

[4] 刘敬,杨于嘉,封志纯.“早产儿脑损伤诊断与防治专家共识”解读[J]. 中国当代儿科杂志,2012,14(12):885-887.

[5] ROESCHER A M,TIMMER A,ERWICH J J,et al. Placental pathology, perinatal death, neonatal outcome, and neurological development: a systematic review[J]. PLoS One,2014,9(2):e89419.

[6] ZHAO J,CHEN Y,XU Y,et al. Effect of intrauterine infection on brain development and injury[J]. Int J Dev Neurosci,2013,31(7):543-549.

[7] HERZOG M,CERAR L K,SRSEN T P,et al. Impact of risk factors other than prematurity on periventricular leukomalacia: a population-based matched case control study [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2015,187(1):57-59.

[8] 吴丽群,许群,高洁,等. 细胞因子在未足月胎膜早破并发绒毛膜羊膜炎的变化及诊断价值[J]. 医学研究杂志,2018,47(3):100-104.

[9] 夏世文,周茜茜,胡玉莲,等. 宫内感染早产儿血清及脑脊液炎症因子与脑损伤的关系[J]. 中华实用儿科临床杂志,2015,30(18):1425-1427.

[10] 武莹,刘志伟,李娟,等. 宫内炎症暴露对早产儿固有免疫应答的影响[J]. 临床儿科杂志,2015,33(2):131-135.

[11] 卢红艳,张强,常明,等. 脐血及羊水生物学标志预测胎膜早破早产儿脑损伤的价值[J]. 中华实用儿科临床杂志,2016,31(6):452-456

[12] 张利春,卓平. 血清 IL-6、IL-18 及 CRP 水平在新生儿缺氧缺血性脑病中变化及意义[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(13):1798-1800.

[13] 王鑫,王婵,郑有宁. 宫内感染早产儿血清及脑脊液炎症因子与脑损伤的关系[J]. 临床和实验医学杂志,2019,18(3):290-292.

(收稿日期:2019-04-05 修回日期:2019-08-15)

• 短篇论著 •

多部门协作在多重耐药菌医院感染防控中的应用与效果分析

罗 鑫^{1,2},刘利君²,郑 动²,夏 悦²,李亚斐^{1△}

(1 陆军军医大学军事预防医学系,重庆 400038;2 重庆市巴南区人民医院,重庆 401320)

摘 要:目的 探讨多部门协作在多重耐药菌(MDRO)医院感染防控中的应用和成效。方法 回顾性调查 2017 年(干预前)和 2018 年(干预后)各项防控措施落实情况,以及住院患者 MDRO 检出率和医院感染率,自 2018 年 1 月开始多部门协作管理,比较干预前后 MDRO 检出率和感染率。结果 通过多部门协作管理,医务、保洁人员对防控知识知晓度、防控措施执行力均有不同程度提高,MDRO 检出率从 8.81%下降至 6.96%,MDRO 医院感染率从 0.05%下降至 0.03%,且差异均有统计学意义。结论 多部门协作管理的实践,能提高相关人员防控知识知晓度和执行力,可有效控制 MDRO 在院内交叉传播。

关键词:多部门协作; 多重耐药菌; 医院感染; 应用; 效果

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.23.028 **中图法分类号:**R446.5

文章编号:1673-4130(2019)23-2930-04 **文献标识码:**B

随着多重耐药菌(MDRO)分离率持续增高,其导致的感染给临床治疗带来巨大挑战,防控 MDRO 在院内交叉传播已经成为医院感染重点关注的问题^[1-2]。但长期以来医院内各部门条块化工作模式,给 MDRO 防控造成一定影响。重庆市某院从 2018 年 1 月起组织多部门协作管理应用于 MDRO 防控,获得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2017 年 1 月至 2018 年 12 月某院检出、并纳入管理的所有 MDRO 病例,包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐碳氢酶烯类鲍曼不动杆菌(CR-AB)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐碳氢酶烯类肠杆菌(CRE)和多重耐药铜绿假单胞菌(MDR-PA)。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 回顾性调查 2017 年(干预前)和 2018 年(干预后)各项防控措施落实情况,以及住院患者 MDRO 检出率和医院感染率。

