

多学科团队模式介入多重耐药菌的控制与管理

同俏静,袁玉华,赵 晋,陈冬容,周彩萍,陈 衍,赵 锋,叶志弘
(浙江大学医学院附属邵逸夫医院,浙江杭州 310016)

摘 要:总结多团队模式的控制与管理对降低多重耐药菌发生率及暴发流行零容忍的干预效果。成立多重耐药菌管理的多学科团队、建立电子化自动监控系统、进行多重耐药菌暴发流行的应急演练、定期培训考核、以遏制耐药为主题的医院感染周活动等对多重耐药菌实施干预。实施干预后,多重耐药菌检出率由 2013 年的 2.665‰ 降至 2.193‰,呈下降趋势。

关键词:耐药菌;多学科团队;控制;管理 doi:10.3969/j.issn.1671-9875.2017.01.021

中图分类号:R197.323.2

文献标识码:C

文章编号:1671-9875(2017)01-0063-03

在抗菌药物广泛应用的今天,多重耐药菌(MDR)问题日趋凸显,已成为全球性重大公共卫生问题^[1]。从美国 60 年代首次分离出耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)至 1999 年美国医院感染监测系统(NNIS)监测数据显示,在 ICU 患者中 MRSA 的发生率已快速增长至 50%,耐万古霉素肠球菌(VRE)的发生率也呈逐年上升趋势。中国细菌耐药性监测网(CHINET)对中国十多家医院持续 10 多年的细菌耐药趋势监测显示:除 VRE 的发生率低于美国监测的数据,诸如肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌等耐碳青霉烯类的肠杆菌科细菌(CRE)的发生率均高于美国,且呈逐年上升趋势^[2],由于 CRE 菌株往往具有泛耐药或全耐药的耐药特征,这意味着感染此类型菌株的患者将面临无药可用的困境^[3]。如何减缓 MDR 的发展趋势及降低其院内传播,是医疗机构面临的巨大挑战。MDR 感染对抗感染治疗的挑战已然成为公共卫生领域面临的严重问题,目前循证证据推荐建立一个多学科的预防与控制计划以确保医护人员遵循和落实 MDR 防控策略,能有效消除和控制 MDR 的传播^[4]。本院于 2014 年以多学科团队模式为主导介入 MDR 控制与管理,实施 1 年,取得了较好的效果,现报告如下。

1 MDR 防控策略

1.1 成立 MDR 管理的多学科团队 由医院感染管理科、感染性疾病科、临床医护人员、实验

室、临床药师及清洁部组成多学科团队。多学科团队每季度召开 1 次会议,对 MDR 的流行趋势进行回顾,对抗菌药物的使用给出建议,对 MDR 流行的主要科室查找问题原因,提出改进对策并持续追踪,对疑似或明确的医院感染暴发事件进行调查与干预。

1.1.1 医院感染管理科 建立 MDR 管理及终末消毒等标准化管理制度,为实施有效管理提供临床指导。利用微生物实验室的耐药检测数据,每日监控 MDR 定植或感染的患者。督查每例 MDR 患者隔离防控措施落实情况,包括是否开具隔离医嘱,病历及床边是否有接触隔离标识,床边是否配备免洗手消剂、隔离箱、医疗垃圾袋、专用医疗设备,医护人员手卫生执行情况,患者家属的宣教,环境物品的清洁消毒落实情况,对于防控措施落实不到位的予以现场指导纠正,确保临床工作人员严格按照制度推荐的隔离措施执行。每季度进行 MDR 耐药趋势分析。

1.1.2 感染性疾病科 负责 MDR 感染病例的临床会诊、抗菌药物合理使用的指导和宣教工作。根据每季度 MDR 耐药的流行趋势,给出抗菌药物优化使用的建议。

1.1.3 临床医护人员 护士负责对医院感染管理科通知需接触隔离的患者逐一登记,为 MDR 患者准备专用隔离箱,包括一次性帽子、一次性外科口罩、防护眼镜、隔离衣、乳胶手套、穿脱隔离防护用品流程图;负责落实 MDR 定植或感染患者的隔离防控工作,包括人员、家属、医疗物品、医疗废物的管理及手卫生;患者外出检查时,负责通知相关附属科室做好接触隔离的相应准备;负责家属的宣教工作及患者的终末消毒。医

