

- [7] 龚连红,杨小英,熊云飞,等.护理干预对普外科老年患者术后谵妄的效果观察[J].南昌大学学报(医学版),2012,52(4):61—68.
- [8] 李娟,朱婷婷,郁倩倩,等.15例高龄病人行人工双动头置换术后精神障碍的相关因素研究[J].护理研究,2013,27(3B):748—749.
- [9] 田荔珍,姚青清,王新亮,等.心理支持联合疼痛与睡眠多维度强化护理干预在老年髋部骨折术后谵妄预防中的应用[J].全科护理,

2016,14(2):127—129.

- [10] 胡志强,孙杰.全麻苏醒期谵妄的诊断与临床处理体会[J].临床麻醉学杂志,2015,31(8):812—813.

(收稿日期:2016—09—09)

(本文编辑 王钊林)

肺移植围术期病人多重耐药菌感染的护理

朱雪芬,朱 萍,蔡英华,孙维敏

摘要:[目的]总结肺移植围术期病人多重耐药菌感染的护理。[方法]采用细菌培养、药敏试验、用套式 PCR 法对部分耐药菌株进行基因检测并以耐药基因为分子标记作检测结果的聚类分析,同时给予积极护理。[结果]296 例细菌培养中检出多重耐药菌 93 例(31.41%)。其中鲍曼不动杆菌 50 例(53.76%),铜绿假单胞菌 40 例(43.01%),金黄色葡萄球菌 12 例(12.91%),肺炎克雷伯菌 10 例(10.75%),其他菌 18 例(19.35%)。其中 17 例同时存在 2 种~4 种以上耐药菌。对其中 27 例鲍曼不动杆菌、37 例铜绿假单胞菌用套式 PCR 法进行了耐药菌株基因检测,结果表明存在多重耐药情况和克隆传播医院感染。[结论]相同耐药克隆株在肺移植围术期不同病人身上流行,可能与行气管插管、呼吸机、氧气湿化瓶、病人用具、医务人员手工操作以及无心跳供体(DCD)模式部分供体携带有关。积极的护理干预能有效控制多重耐药菌在医院感染流行。

关键词:多重耐药;医院感染;克隆传播;护理

中图分类号:R473.6 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674—4748.2017.01.019 文章编号:1674—4748(2017)01—0050—03

鲍曼不动杆菌(*Acinetobacter baumannii*, Ab)、铜绿假单胞菌(*Pseudomonas aeruginosa*, Pa)等耐药菌广泛存在于自然界、医院环境及人体表面,为条件致病菌。近年来,Ab 和 Pa 已经成为医院感染的重要病原菌,“全耐药”,即对所有常规检测的抗生素均耐药也并不少见^[1],给临床治疗带来了严峻的挑战。肺是长期暴露于外部环境中的器官,感染是肺移植后最常见的并发症和死亡原因。由于接受肺移植的病术前常常伴有肺部感染,又有抗生素长期使用史,发生多重耐药菌感染的概率比较高,近年来我国实施了无心跳供体(DCD)模式,部分供体已携带多重耐药菌,因此预防极为重要。本研究对我院 2014 年 1 月—2015 年 12 月间 296 例(次)肺移植病人进行了细菌培养、药敏试验和耐药基因检测。结果表明存在多重耐药情况和克隆传播医院内感染。同时对存在多重耐药的肺移植病人进行积极有效的护理干预,收到较好的效果。现报告

如下。

1 监测方法与结果

1.1 标本来源 296 例(次)检测标本均为我院 2014 年 1 月—2015 年 12 月肺移植住院病人的痰和气管分泌物。其中等待肺移植 37 例,双肺移植 48 例,单肺移植 19 例,再次肺移植 1 例,肺移植术后感染 12 例,肺移植后排异 4 例。