1.2.2 干预方法

1.2.2.1 健全组织 成立以分管院长为组长的干预小组,成员包括医务、护理、药事、信息、总务、宣教、检验、感染及院感等部门。制定干预项目和时间推进表,并定期召开会议,整理、汇报和讨论项目推进情况和问题,提出改进措施。同时,成立 MDRO 诊治专家组,在医务科领导下,由护理、检验、感染、呼吸、重症及院感等部门组成,负责全院疑难、危重 MDRO 病例的联合诊治。

1.2.2.2 创新管理方式 医务、护理、院感等多部门

△ 通信作者,E-mail:281627314@qq.com。

本文引用格式:罗鑫,刘利君,郑动,等. 多部门协作在多重耐药菌医院感染防控中的应用与效果分析[J]. 国际检验医学杂志,2019,40(23):2930-2933.

配合,将 MDRO 防控知识及技能操作分别列入全院医生、护士三基三严考核。由院感科负责培训,医务科、护理部负责考核,宣教科负责宣传手册、技能操作视频制作,多方协作、保证防控知识和技能操作人人过关。总务科、院感科对保洁员系统性地开展手卫生、消毒隔离基础和床单元保洁知识培训,现场操作合格后方可上岗;各临床科室利用健康教育讲座宣讲手卫生知识,提高家属手卫生依从性。

与此同时,调整信息系统以适应 MDRO 防控需求。一方面,由信息科优化 LIS、HIS 系统,使检出的 MDRO 能及时在医生工作站显示和预警;另一方,规范医生下达的医嘱,确保凡是有“接触隔离”医嘱的 MDRO 患者,其外出检查申请单有提示医技科室落实防控措施标识。院感科依据国家规范,修订《多重耐药菌防控措施督察表》,并对临床、医技科室是否严格落实手卫生、消毒隔离、床单元消毒等措施进行指导和督察;如存在问题及时反馈,并书面下达整改意见书,督促科室对相关问题进行持续整改。同时,增加督察频次并加强院感科内部沟通,保证转出转入临床科室的 MDRO 感染患者能够持续地被专职人员监管。

另外,院感科为 MDRO 合理用药提供预警和信息支持,药剂科提供业务监管支持,医务科提供会诊和考核支持。三部门联动,确保对 MDRO 感染患者合理用药实施全程监管。检验、药事、院感等部门定期对全院细菌分离情况、耐药趋势、MDRO 防控措施评分及抗菌药物用量用法存在的问题进行汇总、分析和点评,并分别制成《检验手册》和《感控分析》下发全

院;对存在的严重问题,及时召开会议,讨论对策。

针对临床医技科室在三基三严、培训教育、防控措施、合理用药等方面存在的问题,分别由医务、护理、总务、院感、药事等部门制定相应考核标准,与绩效挂钩,做到每月考核。

1.3 医院感染诊断标准 依据卫医发[2001]2 号《医院感染诊断标准(试行)》判断检出的 MDRO 病例是否属于医院感染。

1.4 抗菌药物合理使用判断标准 依据《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》判断抗菌药物使用是否合理。

1.5 环境卫生学评价方法 采用庞通公司物表采样接触平板(PB1119)参照 WS/T 367-2012《医疗机构消毒技术规范》对 MDRO 患者床单元(床及床头柜)进行采样、送检和培养。其中新报告且未出院的 MDRO 患者统一在院感科接到报告后第二天 10:00 实施采样,评价保洁人员随时消毒的效果;出院 MDRO 患者的床单元终末消毒采样由科室总务护士通知院感科人员采样。评价采样结果是否合格参照 GB15982-2012《医院消毒卫生标准》执行。

1.6 统计学处理 用 Excel2003 和 SPSS17.0 软件进行数据汇总和处理,采用统计描述、 χ^2 检验等方法, $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 干预前后 MDRO 防控知识知晓情况 干预后医务人员和保洁员对 MDRO 相关防控措施知晓度均有明显提高,且差异均有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 干预前后 MDRO 防控知识比较