作者简介:同俏静(1972-),女,硕士,副主任护师。

收稿日期:2016-09-15

通信作者:叶志弘,浙江大学医学院附属邵逸夫医院

生负责开具接触隔离医嘱,执行接触隔离措施。

1.1.4 实验室 负责 MDR 的检测、追踪其抗药性及确保药敏测试结果的准确度,负责将泛耐药、全耐药及毒性强的特殊耐药菌及时上报医院感染管理科。每季度进行医院病原菌、MDR 及耐药率的数据统计并上报医院感染管理科。负责爆发流行时的样本检测和同源性分析。

1.1.5 临床药师 根据国家、省卫计委发布的最新标准及时更新抗菌药物的临床使用指南作为临床合理用药依据。每周 3~4 次随医生查房,对合理选用抗菌药物给出指导性建议,并执行抗菌药物处方的审核,尤其关注万古霉素、对抗耐万

古霉素肠球菌的抗厌氧菌药物,对抗超广谱 B-内酰胺酶的第 3 代头孢菌素、喹诺酮类和碳青霉烯类抗菌药物的审核。定期向临床医生发布审核结果和改进抗菌药物使用的建议,确保严格掌握抗菌药物使用标准。

1.1.6 清洁部 负责 MDR 感染患者的病室环境清洁消毒、医疗废物的收集工作及手卫生。

1.2 建立电子化自动监控系统

1.2.1 开发 MDR 识别系统 根据医院以往 MDR 监控的资料,由医院感染管理科确定目标 MDR 监测范围(见表 1),开发了 MDR 识别系统,该系统对设定的目标 MDR 进行自动筛查。

表 1 目标 MDR 监测范围

目标 MDR	简写	判断标准
耐甲氧西林金黄色葡萄球菌	MRSA	苯唑西林或头孢西丁耐药
耐万古霉素金黄色葡萄球菌	VRSA	万古霉素耐药
耐碳青霉烯类革兰阴性细菌		
肺炎克雷伯菌	CR-KP	厄他培南、亚胺培南或美罗培南耐药
鲍曼不动杆菌	CR-AB	亚胺培南或美罗培南
铜绿假单胞菌	CR-PA	亚胺培南或美罗培南
大肠埃希菌	CR-E.Coil	厄他培南、亚胺培南或美罗培南耐药
耐万古霉素肠球菌		
屎肠球菌	VRE	万古霉素耐药
粪肠球菌	VRE	万古霉素耐药
其他多重耐药菌	MDR	≥3 类耐药
其他泛耐药菌	XDR	仅 1~2 类敏感
其他全耐药菌	PDR	能得到的,有潜在活性的药物均耐药

1.2.2 电子化筛查系统及报告流程 与医院实验室的检验报告系统相连接,系统一旦捕获目标 MDR 即自动发送电子信息至临床科室提示医生开出隔离医嘱。同时,医院感染管理科专职人员每日通过系统进行实时监测,及时准确地掌握每日各病区 MDR 的检出情况,经确认需隔离的病例由医院感染管理科专职人员通知临床科室秘书确保医生开具隔离医嘱并通知护士立即启动接触隔离措施。

1.2.3 暴发流行预警系统 借助医院检验系统(LIS)的细菌检测结果,对 1 周内同一病区出现 3 例同种耐药菌即自动启动潜在暴发流行的预警系统,确保医院感染专职人员能有效及时进行调查分析及干预。

1.3 MDR 暴发流行应急演练 每年 1 次由医务部、医院感染管理科牵头,成立由护理部、检验科、感染性疾病科、重症监护病房、呼吸治疗科、

后勤保障等部门组成的暴发流行应急演练小组,通过模拟 3 例医院获得性 MDR 感染暴发流行案例,现场演练对暴发流行事件的发现、上报、专家诊治、现场流行病学调查及消毒隔离防护、后续追踪等一系列应急处理及控制流程,并于演练结束后,将整个演练小组分为医疗组、护理后勤组、检验医院感染组对演练过程进行检讨分析,发现演练过程中存在的问题及缺陷,由现场专家及时讨论解决。

1.4 培训考核 由医院感染管理科设定每年的培训计划,内容包括医院感染管理科讲授 MDR 管理制度、标准预防、隔离预防、手卫生方法,感染性疾病科讲授 MDR 感染流行及控制,药剂科讲授抗菌药物不合理使用情况分析,检验科对本院细菌耐药流行现状进行反馈。除全院性培训外,对耐药菌发生率较高的科室和感染风险等级不同的科室人员进行专项培训。医院感染管理科通过网上