1.2 结果 296 例(次)细菌培养中检出多重耐药菌 93 例(31.41%)。其中鲍曼不动杆菌 50 例(53.76%),铜绿假单胞菌 40 例(43.01%),金黄色葡萄球菌 12 例(12.91%),肺炎克雷伯菌 10 例(10.75%),大肠埃希菌 5 例(5.37%),荧光假单和白色假丝酵母菌各 3 例(3.23%),阴沟肠杆菌、奇异变形菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、液化沙留菌、产气肠杆菌各 2 例(2.15%)。17 例检出多种耐药菌存在,类型有铜绿假单胞菌+鲍曼不动杆菌+金黄色葡萄球菌+肺炎克雷伯菌 1 例、鲍曼不动杆菌+铜绿假单胞菌+洋葱伯克霍尔德氏菌、大肠埃希菌+肺炎克雷伯菌+铜绿假单胞菌、白色假丝酵母菌+铜绿假单胞菌+阴沟肠杆菌各 1 例,其他为金黄色葡萄球菌+鲍曼不动杆菌;鲍曼不动杆菌+铜绿假单胞菌;肺炎克雷伯菌+铜绿假单胞菌等 2 种耐药菌同时存在 15 例。

1.3 耐药基因检测 对其中 27 例 Ab、37 例 Pa 用套

作者简介 朱雪芬,副主任护师,本科,单位:214023,南京医科大学附属无锡市人民医院;朱萍(通讯作者)、蔡英华、孙维敏单位:214023,南京医科大学附属无锡市人民医院。

引用信息 朱雪芬,朱萍,蔡英华,等.肺移植围术期病人多重耐药菌感染的护理[J].全科护理,2017,15(1):50—52.

式 PCR 法进行了耐药菌株基因检测。其中 19 株鲍曼不动杆菌株为同一耐药克隆株,并检出 OXA-23 型碳青霉烯酶。对 37 株铜绿假单胞菌进行了 β 内酰胺类抗菌药物耐药相关基因和 5 种氨基糖苷类修饰酶基因以及耐消毒剂基因的检测,37 株 Pa 菌中发现阳性 TEM 7 株(18.92%)、CARB 13 株(35.14%)、VIM2 株(5.4%)、oprD2 基因均缺失 32 株(81.08%),其余基因均为阴性。第 6 号、12 号菌株 TEM、CARB 和 VIM 基因 PCR 产物经 DNA 测序和 BLAST 比对分别为 TEM-1 型+CARB-like 型+VIM-2 型和 TEM-1

1 型+CARB-3 型。结果表明存在多重耐药情况和克隆传播医院感染^[2]。

1.4 检出情况和干预结果 耐药菌检出率 31.41%,耐药菌检出频度见图 1。曾在 2014 年 9 月—2014 年 10 月病区中高达 18 例病人存在多重耐药菌感染,通过采取护理综合干预措施,得到有效控制,没有发生同种同源的耐药菌感染和暴发流行情况。2016 年 1 月—2016 年 5 月送检了 67 例标本,检出率为 17 例(25.38%),有下降趋势,但经统计学处理,差异无统计学意义。

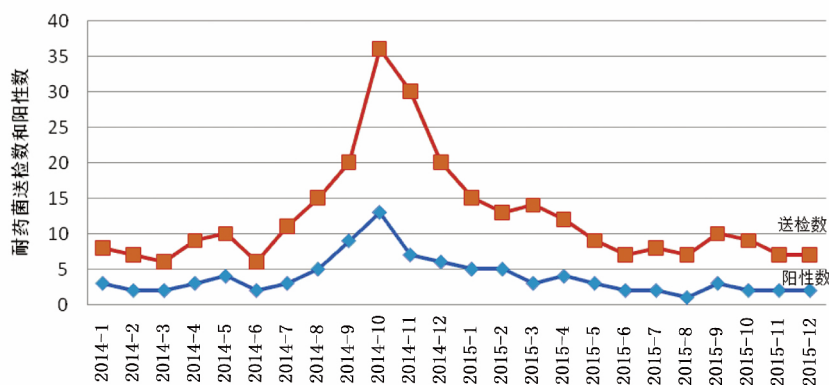


图 1 2014 年 1 月—2015 年 12 月耐药菌检出频度

2 护理

鲍曼不动杆菌可广泛存在于医务人员手部、病人使用的枕头、床垫、桌子、病床围栏或围帘、门把手、呼吸机管道及湿化瓶,这是造成医院感染的主要途径。在监测中发现医务人员进行诊疗操作时经手造成的交叉感染及水槽周围台面、呼吸机、氧气湿化瓶是主要感染因素。因此,应采取有效的感染控制措施,切断耐药克隆株的传播。

