

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2014. 05. 020

· 综述 ·

母婴同室区新生儿医院感染研究进展

Advances in healthcare-associated infections in newborn infants in maternal-neonatal unit

周建平(ZHOU Jian-ping), 罗 云(LUO Yun)

(重庆市万州区妇幼保健院, 重庆 万州 404000)

(Chongqing Wanzhou Maternity and Child Healthcare Hospital, Chongqing 404000, China)

[关键词] 母婴同室; 新生儿; 医院感染; 病原体; 危险因素

[中图分类号] R181.3⁺2 [文献标识码] A [文章编号] 1671-9638(2014)05-0318-04

产科实施母婴同室能有效提升母乳喂养率^[1], 使母子关系密切。但是, 新生儿各器官系统发育不完善, 免疫力低, 抵抗力差, 对很多微生物高度易感, 是医院感染的高危人群。而母婴同室为开放式的管理模式, 新生儿日常照顾由产妇及陪护完成, 其感染防控意识较淡薄, 防控知识欠缺, 而且陪护及探视者流动性大, 规范管理较困难, 增加了新生儿感染的概率。为规范母婴同室区新生儿医院感染管理, 有效防控新生儿医院感染, 本文对母婴同室区新生儿医院感染的研究进展综述如下。

1 医院感染率及感染部位

国内文献报道的母婴同室区新生儿医院感染率, 大多以查阅病历的回顾性调查方法统计而来, 感染率为 1.10%~2.14%^[2-6]; 感染部位主要为上呼吸道、皮肤软组织、胃肠道、眼部等。2003 年全国医院感染监控中心组织的 159 所医院的现患率调查结果显示, 产科新生儿组医院感染率为 2.46%, 例次感染率为 2.65%, 高于产科成人组(1.45%); 感染部位以下呼吸道为主, 占 39%, 其次为上呼吸道及皮肤软组织感染^[7], 其常见感染部位与回顾性调查的结论有所不同, 有待进一步研究。

2 常见病原体及其耐药情况

母婴同室区新生儿医院感染的常见病原体为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌等。不同部位的感染, 其常见病原体不同。马秀华等^[8]对母婴同室新生儿皮肤感染研究的结果表明, 新生儿皮肤感染病原体以革兰阳性菌为主, 金黄色葡萄球菌居首位, 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的分离率为 6.67%, 明显低于国外报道^[9]。新生儿脐部感染的病原体以革兰阴性杆菌为主, 其中以变形杆菌居首位; 主要菌株对青霉素、氨苄西林、哌拉西林、红霉素显示出较高的耐药性, 对喹诺酮类、氨基糖苷类药物耐药率较低^[10]。引起结膜炎的病原体多数为金黄色葡萄球菌及表皮葡萄球菌, 药敏结果显示感染菌株对常用抗菌药物有一定程度的耐药性^[11]。

3 医院感染危险因素

3.1 新生儿自身特点

3.1.1 免疫特点 新生儿 T 辅助细胞功能较弱, 不能发挥细胞免疫的防御反应, 易被一些病毒和真菌侵袭而引起严重感染。出生时血清中的 IgA、

[收稿日期] 2013-06-18

[基金项目] 重庆市万州区科委立项课题(201203015)

[作者简介] 周建平(1975-), 女(汉族), 重庆市万州人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 周建平 E-mail: 48536224@qq.com

IgM 含量低,只有 IgG 因来自母体,故出生时已达正常成人水平,达到保护新生儿减少感染的危险。但来自母体的抗体并不全面,肠道沙门菌属、志贺菌属、大肠埃希菌的菌体“O”、梅毒反应抗体、流感杆菌、百日咳杆菌等抗体的通过能力差,因而感染这些病原体的机会仍较多。出生时各种补体成分仅为成人含量的一半左右,调理素缺乏,中性粒细胞储备少,趋化能力低,容易导致感染扩散而成为败血症^{[12]56-57}。