考试、每月质量控制巡查中现场提问等方式,确保和促进医护人员对 MDR 防控知识的掌握并通过电脑屏保和微信群的方式定期提供更新的耐药菌防控资讯。

1.5 医院感染周活动 以遏制耐药为主题开展的医院感染周活动,通过授课、知识竞赛、防护用品正确穿戴的实践演练及比赛、各部门防护用品配备的现场核查等方式提高医护人员的 MDR

防控技能。

2 结 果

2.1 MDR 菌株的检出率 以多学科团队模式介入前的 2013 年为基线值,对比介入后 MDR 菌株的检出率。2013 年检出主要流行的目标 MDR1 245 株,介入措施后在患者总住院日增加的情况下,各 MDR 检出数反而降至 1 040 株,见表 2。

表 2 多学科团队模式介入前后 MDR 菌株的检出率情况

菌 株	2013 年			2014 年		
	菌株数	总住院日 /d	千分率 /‰	菌株数	总住院日 /d	千分率 /‰
MRSA	157	467 220	0.336	104	474 177	0.219
CR-PA	92	467 220	0.197	80	474 177	0.169
CR-AB	342	467 220	0.732	266	474 177	0.561
CR-KP	138	467 220	0.295	122	474 177	0.257
CR-E.Coil	514	467 220	1.100	466	474 177	0.983
VRE	2	467 220	0.004	2	474 177	0.004
合计	1 245	467 220	2.665	1 040	474 177	2.193

2.2 MDR 暴发流行情况 2013 年发生碳青霉烯类耐药肺炎克雷伯菌致血流感染的暴发流行事件 1 起,介入措施后 2014 年暴发流行事件 0 起。

3 体 会

MDR 在医疗机构的流行已经成为医院感染管理中的难题之一^[5],不仅治疗困难,预防、控制也很困难,究其原因主要是临床医护人员对 MDR 的流行趋势及危害认识不足,缺乏统一规范的 MDR 防控制度及有效及时的 MDR 监控和报告系统,医护人员手卫生依从性低,环境、物品清洁消毒不到位,抗菌药物的使用欠规范等。临床中任何一个环节的疏忽都将造成 MDR 的医院内传播,因此需依赖多团队协作以有效控制 MDR 的院内传播及耐药趋势的加重。而精准并快速的诊断和治疗,抗菌药物的谨慎使用,传播预防、宣教等被认为是有效的控制策略。多学科团队模式的介入恰是确保这些策略得以实施,因成员各司其职,使 MDR 的监测、判断、报告、防控、消毒隔离措施、提供最佳感染治疗方案以及合理使用抗菌药物等各个环节都有专人监控并落实到位。同时,电子化筛查系统的应用使 MDR 的筛查由以往每天耗时约 1 h 人工操作缩短至数秒,在确保目标耐药菌筛查的即时性和精准度的同时也使医院感染管理专职人员可以将节省的时间更多的用于临床指导与督查,便于及早发

现可疑的潜在暴发流行,以便决定是否采取积极有效的干预,避免暴发流行的发生。MDR 暴发流行应急演练既检验了相关科室人员对医院感染暴发监测等工作的实践能力,也检验各相关科室的实际判断能力和协调配合能力,通过演练评估应急防控效果进一步提高医护人员及相关人员对医院感染暴发的处理能力。并且,通过宣教、培训、考核、医院感染周宣传等方式持续不断地强化了医护人员的 MDR 知识及防控能力,为有效的控制 MDR 医院内传播提供了技术保障。本研究显示,以多学科团队模式介入后 2014 年 MDR 菌株的检出率较介入前 2013 年低,说明多学科团队模式的控制与管理能有效降低 MDR 发生率和暴发流行。

参考文献:

[1] World Health Organization.The evolving threat of antimicrobial resistance:options for action [EB/OL].[2016-01-20].http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503181_eng.pdf.
[2] Hu F,Chen S,Xu X,et al.Emergence of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae clinical isolates from a teaching hospital in Shanghai, China[J].J Med Microbiol, 2012, 61(Pt1): 132-136.
[3] Van Duin D,Kaye KS,Neuner EA,et al.Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae:a review of treatment and outcomes[J].Diagn Microbiol Infect Dis, 2013, 75(2): 115-120.
[4] 胡必杰.多重耐药菌感染控制最佳实践[M].上海:上海科学技术出版社,2012:185-198.
[5] 胡付品,朱德妹,汪复,等.2014 年 CHINET 中国细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2015, 15(5):401-410.