

· 调查研究 ·

新生儿科发生 5 例疑似医院感染肠炎患儿的调查与干预

冯要武, 王桂华

南京医科大学附属江宁医院, 江苏 南京 211100

摘要: **目的** 调查新生儿科发生疑似聚集性医院感染的危险因素,为采取针对性干预措施、有效控制医院感染暴发、杜绝类似事件的发生提供参考。**方法** 对新生儿科发生的 5 例疑似医院感染胃肠炎的患儿病例进行流行病学调查,采用前瞻性监测方法,持续跟踪监测患儿的病情,分析原因,制定干预措施。**结果** 2015 年 7 月 25 日至 2015 年 7 月 31 日短时间内共发生 5 例新生儿急性胃肠炎病例,1 例为自身病情发展导致的并发症;2 例发病不足 48 h 排除医院感染(双胞胎);2 例为医院感染,因短时间内发生 2 例医院感染,不能确定相同的致病源,判定为一起相同部位的疑似聚集性医院感染。5 例新生儿经过 5~12 d 的治疗均痊愈出院,至 2015 年 8 月 25 日未再出现新发病例。**结论** 这起疑似聚集性医院感染,可能的原因为配奶的方法不正确,奶粉未充分溶解,导致浓度过高;此外,医务人员的手污染也是可能的传播途径。采取隔离治疗、加强奶粉、配奶、喂奶环节的质量控制,严格执行手卫生、环境消毒等是阻断这起疑似聚集性医院感染的有效措施。

关键词: 疑似医院感染; 流行病学调查; 原因; 干预

中图分类号: R 181.3⁺2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2018)10-1435-03

新生儿科是异常新生儿集中监护和治疗的特定区域,收治的新生儿多为病情重、侵入性操作多、早产、低体重、先天发育不全等患儿,是医院感染的高危人群,也是医院感染的高危科室^[1]。某院新生儿科几天内发生 5 例疑似医院感染胃肠炎,现将这起疑似聚集性医院感染事件的调查与干预情况汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 某院新生儿科从 2015 年 7 月 25 日至 7 月 31 日连续发生 5 例疑似医院感染胃肠炎的患儿,其中 4 男 1 女,年龄为出生 53 min~9 d,3 例早产儿,1 例晚早产儿,1 例胎膜早破。入院诊断:3 例高胆红素血症,1 例先天性心脏病+湿肺,1 例高危儿,其中 2 例男性双胞胎,均为低体重儿,其临床症状、发病特征及转归均有相似之处:临床上主要表现为发热、腹泻、血便等,实验室检查降钙素原(PCT)和 C 反应蛋白(CRP)均升高,感染指标明显异常。

1.2 医院感染诊断标准 按卫计委 2001 年版《医院感染诊断标准》^[2] 诊断医院感染病例。

1.3 调查方法 专职人员采用前瞻性监测方法,每天监测患儿所有的病例信息,跟踪观察医护人员和保洁工人的工作流程,调查记录所有的医院感染危险因素,分析可能的原因,及时制定干预措施。

1.4 流行病学调查结果 第 1 例、第 2 例为双胞胎,男,9 d,早产儿,低体重儿,自然分娩,胎膜早破 2 h,两例均为高胆红素血症,外院住院 1 周出院 2 d,入院时间 7 月 24 日,09:00,大于当天夜间发热,持续 3 d,体温波动在 37.5~38.0℃,7 月 25 日上午出现血便,大便隐血阳性,持续 3 d,CRP 和血常规正常,诊断并发新生儿出血症,未用抗生素。小子于 7 月 25 日晚间发热,持续 4 d,体温 37.8~38.3℃,7 月 26 日晚间排脓血便 1 次,持续 5 d,考虑母乳喂养不洁,诊断社区感染急性肠炎,予以头孢地嗪抗感染,两例患儿均予以蓝光照射、茵栀黄口服、双歧杆菌三联活菌调节肠道菌群治疗,均母乳+配方奶喂养,8 月 1 日痊愈出院。第 3 例为足月新生儿,出生 5 d,体重 3 410 g,有“胎膜早破 20 h”病史,剖宫产,入院诊断:高胆红素血症,入院时间 7 月 25 日 11:00,母乳/配方乳喂养,7 月 27 日午后发热,持续 4 d,体温 37.8~38.2℃,予头孢地嗪抗感染,7 月 28 日大便有咖啡色陈旧血液,粪便隐血阳性,持续 3 d,血 PCT 及 CRP 持续增高,7 月 29 日改用头孢吡肟,报告医院感染病急性肠炎,无呕吐,纳乳尚可,8 月 3 日痊愈出院。第 4 例,女,90 min,体重 3 100 g,剖宫产,新生儿湿肺,先天性心脏病,入院时间 7 月 28 日,17:00,宫内窘迫,腹胀、肠鸣音减弱,入院时未大、小便,未开奶,配方奶