角色	题目	干预前			干预后			χ^2	P
		总人数(n)	知晓人数(n)	知晓率(%)	总人数(n)	知晓人数(n)	知晓率(%)		
医务人员	管理的 MDRO 种类	851	334	39.25	866	783	90.42	494.318	0.000
	MDRO 管理流程	851	759	89.19	866	860	99.31	81.645	0.000
	MDRO 防控措施	851	372	43.71	866	530	61.20	52.640	0.000
	解除隔离标准	851	400	47.00	866	664	76.67	160.333	0.000
保洁员	手卫生	95	33	34.74	97	92	94.85	76.328	0.000
	识别隔离标识	95	48	50.53	97	97	100.00	63.545	0.000
	配制消毒液	95	46	48.42	97	89	91.75	43.171	0.000
	床单元清洁消毒的频次和方法	95	32	33.68	97	81	83.52	49.194	0.000

2.2 干预前后 MDRO 综合防控措施落实情况 干预后,除 MDRO 其他防控措施合格率差异无统计学意义外($P=0.061$),其余防控措施落实率均有明显差异($P<0.05$)。其中,MDRO 用药合理率有所降低,而手卫生依从性、床单元消毒合格率、隔离衣使用率、

外出检查/转科等交接措施落实率、会诊率、抗菌药物用前送检率均有明显升高。见表 2。

2.3 干预前后 MDRO 检出率和医院感染率 干预后,MDRO 检出率和医院感染率均有明显降低,且差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 2 干预前后 MDRO 防控措施落实情况比较

类别	干预前			干预后			χ^2	P
	总数(n)	应答例数(n)	率(%)	总数(n)	应答例数(n)	率(%)		
手卫生依从性	3 166	2424	76.56	5 223	4 283	82.00	36.379	0.000
医生	1 056	737	69.79	2 089	1 608	76.97	19.081	0.000
护士	2 110	1 687	79.95	3 134	2 675	85.35	26.298	0.000
MDRO 床单元消毒合格率								
随时消毒	128	98	76.56	113	99	87.61	4.909	0.027
终末消毒	128	107	83.59	113	109	96.46	10.686	0.001
诊疗 MDRO 隔离衣使用率	128	76	59.38	113	97	85.84	20.755	0.000
外出检查/转科等交接措施落实率	128	104	81.25	113	110	97.35	15.628	0.000
MDRO 联合会诊率	141	20	14.18	137	34	24.82	5.020	0.025
抗生素用前送检率	13 733	11 353	82.67	20 900	16 835	80.55	24.574	0.000
MDRO 用药合理率	141	133	94.33	137	124	90.51	200.553	0.000
MDRO 其他防控措施合格率	128	91	71.09	113	92	81.42	3.499	0.061

表 3 干预前后 MDRO 检出率和医院感染率比较

类别	干预前			干预后			χ^2	P
	总数(n)	发现例数(n)	率(%)	总数(n)	发现例数(n)	率(%)		
MDRO 检出情况	1 600	141	8.81	1 969	137	6.96	4.227	0.040
MDRO 感染情况	48 341	26	0.05	54 181	14	0.03	5.116	0.024

3 讨 论

近年来,抗菌药物合理应用管理对抑制细菌耐药起到了积极作用,但 CR-Ab 和 CR-KP(耐碳氢酶烯类肺炎克雷伯菌)增长明显^[3-4],说明加强 MDRO 防控意义重大。多项研究证实^[5-7],只要做好手卫生、消毒隔离等措施,可有效降低 MDRO 传播。但是,人们落实防控措施的执行力往往不高,加之监管部门未形成管理合力,使得 MDRO 防控总是有所纰漏。联合医务、护理、信息、总务、药剂、院感等部门,对 MDRO 实施多部门联合管理显得十分重要。