3.1.2 新生儿皮肤特点 新生儿在出生后的几天内尚未建立完善的正常菌群,缺乏抗定植能力,造成金黄色葡萄球菌等毒力较强的病原菌侵袭定植。国外多项研究^[13]报道过新生儿皮肤感染金黄色葡萄球菌暴发流行。新生儿皮肤柔嫩,黏膜较薄,容易发生损伤及感染,加上颈部、腋窝等部位皮肤褶皱较多,适于细菌定植和生长而发生脓疱疮。脐部是新生儿的一个创面,坏死组织有利细菌繁殖;脐部离较粗血管近,是细菌入侵的重要门户,如果处理不恰当或护理不好,尿布遮盖使其长期处于潮湿状态,极易因此出现污染而发生感染。马秀华等^[8]的研究结果表明,以剖宫产方式分娩、产程延长、羊水异常、胎膜早破、合并胎儿宫内窘迫或窒息等围生期合并症的新生儿皮肤感染发病率明显高于顺产、产程正常、羊水正常、无胎膜早破、无围生期合并症的新生儿,感染以产前和产时为主。

3.1.3 新生儿眼部特点 新生儿结膜上皮发育不全,同时泪腺尚未发育完善,无泪液,缺乏有效的对致病微生物的冲洗和杀菌作用,这些因素构成新生儿对致病微生物的易感性^[14]。有文献报道^[15],阴道分娩新生儿感染性结膜炎与产妇产道感染密切相关;剖宫产新生儿感染性结膜炎发生时间晚,与护理人员或母亲手污染有关。

3.1.4 其他特点 新生儿气管与支气管相对狭窄,黏膜柔嫩纤细,血管丰富;纤毛运动差,肺内含气量少而含血量多,易发生感染。口腔黏膜血管丰富,唾液分泌量少,黏膜较干燥,有利于微生物的繁殖,如用力擦拭口腔,或乳汁过热,使口腔黏膜受损而导致感染^{[12]378,461}。

3.2 环境因素

3.2.1 母婴同室病房环境 母婴同室的空气流通、温度、湿度都与医院感染有一定关系。由于我国传统观念和习俗影响,产妇产后一般不开窗通风,造成室内缺乏新鲜空气,有效含氧量降低,加上产妇产后恶露、出汗等,病室内空气污浊;探视者较多,各种细

菌、病毒随人流而被带入病室,致病微生物附着在尘埃或飞沫中,随空气流动而飞扬,造成空气污染。空气污染是造成母婴同室新生儿呼吸道感染最危险的因素。周玉莲等^[16]对新生儿病房探视后空气、物体表面进行卫生学监测,结果显示,探视后空气、物体表面细菌总数超标率明显高于探视前;在随机选取的样本菌落中,鉴定出金黄色葡萄球菌、化脓性链球菌、大肠埃希菌、类白喉棒状杆菌、铜绿假单胞菌等细菌。王彦俊等^[17]报道,母婴同室使用后的物品如毛巾、奶瓶、尿布等,用后若不及时清洗消毒,最容易滋生细菌。使用后的废弃物随意放置,不规范收集、处理,也会造成对病室环境的污染。医护人员受污染的工作服以及医疗器械表面具有较多的细菌、病毒附着,可通过直接或间接接触,增加新生儿医院感染的风险。产妇哺乳前不洗手、不洗乳头、不更换衣服,个人卫生欠佳,给新生儿喂配方奶,用具消毒不严等因素易导致新生儿肠道感染。病区消毒措施不严,门把手、呼叫器开关、澡盆、淋浴头、水龙头等物体表面细菌污染严重,可导致新生儿感染的群发性事件^[18]。

3.2.2 新生儿沐浴室 母婴同室病房中每对母婴相对独立,互相之间不直接接触。新生儿沐浴室是母婴同室病房中新生儿沐浴的场所,是新生儿唯一的聚集地,若沐浴操作流程不规范、沐浴用具未严格消毒,将导致新生儿皮肤感染交叉传播。