2.1 严格床边隔离,切断传播途径 多重耐药菌可广泛存在于医务人员手部、工作服、病人的活动空间内,病人使用的床上用品、餐桌、床头柜、病床围栏、幕帘窗帘、门把手、厕所水龙头、各种仪器及氧气装置等,这都是造成医院感染的主要途径。曾在 2014 年 9 月—2014 年 10 月病区中高达 18 例病人存在多重耐药菌感染。我们对耐药菌感染病人实行单间隔离或相同的菌种病人放在同一病室。实在无条件下实施床边隔离,同时在床头注明病人感染菌种,并安排专门的护士负责,避免接触其他病人引起交叉感染。医护人员接触病人及各项操作前后,严格执行手卫生,穿隔离衣,接触病人分泌物时戴手套,操作后流水冲洗或用外科手消毒液擦拭。病室内为每一位病人配备专用的查体用具(叩诊锤、听诊器、压脉带、血压计、体温计等),与专用擦拭拖把、毛巾、清洁桶等,做好各类仪器物品使用

后的终末处置。病室内日常消毒,每天用 1 000 mg/L 的含氯消毒液对病室环境、仪器、地面擦拭 2 次。加强病人出院后对病室进行终末消毒,地面、墙面、床架、床旁桌、电铃、输液架、电视机遥控器、储物柜等用 1 000 mg/L 含氯消毒液拖擦,使用后床单、被套、病员服等单独用垃圾袋送洗衣房单独清洗,被褥、床垫用床单位消毒器消毒,病室内幕帘窗帘终末拆洗。关闭门窗,用循环风紫外线空气消毒器进行空气消毒,然后进行消毒效果监测。病人用物、医疗器材污染或可疑被污染时均要进行清洁、消毒、再灭菌后方可使用。氧气湿化液常常为储菌场所,又易被耐药菌污染,湿化液使用无菌注射用水,湿化瓶及注射用水每日更换。桌面、窗台、床架每天用 1 000 mg/L 爱尔施消毒液擦拭,保证一桌一抹,用后彻底消毒。病人的分泌物、排泄物也要放在指定的感染性垃圾袋中集中焚烧处理。实行病房、治疗室、处置室、洗手间、走廊和办公区拖把严格分开使用。每天通风换气 3 次,每次不少于 30 min,循环风紫外线空气消毒器每日 2 次,每次 30 min。病人外出检查前检查单注明多重耐药菌感染,相关功能科室人员做好消毒隔离工作,转运工具按多重耐药菌感染措施落实终末处置。病人出院后实施严格的终末消毒。

2.2 强化手卫生,有效减少手部接触所致的细菌传播 某医院对重症监护室(ICU)进行的环境微生物监测

显示^[3],在医护人员手部频繁接触的物体表面存在大量多药耐药鲍氏不动杆菌,污染率高达 50%。为了有效减少经医护人员手部接触所致的细菌传播,本院采用乙醇消毒液擦手。与既往的水和清洁剂洗手相比,乙醇擦手依从性更高,更有效、快速,对皮肤伤害少,且可减少手套的消耗。除强化“七步洗手法”清洁手部外,在接触不同病人或同一病人污染程度不同的二个部位间,均应用消毒液擦拭双手及腕部^[4]。同时增加手卫生设施,每个洗手池安装感应式水龙头、配备干手机、一次性纸巾。每个洗手池上挂洗手示意图,每个床单元放置快速手消毒剂,按照消耗品折算法每季统计一次手卫生消耗品用量。

2.3 科学合理使用抗生素 鲍曼不动杆菌等多重耐药菌对目前使用的多种抗生素耐药,且耐药性有不断增高的趋势并出现“全耐”的细菌。在所有 β -内酰胺类抗生素中,碳青霉烯类具有最广泛的抗菌活性。它对革兰阴性菌产生的超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)、AmpC 酶都很稳定。舒巴坦对不动杆菌属细菌有独特的杀菌作用,所以复合有舒巴坦的抗生素可作为这部分菌株感染的治疗选择。另外,病人应用免疫抑制剂、抗生素等都可降低病人自身的免疫功能,增加了耐药菌感染的机会。因而,安全有效地应用抗生素十分重要。因耐药菌抗菌作用不依赖于药物浓度,而是依赖于作用时间,我们要求严格按医嘱规定时间给药。同时认真观察疗效及不良反应,及时向医生提供停用或换药的依据,以最大限度提高抗生素的使用效果,缩短用药时间。医院感染中耐抗菌药物菌株的流行,大多是因为广泛使用破坏定植抗力的抗菌药物的原因。因此,当病人被耐药菌株污染而定植后,极易发生医院感染。所以对耐药菌的医院感染控制,不仅需用卫生学方法,还必须尽量避免使用破坏定植抗力的抗菌药物,并通过高危病人的选择性脱定植,有条件可以尝试微生态学干预措施,才可以取得较好的效果^[5]。