研究显示,通过多部门协作管理,医务、保洁人员对防控知识知晓度、防控措施执行力均有不同程度提高,MDRO 检出率从 8.81%下降至 6.96%,MDRO 医院感染率从 0.05%下降至 0.03%,且差异均有统计学意义,说明多部门协作对 MDRO 实施防控管理有效,可防止其蔓延。

特别指出的是,本研究把手卫生、床单元消毒、隔离衣使用、就诊交接和联合会诊作为单列措施来进行干预,说明这几项措施对控制 MDRO 具有重要意义^[8-10]。为此,医院采取各种针对性措施进行管理,如对手卫生依从性和手消毒液消耗量提出考核指标,同时开展院感活动月营造人人参与手卫生的氛围;对床单元消毒方法进行培训,卫生学评价结果与保洁公司效益挂钩;明确隔离衣穿着三个时机,即吸痰、大面积换药、搬动患者时必须穿着隔离衣;对信息系统进行优化,减少人工交接,保证交接自动化;制定 MDRO 感染患者会诊制度,明确抗菌药物治疗 3 d 未好转或病情危重患者必须联合会诊的要求。

综上所述,医院感染防控工作重在落实,多重耐药菌管理亦是如此。建立多部门协作机制、创新管理办法、狠抓监督考核,将医务人员和保洁人员视为同等重要的管理,再把提高防控知识、落实防控措施作为干预要点,是可以控制 MDRO 交叉传播、保障患者安全的。

参考文献

[1] 郑少微,李萍,张正良,等. 2005—2017 年中国 CHINET 常见格兰阴性菌对碳氢酶烯类抗生素耐药的监测结果[J]. 临床急诊杂志,2019,20(1):40-44.

[2] KOTSANAS D,WIJESOORIYA W R,KORMAN T M, et al. "Down the drain":carbapenem-resisitant bacteria in intensive care unit patients and handwashing sinks[J]. Med J Aust,2013,198(5):267-269.

[3] 李婧闻,谢轶,黄文治,等. 某大型教学医院实施抗菌药物整治项目的效果分析[J]. 华西医学,2019,34(3):1-5.

[4] 李耘,吕媛,郑波,等. 中国细菌耐药监测研究 2015—2016 革兰氏阴性菌监测报告[J]. 中国临床药理学杂志,2017,33(23):2521-2542.

[5] SRIGLEY J A,FURNESS C D,GARDEN M. Measurement of patient hand hygiene in multiorgan transplant units using a novel technology:an observational study[J]. Infect Control Hosp Epidemiol,2014,35(11):1336-1341.

[6] TACCONELLI E,CATALDO M A,DANCER S J,et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients [J]. Clin Microbiol Infect,2014,20(Suppl 1):1-55.

[7] 苗勤,杨宝财,张换春,等. 不同清洁消毒方式对呼吸重症监护室环境多重耐药菌的影响[J]. 中国医学装备,2018,

- 15(11):111-113.
- [8] 徐敏,许川,谢红艳,等. 精准化监管模式在多重耐药菌感染防控的应用研究[J]. 护理学杂志, 2017,32(17):6-9.
- [9] 李小青,李婷婷,张晶莹. 精细化管理在减少多重耐药菌院内感染中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(3):182-183.

- [10] 鲁海蜃,刘淑运,陶梦琪,等. 流程再造在多部门参与多重耐药菌防控中的效果[J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(3):249-251.

(收稿日期:2019-04-26 修回日期:2019-07-28)

• 短篇论著 •

CA199、CA724、CEA 在胃癌诊断中的价值分析

陈夏明,林尤林,王红梅

(海南省海口市人民医院/中南大学湘雅医学院附属海口医院检验科,海南海口 570208)