3.3 医务人员手卫生依从性 大多数医院感染的发生是由医务人员不正确的医疗护理行为造成的^[19]。手卫生是预防医院感染最经济、最简单、最有效的措施,但执行起来相当不易。韩黎等^[20]采用现场观察的方法对 10 多所不同级别医院的医务人员进行手卫生行为调查,结果显示,医务人员在接触患者前的手卫生执行率远低于接触患者后的手卫生执行率;我国医务人员在接触患者前的手卫生意识相对薄弱。有资料显示^[21],新生儿医院感染的发生与护士洗手与否有关,抱新生儿前未洗手组新生儿感染率为 2.70%,而洗手组新生儿感染率为 1.20%。母婴同室医务人员手卫生依从性存在的主要问题是管理制度欠缺、手卫生意识淡薄、人员配备不足、洗手设施欠缺等。

4 预防策略

4.1 加强新生儿护理

4.1.1 脐部护理 许琼等选择 0.3%碘伏取代乙

醇消毒新生儿脐部皮肤,发现可以使脐窝渗出少,创面收敛快,脐痂脱落快,减少脐部皮肤感染^[22]。兰晓娥等^[23]实施二次剪脐四步骤法,使脐带与脐轮皮肤相接触处的血液循环阻断,脐孔早期闭合,分泌物减少,局部干燥,不利于细菌繁殖;其方法为新生儿出生后 20~48 h 内,脐残端胶质皱缩、瘪陷、变细或干燥,色泽为深灰色或浅棕色,无异味为最佳的剪脐时机。

4.1.2 眼部护理 感染性结膜炎是新生儿常见感染性疾病之一。吴洁等^[11]采取生理盐水洗眼的方法,将侵入眼结膜的细菌物理性地驱逐,减少入侵细菌数量并破坏易于细菌生长的条件,达到抑菌抗感染的作用。

4.2 落实消毒措施

4.2.1 空气消毒 由于产妇及新生儿多在母婴同室病房内休养,使用紫外线照射消毒的方法实施较困难,以采取空气消毒机消毒为宜。秦瑛等^[24]对动态环境下空气净化器的使用时间进行研究,结果显示,消毒后空气中的自然菌落数比消毒前明显减少,消毒效果可靠,且净化器使用 1 h 与使用 2 h,对母婴同室空气消毒效果的影响无差异,使用后保持母婴同室空气质量的最佳时限为 1 h。由于室内空气中的自然菌落数与室内人员活动有相关性,笔者认为,在进行探视时及探视结束后应进行空气消毒,以减低探视活动污染空气的程度。

4.2.2 物体表面及婴儿用品消毒 母婴同室内台面、地面每日湿式清洁,抹布一床一用,拖布专室专用,用后清洗消毒晾干备用。各种仪器表面、门把手等,每天擦拭消毒。新生儿奶具清水洗净后,煮沸消毒备用;新生儿所用的衣物、包被、尿布、毛巾等用物应加强消毒灭菌,减少病原菌滋生。

4.2.3 沐浴环节管理 李健等^[25]对沐浴新生儿实行 1 婴 5 巾制度,避免新生儿感染;5 巾即 3 条毛巾、1 条浴巾、1 条隔离巾,婴儿沐浴时,先将隔离巾铺在浴架上,再将新生儿放在上面,洗头用 1 条毛巾,洗身体用 1 条毛巾,洗臀部用 1 条毛巾,然后将婴儿放在铺好的浴巾上,进行婴儿抚触;使用后的毛巾进行高压灭菌处理。母亲患有传染性疾病的婴儿,单独沐浴,和正常婴儿用物严格分开使用,用物单独高压灭菌和摆放。

4.3 加强陪护及探视人员管理 应加强陪护人员的健康教育,提高其护理能力。孕妇学校课程中设置预防医院感染的相关内容,如孕(产)妇卫生常识的教育、新生儿护理、手卫生知识、探视制度等,

使其理解并配合落实各项医院感染管理措施,正确护理新生儿。通过增加护理人员数量,经常深入病房,给予产妇生活协助,帮助护理新生儿,理解陪护人员心理,解决产妇及家属的实际问题,解除陪护顾虑,宣传陪护率增高对母婴健康的危害,能使陪护率下降,降低医院感染发生率^[26]。