开奶,7月30日晨出现血便,新鲜血、量多,体温38.4℃,蓝光照射,诊断为并发新生儿出血症和吸入性肺炎,哌拉西林舒巴坦抗感染,8月7日出院。第5例,男,53 min,入院时间7月31日,20:00,母亲重度子痫前期,剖宫产,体重2950 g,入院诊断:晚期早产儿,高危儿,配方奶开奶,治疗口服酪酸梭菌活菌散,8月2日下午便血1次,晚间黏液血便数次,腹胀,体温38℃,血PCT及CRP持续升高,上报医院感染急性肠炎,头孢吡肟抗感染,8月12日,15:00痊愈出院。见表1。

1.5 环境卫生学监测 采集发病期间新生儿科的医生、护士、保洁员的手、配奶间桌面,配奶罐、烧水壶、门把手等样本。其中工人手卫生样本4份,均检出细菌,有表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌和屎肠球菌三种,菌落数4~47菌落形成单位(cfu)/cm²;医生手卫生样本4份,均检出细菌,有表皮葡萄球菌、沃氏葡萄球菌,菌落数6~41 cfu/cm²;护士手卫生样本4份,2份无菌,2份致病菌生长,菌落数为0~8 cfu/cm²;物表样本21份、暖箱样本10份,有5份检出细菌,主要有表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌,检出菌落数0~53 cfu/cm²;听诊器样本4份,2份检出表皮葡萄球菌,检出菌落数0~37 cfu/cm²;一次性奶瓶、奶嘴样本4份均无菌生长;配奶间台面、开水壶、门把手均检出鲍氏不动杆菌菌落数5~13 cfu/cm²;配奶间冰箱和水温箱无菌生长;洗澡间台面、水池均检出鲍氏不动杆菌和肠球菌,检出菌落数4~34 cfu/cm²;洗澡盆无菌生长,病房内台面2份无菌生长。合计42份样本,环境、物表和手卫生检出菌种大致相同,手卫生以工人和医生的不合格率最高;新生儿科环境和物表的清洁、消毒不彻底,污染较重。

1.6 配奶、喂奶环节存在的问题 (1)配奶没有登记本,不能追溯到责任人;(2)没有做到现配现用;(3)接收母乳,没有做巴氏消毒,也没有用单独容器存放;(4)喂奶没有专人负责,忙的时候,医生、护理

员也参与喂奶;(5)新换的配方奶很难溶,每次配的量少,会导致奶粉浓度不均匀。

1.7 干预措施 (1)加强配奶、喂奶环节的质量控制:①暂停母乳喂养;②配奶前计算用奶量,现配现用,并建立登记本,责任到人;③加强配奶间的环境清洁与消毒,更换一次性奶瓶批号,配奶罐在科室单独清洗,干燥后打包送供应室灭菌处理;④配奶时穿一次性隔离衣,严格执行手卫生,配奶间加强门禁管理;⑤配备打奶器,保证奶粉充分溶解,浓度精确;⑥责任护士负责喂奶,专用容器转运奶液。(2)严格执行消毒隔离制度:①感染办专人负责,随时督查与指导,根据环境卫生学监测结果采取干预措施,全科人员培训手卫生知识,现场指导医生和保洁员学会六步洗手;②暖箱每日清洁,每周更换彻底消毒;③隔离感染患儿,专人护理;④新生儿科病房入口处醒目地标,所有人员须更衣、换鞋、口罩、帽子、手卫生,方可进入;⑤暂停收治新患儿;⑥使用一次性的消毒湿巾,病房做彻底的清洁与消毒,并再次进行环境卫生学监测,监测结果合格后再收患儿。