2.4 加强重点监测检查 凡可疑或明确有感染者,需隔日连续 3 次做检验,结果回报后立即分析感染或定植细菌,根据药敏试验结果决定用药。我院将耐药菌阳性报告列入医院危急值管理内容,医生收到报告签字确认,立即开立隔离医嘱,开立医嘱后各检查单均有多重耐药菌提示。护士落实相关隔离措施,做到早诊断、早隔离、早治疗。我们曾在麻醉机管道中也检出有耐药菌存在。每月由感控员和护士长对空气、物体表面、医疗器材及医护人员的手、鼻前庭进行细菌学重点监测,早发现病原菌,及时采取预防控制措施。

2.5 加强工作人员良好的习惯养成 虽然近年来,医务人员对院内感染知识的认识有所提高,不同程度地掌握了控制医院感染的基本知识和技术,促进了对医院感染的控制^[6]。但对多重耐药菌感染的危害缺乏足够的重视,为了控制、预防和早期发现感染,我们在强调护士无菌技术,规范操作规程的同时,加强了护工、保洁人员的培训,请医院感染专职人员进行多重耐药菌感染知识的专业讲座,从理论的高度认识多重耐药菌感染的危害,制定了统一的规章制度,要求医生、护士和护理员统一执行。并在病区设立医院感染监督员,进行日常监督,并自觉贯彻于医疗护理全过程。

3 小结

Ab 和 Pa 是肺移植围术期住院病人发生医院多重耐药菌感染的主要病原菌之一,因此,采取综合护理干预措施对控制肺移植围术期感染具有重要意义,可切断耐药克隆株的传播。但近年来由于 DCD 模式实施,“供体肺”已经携带耐药菌,这给控制肺移植病人多重耐药菌感染带来新的难度。以耐药基因为分子标记作检测结果的聚类分析可作为判断是否存在克隆传播医院内感染有效方法^[2]。经过积极干预,虽然耐药菌检出率有所下降,但由于时间太短、对照例数不足,所以尚待进一步观察效果。严格消毒、隔离制度,医务人员勤洗手,规范无菌操作,尤其在肺移植病房以及所有和肺移植病人有接触的部门,防止其在医院环境中广泛定植;慎重、合理地使用抗菌药物;密切监测耐药株的变迁及其发展,是防止和延缓多重耐药菌感染的流行的必要措施。

(承蒙无锡市克隆遗传技术研究所糜祖煌教授的指导,特此感谢)

参考文献:

- [1] 王金良.密切注视鲍曼不动杆菌的耐药发展趋势[J].中华检验医学杂志,2005,28(4):355-356.
- [2] 金辉,糜祖煌.医院感染铜绿假单胞菌菌株亲缘性分析[J].中华医院感染学杂志,2006,16(12):7-9.
- [3] Afzal-Shah M, Woodford N, Livermore DM. Characterization of OXA-25, OXA-26, and OXA-27, molecular class D beta-lactamases associated with carbapenem resistance in clinical isolates of *Acinetobacter baumannii* [J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2007, 45(5):583-588.
- [4] 曹晋桂,何晓锋,崔霞,等.预防控制多药耐药菌感染的技术环节与战略对策[J].中华医院感染学杂志,2011,21(24):5244-5246.
- [5] 胡必杰.手卫生最佳实践[M].上海:上海科学技术出版社,2012:165-166.
- [6] 肖永红,王进,朱燕,等.Mohnarin2008 年度全国细菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2010,20(16):2377-2383.

(收稿日期:2016-10-08)

(本文编辑 王钊林)