,在 MDRO 社区感染增加的情况下,MDRO 在同种菌中的检出率由 22.09% 下降至 16.50%,MDT 实施前后比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),与部分综合医院报道^[18]的水平相近,低于儿童医院^[12]报道的结果;医院感染例次发病率由 0.19% 下降至 0.14%,差异有统计学意义($P = 0.028$),低于谢首佳等^[18]报道的结果。MDRO 医院感染构成比排名前 4 位的科室 MDT 实施前后比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),但实施 MDT 后 MDRO 医院感染构成比较管理前下降,差异有统计学意义($P < 0.001$)。本研究结果提示,住院儿童 MRSA 社区感染发病率高,各级医疗机构在开展医院内 MDRO 监测的同时,应加强 MRSA 社区感染的宣传与管理,尤其应针对基层卫生院、社区医院开展合理应用抗菌药物的教育。同时目前本区域住院儿童中 CRAB、CRPA 的社区感染占比较低,但也均呈一定的上升趋势,应引起有关部门的高度重视。

总之,实施多重耐药菌 MDT 管理,各部门明确分工,工作责任落实到人,相互监督与追踪反馈,既充分发挥多学科协作体系在预防、发现、解决临床感染问题方面具有的专业优势,又能信息资源共享。通过量化考核评价标准,改进与优化防控措施的流程,加大院科两级 MDRO 培训及防控措施执行的奖惩力度,极大地调动了各临床科室落实 MDRO 防控措施的主观能动性,提高了防控措施的执行力,进而有效降低 MDRO 检出率和医院感染发病率。

[参 考 文 献]

- [1] 李春辉, 吴安华. MDR、XDR、PDR 多重耐药菌暂行标准定义——国际专家建议[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(1): 62 - 64.
- [2] 王俊, 文建国, 张福来. 信息化监测新模式在医院多重耐药菌预防控制中的应用[J]. 实用预防医学, 2020, 27(4): 463 - 466.
- [3] 邹莉, 张俊, 程娣. 儿童医院感染病原菌分布及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(5): 1257 - 1259.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会. 医院感染管理质量控制指标(2015年版): 国卫办医函[2015]252号[S]. 北京, 2015.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 医院感染预防与控制评价规范: WS/T592—2018[S]. 北京, 2018.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)[J]. 中国危重病急救医学, 2011, 23(2): 65.
- [7] 黄勋, 邓子德, 倪语星, 等. 多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(1): 1 - 9.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5): 314 - 320.
- [9] 稽晓红, 刘春湘, 陈嫣红. 多学科协作模式在多重耐药菌医院感染控制中的应用效果观察[J]. 重庆医学, 2013, 42(19): 2254 - 2256.
- [10] 蔡虻, 刘聚源. 多重耐药菌医院感染防控策略与思考[J]. 中国护理管理, 2018, 18(12): 1590 - 1594.
- [11] 李颖, 许文, 戈伟, 等. 提高多重耐药菌防控措施执行力对降低多重耐药菌医院感染的影响[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(2): 126 - 129.
- [12] 周莉, 侯红丽, 李小象, 等. 我院 2017 年多重耐药菌分布特点及耐药性分析[J]. 儿科药学杂志, 2019, 25(9): 42 - 44.
- [13] 张秀平, 刘海鹏, 高群, 等. 某儿童医院耐甲氧西林金黄色葡萄球菌分布特点调查[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(10): 949 - 952.
- [14] 洪礼义, 赵旭, 严向明, 等. 某儿童医院 2012—2014 年多重耐药菌的分布及趋势研究[J]. 江苏预防医学, 2015, 26(6): 25 - 27.
- [15] 王文娟, 徐润林, 罗万军, 等. 儿童医院多重耐药菌感染分布调查[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(7): 689 - 691.
- [16] 耿蓉娜, 温婵, 翼迎春, 等. 儿童医院多药耐药菌分布及耐药性变迁[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(4): 758 - 759.
- [17] 杨启文, 徐英春, 谢秀丽, 等. 全国 10 所医院院内与社区感染常见病原菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(9): 1133 - 1138.
- [18] 谢首佳, 王美玉, 潘建平. 多学科协作在多重耐药菌医院感染防控中的实践与效果[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(8): 741 - 744.

(本文编辑:张莹、陈玉华)

本文引用格式:刘世华, 马乐龙, 印爱珍, 等. 多学科协作在儿童多重耐药菌医院感染防控中的应用[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(6): 550 - 556. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20217809.

Cite this article as: LIU Shi-hua, MA Le-long, YIN Ai-zhen, et al. Application of multi-disciplinary team in the prevention and control of multidrug-resistant organism healthcare-associated infection in children[J]. Chin J Infect Control, 2021, 20(6): 550 - 556. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20217809.