4.4 提高手卫生依从性 如何提高医务人员手卫生依从性,降低医院感染发生率是医院感染管理者关注的焦点。提高手卫生依从性的 6 条金标准,包括选择以乙醇为基础的擦手液;洗手液应容易取得,口袋装的洗手液更便于使用;在医学院校、护士学校和医护人员中教育和推广洗手;建立覆盖所有医院感染预防的经费,包括洗手液的费用;树立高年资医护人员洗手的榜样;合理平衡医患比例^[27]。同时,应鼓励患者参与监督医务人员的手卫生状况,McGuckin 等^[28]的研究证实,鼓励患者在医务人员操作前询问其是否洗手,能提高医务人员洗手率。

[参考文献]

- [1] Meyers D, Maffei C T. Improved breastfeeding success through the baby-friendly hospital initiative [J]. *Am Fam Physician*, 2008, 78(2): 181-182.
- [2] 陈印璇, 陈婉新. 母婴同室新生儿院内感染发生原因分析及对策[J]. *现代临床护理*, 2007, 6(3): 64-65.
- [3] 黄瑾. 母婴同室新生儿医院感染预防及对策[J]. *中华医院感染学杂志*, 2008, 18(1): 51-52.
- [4] 张庆春. 母婴同室人数与新生儿医院感染发病情况的关系及原因探讨[J]. *社区医学杂志*, 2008, 6(19): 31-32.
- [5] 林艳玲, 黄志勇. 基层医院母婴同室新生儿医院感染调查分析[J]. *齐鲁护理杂志*, 2008, 14(15): 15-16.
- [6] 潘伟. 我院母婴同室新生儿医院感染分析及对策[J]. *中国实用医药*, 2010, 5(9): 214-215.
- [7] 吴安华, 任南, 文细毛, 等. 159 所医院医院感染现患率调查结果与分析[J]. *中国感染控制杂志*, 2005, 4(1): 12-16.
- [8] 马秀华, 宋凤丽, 马丽丽, 等. 母婴同室新生儿皮肤感染调查分析[J]. *首都医科大学学报*, 2011, 32(4): 456-459.
- [9] Hakim H, Mylotte J M, Faden H. Morbidity and mortality of Staphylococcal bacteremia in children[J]. *Am J Infect Control*, 2007, 35(2): 102-105.
- [10] 许同梅. 新生儿脐部感染的临床分析与对策[J]. *护理研究*, 2006, 20(11): 2969-2970.
- [11] 吴洁, 侯孟彦, 左建丽. 预防新生儿感染性结膜炎方法的探讨[J]. *中华护理杂志*, 2003, 38(4): 313-314.
- [12] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. *实用新生儿学*[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 56-57.

11 d 切口拆线,愈合好。复查 B 超:腹壁切口右侧中部肌层内探及不规则 7.44 cm×2.68 cm×2.39 cm 液性包块,包膜不完整,内有细小点状强回声,距皮肤 1.76 cm;行理疗。术后 14 d,无引流液流出,拔除引流管。术后 23 d 复查 B 超,提示不规则液性包块缩小至 1.71 cm×0.96 cm×1.12 cm,距皮肤 1.35 cm。术后第 107 d 复查,切口愈合良好,无红肿、硬结及压痛;B 超未提示液性包块。随访 16 个月,未复发。

2 讨论

肠道或胆道手术切口感染大肠埃希菌不少见,但子宫切除术后,由大肠埃希菌引起的腹壁切口迟发性脓肿罕见。本例患者因子宫切除术致切口周围组织大肠埃希菌感染,形成腹壁脓肿,是医源性感染,可能是术中未严格执行无菌操作所致。医院应重视手术步骤中的无菌操作,一方面,对手术器械、敷料、感染性手术使用过的器械及物品要严格消毒灭菌;另一方面,手术操作者洗手、穿手术衣、戴手套及消毒、铺敷料等各环节均应严格执行无菌操作。