摘要:**目的** 探讨胃癌患者血清肿瘤标志物 CA199、CA724、CEA 联合诊断的价值。**方法** 选取海口市人民医院 2017 年 6 月到 2018 年 12 月胃癌患者(观察组)70 例及胃部良性病变患者(对照 A 组)65 例及健康对照组患者(对照 B 组)68 例,采用罗氏电化学发光免疫检测各类型患者血清肿瘤标志物水平,对比各组患者肿瘤标志物水平,并对胃癌组患者各项指标单独诊断以及 3 项指标联合诊断的灵敏度、特异度、准确度进行比较。**结果** 观察组血清 CA724、CEA、CA199 指标水平平均高于对照组,且差异均有统计学意义($P < 0.05$);CA724、CEA 和 CA199 水平在对照 A 组、B 组间差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组 I 期、II 期、III 期、IV 期患者 CA724、CEA、CA199 水平呈逐渐升高趋势,各组比较差异显著($P < 0.05$)。CA724、CA199、CEA 三项联合的阳性检出率较各单项检出率高,差异比较有统计学意义($P < 0.05$),各单项检出率中 CA724 较 CA199、CEA 的检出率稍高;血清学肿瘤标志物 CA724、CA199、CEA 三项联合检测的灵敏度及准确性优于单项检测的灵敏度和准确性($P < 0.05$),三者联合检测的特异性与单项检测的特异性比较较各单项检测的特异性差,结果比较有统计学差异($P < 0.05$)。**结论** 胃癌患者 CEA、CA199、CA724 指标水平平均升高,并随着患者病情程度加重而上升,联合检测有助于提高胃癌的诊断正确率。在胃癌患者临床诊断中,CA724、CEA、CA199 血清肿瘤标志物可作为早期诊断依据,提高诊断准确性。

关键词: 胃癌; 肿瘤标志物; 联合检验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.23.039

文章编号:1673-4130(2019)23-2933-03

中图法分类号:R446.6

文献标识码:B

胃癌作为常见的消化系统肿瘤,其发病率占消化系统癌症 50% 以上^[2-3]是全球消化学专家的普遍关注的问题。在我国胃癌作为一种常见的消化道肿瘤^[4],胃癌的作为高发肿瘤发病率位居第 2 位^[5],胃癌早期起病隐匿,无特异性临床症状,胃镜检查 and 病理活检作为一种侵入型检查,价格高昂,且诊疗操作期的患者体验感差,就诊时已属于胃癌晚期且失去手术治疗的最佳时机^[1]。因此进行血清学肿瘤标志物的筛查对胃癌的早发现、早诊断、早治疗有重要意义。CA724、CA199、CEA 是临床常用的肿瘤相关标志物,其在胃癌患者中有明显的高表达状态^[20],本院检验科对 2017 年 6 月到 2018 年 12 月胃癌检测患者及胃病患者、健康人群血清学 CA724、CEA、CA199 指标水平进行了研究及分析,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2017 年 6 月到 2018 年 12 月胃癌患者 70(观察组)及胃部良性病变患者 65 例(对照 A 组)及健康人群(对照 B 组)68 例。胃癌患者的 TNM

分期: I、II 期患者 15 例和 22 例, III 期患者 23 例, IV 期患者 10 例. 观察组患者年龄 22~65 岁,平均年龄为(50.1±3.9)岁;对照 A 组患者年龄 22~66 岁,平均年龄为(47.2±2.7)岁,对照 B 组患者年龄 20~56 岁,平均年龄为(40.2±3.2)岁,三组年龄和性别差异均无统计学意义($P > 0.05$)。胃癌纳入标准:患者行胃镜检查、胃粘膜活检确诊;胃部良性病变包括:萎缩性胃炎,糜烂性胃炎,胃溃疡,良性胃息肉等;排除标准:血液疾病患者;合并严重心、肝、肾等脏器障碍者;资料不完善者;传染性疾病、药物过敏史及有手术禁忌证者;癌症晚期患者,生存预期<3 个月。三组患者均签署知情同意书,自愿参与研究。

1.2 方法 受试者均于晨起空腹状态下抽取静脉血 3.0 mL,以 5 000 r/min 转速离心 5 min 后,分离出血清于-80℃ 环境下保存,分别对血清样本中的 CA724、CEA、CA199 进行检测,采用电化学发光仪(Roche Co-basE601)以及配套试剂对血清 CEA、CA199 和 CA724 进行检测,测定方法严格按照说明