2 结果

2.1 医院感染发病情况 经院内专家组会诊确定2例为医院感染急性肠炎,2例为急性出血性肠炎并发症,1例发病时间不足48 h(双胞胎),排除医院感染,考虑社区感染。1周内发生2例部位相同的医院感染,没有找到相同的发病原因,是一起疑似聚集性医院感染。

2.2 转归 5例患儿经5~12 d的治疗,从7月25日首例住院到8月12日最后1例患儿出院,跟踪监测至8月25日未再出现新发医院感染病例。

3 讨论

新生儿抵抗力差,免疫系统发育不完善,是发生医院感染的高危人群,早产儿、低体重儿更是发生医

表1 5例疑似急性胃肠炎的新生儿流行病学调查结果

序号	性别	年龄	诊断	危险因素	喂养	产式	体温(℃)	大便	CRP	抗生素	住院天数(d)
1	男	9 d	高胆红素血症	早产儿,双胎 胎膜早破2 h	母乳+ 配方奶	自然分娩	37.5~38.0	咖啡色血便	正常	无	8
2	男	9 d	高胆红素血症	早产儿,双胎 胎膜早破2 h	母乳+ 配方奶	自然分娩	37.8~38.3	脓血便	持续升高	头孢地嗪	8
3	男	5 d	高胆红素血症	胎膜早破20 h	母乳+ 配方奶	剖宫产	37.8~38.2	咖啡色血便	持续升高	头孢地嗪后 换头孢吡肟	9
4	女	90 min	新生儿湿肺, 先天性心脏病	宫内窘迫	配方奶	剖宫产	38.4	血便	持续升高	哌拉西林 舒巴坦	10
5	男	53 min	晚期早产儿 高危儿	重度子痫前期	配方奶	剖宫产	38.0	血便	正常	头孢吡肟	12

院感染的高危因素。有报道,不同体重重组新生儿医院感染的发生率有统计学差异,性别、低胎龄、低出生体重、住院时间长和新生儿窒息均是新生儿科医院感染的危险因素^[3-4]。在新生儿医院感染中,胃肠道部位感染又占首位,本次调查发现 2 例新生儿发生急性胃肠炎,有相似的症状,都是医院提供的配方奶粉喂养,在配奶、喂奶、转运奶的过程中都有可能造成奶液的污染和变质,本次环境卫生学监测发现,新生儿科工人和医生的手卫生污染严重,检出的菌种与环境和物体表面检出的菌种一致;因暖箱的清洁与消毒由保洁工人负责,暖箱检出的菌种与工人手卫生样本检出的细菌高度一致;医生手卫生依从性较低,每天频繁接触暖箱、听诊器,所以,医生的手卫生样本和暖箱、听诊器样本的检出菌也基本一致。