化脓性感染切口的常用处理方法是清除异物和

坏死组织,视切口情况进行引流和开放性换药^[1]。此方法缺点:切口愈合所需时间较长,皮肤不经缝合对齐,形成的瘢痕大,换药次数相对频繁。本病例,清除患者感染组织后,对其皮肤进行缝合,减少疤痕形成,保留皮肤功能;加压包扎患者切口,使皮下组织与相邻组织贴近,缩小皮下空洞体积、改善局部血液循环;配合负压引流,避免切口下积血、积液等。与化脓性感染切口常用处理方法相比较,本例感染性切口处理方法减少了换药次数,减轻了患者的痛苦,减少腹壁瘢痕的形成,缩短切口愈合时间,降低了患者经济负担,患者更易接受。

此外,治疗时还要评估患者机体整体功能,及时治疗合并症。对合并糖尿病患者,要合理调整血糖水平,加强支持疗法,改善患者体质,提高机体免疫功能,以利于患者切口愈合。

[参考文献]

- [1] 杨守蓉,邹光祠,黄达敏. 妇产科术后腹壁切口感染和液化的预防和治疗[J]. 中国实用医药, 2012, 5(23): 104-105.

(本文编辑:左双燕)

(上接第 320 页)

- [13] Bertini G, Nicoletti P, Scopetti F, et al. *Staphylococcus aureus* epidemic in a neonatal nursery: a strategy of infection control [J]. Eur J Pediatr, 2006, 165(8): 530-535.
- [14] 阎洪禄, 高建鲁. 小儿眼科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 72.
- [15] 陈恩利, 陈仁利. 母婴同室新生儿感染性结膜炎发生原因分析[J]. 浙江预防医学, 2011, 23(8): 59-60.
- [16] 周玉莲, 董兆华, 邢惠芝, 等. 探视者对新生儿病房污染的前瞻性研究[J]. 中国感染控制杂志, 2007, 6(5): 349-350.
- [17] 王彦俊, 陈潇嘉. 母婴同室医院感染危险因素及对策[J]. 全科护理, 2011, 9(2): 429-430.
- [18] 何松丽. 产房母婴同室金黄色葡萄球菌的感染控制[J]. 中国消毒学杂志, 2008, 25(2): 179.
- [19] Torres-Viera C, Dembry L M. Approaches to vancomycin-resistant *Enterococci*[J]. Curr Opin Infet Dis, 2004, 17(6): 541-547.
- [20] 韩黎, 张高魁, 朱士俊, 等. 医务人员接触患者前手卫生执行情况及其相关影响因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(10): 1135-1137.
- [21] 冯笑峰, 赵玲华. 手部卫生与患者安全[J]. 中华医院感染学杂

志, 2008, 18(12): 1745-1746.

- [22] 许琼, 洪菊香, 蚁静君, 等. 不同护理干预对新生儿脐部皮肤的影响[J]. 南方护理学报, 2005, 12(2): 11-12.
- [23] 兰晓娥, 洪惠珠, 姚美蓉. 新生儿二次脐脐四步骤护理干预的临床观察[J]. 中国实用护理杂志, 2006, 22(10): 36-37.
- [24] 秦瑛, 张双燕, 赵玉芳. 空气净化器不同使用时间对母婴同室消毒效果的比较[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(11): 1391.
- [25] 李健, 高雅莉, 魏彦, 等. 母婴同室医院感染的控制与管理[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(5): 555-557.
- [26] 王艳芳. 加强陪护管理对母婴同室院内感染控制的效果[J]. 中国民康医学, 2008, 20(6): 610-611.
- [27] 沈泳. 提高洗手依从性的 6 条金标准[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(12): 1407.
- [28] McGuckin M, Waterman R, Storr J, et al. Evaluation of a patient-empowering hand hygiene programme in the UK[J]. J Hosp Infect, 2001, 48(3): 222-227.

(本文编辑:任旭芝)