配奶间因有水池,严禁用含氯消毒剂擦拭台面,每天频繁进出,由于清洁不彻底,手卫生执行不到位,可能导致鲍氏不动杆菌(条件致病菌)污染门把手、台面和开水壶,这也是导致奶液污染的重要原因,配奶未做到现配现用,用不完的奶液在冰箱储存 4 h 内用完,直接增加了奶液污染变质的环节,这次新换的奶粉很难溶化,由于早产儿吃的配方奶量少,在配奶时如果搅拌不匀,会造成奶液浓度过高,高渗溶液也可导致其发生出血性小肠炎,新生儿由于各器官发育不完善,病情变化快也会发生出血性坏死性小肠炎的并发症及治疗相关性并发症^[5]。本文有 2 例新生儿出血性肠炎病例,需要临床医护人员细心观察病情变化,及时采集标本送检,做出正确的诊断与鉴别诊断。新生儿住院期间需要护理的环节很多,手卫生依从性在降低医院感染方面尤其重要,一项新生儿科 NICU 多中心的手卫生依从性研究指出不同专业人员手卫生依从性有差异,医护人员高于保洁人员,而不同指征医务人员的手卫生依从性也存在差异,接触体液和无菌操作的依从性明显高于接触患儿周围环境后的手卫生依从性^[6]。新生儿科护理人员的手卫生尤其重要,一名护士要护理 4~6 例患儿,既要喂奶,又要换尿布,如果不注意手卫生,患儿的体液、分泌物很容易污染护理人员的手和环境,细菌通过医务人员手直接进入患儿的口内,或者污染奶液,导致奶液变质。医护人员自身的卫生习惯不好也是造成环境和物表污染的重要原因,从本文的环境卫生学监测可以看出医生查房时会用手触摸所有的患儿,而保洁员负责暖箱和环境的清洁和消毒,如果手卫生不彻底,均会造成患儿之间交叉感染,所以,加强对医护人员和保洁人员洗手依从性和正确性的监测和指导不容忽视。由于奶液营养丰富,是细菌最好的培养基,在配奶和

储存奶的环节中要求也特别高,本文中接受母乳存储冰箱中,未进行巴氏消毒,而母乳在挤出和存储过程中污染环节多,也是造成感染的重要原因。环境和物表的清洁与消毒不彻底也是发生医院感染的高风险因素,因此,调查后进行了加强保洁员的培训,修订新生儿科保洁流程和保洁用具的清洗、消毒流程等整改,经过整改后第二次环境卫生学监测合格率明显提高,手卫生、配奶间样本全部合格。

新生儿科是医院感染监控的重点科室,有研究将 PDCA 循环管理模式、目标性监测、医院感染控制标准操作规程(SOP)三者相互渗透、优势互补,弥补了以往单一的医院感染管理模式中的不足,使干预措施的落实从被动到主动再到常态,提高了执行力和依从性^[7]。一项多因素回归分析显示,侵入性操作是新生儿科发生医院感染的独立危险因素,注重基础护理工作,尤其是口腔、眼部和臂部护理,改进护理工作流程,把病房清洁、晨间护理集中在一个时间段,减少其他时间清洁工作,不同病种分室进行医疗和护理,可有效降低新生儿科的交叉感染^[8-9]。

综上所述,这起聚集性医院感染未找到确切的原因,但通过流行病学调查、环境卫生学监测、专家组的会诊,医务处、护理部等相关部门的密切配合,采取隔离治疗、加强奶粉、配奶、喂奶环节的质量控制,严格执行手卫生、环境物表的消毒等是阻断这起疑似聚集性医院感染的有效措施。

参考文献

- [1] 黄淑环,张伟嫦,梁建红,等.新生儿科医院感染目标性监测[J].中国感染控制杂志,2012,11(1):59-61.
- [2] 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.
- [3] 左亚沙,罗盛鸿.连续三年某院新生儿科医院感染监测[J].中国感染控制杂志,2015,14(1):45-47.
- [4] 方玉琦,唐建军,梁凤,等.新生儿科医院感染的现状及其危险因素研究[J].实用预防医学,2016,23(3):342-344.
- [5] 王晴晴,童笑梅.新生儿重症监护病房治疗相关并发症[J].中国新生儿科杂志,2015,30(1):71-73.
- [6] 任军红,吴安华,胡必杰,等.新生儿重症监护病房医务人员手卫生依从性多中心研究[J].中国新生儿科杂志,2015,30(6):438-441.
- [7] 孔庆芬,张亚军,顾彩霞.PDCA 循环模式应用于新生儿重症监护病房感染管理的效果研究[J].中国新生儿科杂志,2012,27(5):343-345.
- [8] 赖海燕,伍平,邓玉英.新生儿科医院感染监测与护理干预研究[J].岭南急诊医学杂志,2014,19(4):329-331.
- [9] 廖丹,黄冠新,潘新年,等.新生儿医院感染目标性监测结果分析[J].中国新生儿科杂志,2013,28(3):163-166.