

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2018.11.019

· 综述 ·

临床护士在抗菌药物管理实践中的角色探讨

Role of clinical nurses in antimicrobial management practice

邓蓉(DENG Rong), 罗云婷(LUO Yun-ting), 吕晓菊(LV Xiao-ju)

(四川大学华西医院, 四川 成都 610041)

(West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[关键词] 抗菌药物管理; 抗菌药物管理项目; 合理使用抗菌药物; 护士角色

[中图分类号] R197.323 [文献标识码] A [文章编号] 1671-9638(2018)11-1033-04

抗菌药物耐药是对全球公共卫生的重大威胁。据美国疾病控制与预防中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)2013 年报道, 美国每年耐药菌感染患者超过 2 百万人, 造成超过 23 000 例患者死亡, 导致超过 200 亿美元的直接医疗支出和 350 亿美元的生产损失^[1]。为加强抗菌药物的有效管理和安全使用, 抗菌药物管理项目(antibiotic stewardship programs, ASPs)应运而生, 有效的抗菌药物管理(antimicrobial stewardship, AMS)在临床实践中可以改善患者结局, 减少艰难梭菌感染等不良反应, 提高特定抗菌药物的敏感性, 有利于在连续性照护的过程中资源利用的最优化, 减少医疗支出, 减轻患者负担^[2]。ASPs 需要多学科团队合作参与执行, 临床护士是住院患者的管理者、照顾者、教育者及咨询者, 在 AMS 实践中具有重要的作用。

1 抗菌药物管理的发展及现状

美国传染性疾病协会(Infectious Diseases Society of America, IDSA)和美国卫生保健流行病学学会(Society for Healthcare Epidemiology of America, SHEA)以及儿科感染性疾病协会(Pediatric Infectious Diseases Society, PIDS)联合颁布的共识声明将 AMS 定义为“一种协作性干预策略, 用以促进选择最佳抗菌药物方案来改善和衡量抗菌药物的适当用途, 包括给药、治疗持续时间和给药途径”^[3]。

AMS 的首次提出可以追溯到 1996 年 McGowan 和 Gerding 的论文, 作者认为合理使用抗菌药物可能改变甚至逆转抗菌药物耐药的趋势^[4]。2007 年, ASPs 在美国首次正式成型, IDSA 和 SHEA 共同发布了加强机构抗菌药物管理项目指南^[5]。2015 年, 由英格兰健康和公共卫生部门建立的英国国家健康和卓越护理研究院也发布了 AMS 实践指南^[6]。2015 年 7 月, 为了进一步规范抗菌药物临床应用, 我国国家卫生和计划生育委员会办公厅、国家中医药管理局办公室、解放军总后勤部卫生部药品器材局颁布《抗菌药物临床应用指导原则》^[7], 要求各省、自治区、直辖市卫生计生委、中医药管理局, 新疆生产建设兵团卫生局, 各军区、各军兵种联(后)勤部卫生部, 总参管理保障部、总政直工部、总装后勤部卫生部, 武警部队后勤部卫生部认真组织学习, 贯彻执行。《抗菌药物临床应用指导原则》共分为 4 部分, 其中第一部分明确指出: 抗菌药物的应用涉及临床各科, 合理应用抗菌药物是提高疗效、降低不良反应发生率以及减少或延缓细菌耐药发生的关键。第二部分也明确提出各医疗机构要建立抗菌药物临床应用管理体系, 其中明确提出医疗机构应由医务、感染、药学、临床微生物、医院感染管理、信息、质量控制等多学科专家组成抗菌药物管理工作组, 多部门、多学科共同合作, 各部门职责、分工明确。第三、四部分主要是对各类抗菌药物的适应证和注意事项及各类细菌性感染的经验性抗菌治疗原则作出了详细的阐

[收稿日期] 2017-10-17

[作者简介] 邓蓉(1980-), 女(汉族), 四川省成都市人, 主管护师, 主要从事感染性疾病护理和护理管理研究。

[通信作者] 吕晓菊 E-mail: lvxj3369@163.com

述。随着世界各国 ASPs 相关指南的不断发展和完善,AMS 逐渐成为减少抗菌药物耐药性的关键措施。

ASPs 已经在多个国家和地区不同医疗机构的实践中取得了较好的成效。Baur 等^[8]研究发现,ASPs 降低了住院患者耐药细菌和艰难梭菌的定植及感染的发生率。Doernberg 等^[9]的研究证实了 ASPs 方法在重症监护病房(ICU)的实践中促进了适宜的抗菌药物使用、缩短治疗疗程并降低细菌耐药率。一项针对中东地区国家 AMS 策略对于抗菌药物适宜性和处方行为影响的系统评价肯定了 ASPs 实施的重要性^[10]。在成本效益方面,最近一项叙事性综述则提出,劝说性和结构性 AMS 干预可以在医疗机构提供较好的医疗经济效益^[11]。

2 临床护士在抗菌药物管理实践中的角色职能现状

临床护士在参与抗菌药物合理应用过程中,主要职责包括患者的评估(患者过敏史的采集)、药品的管理存放、病原学标本的留取、药物的配置、药物的输注(给药时间、输注持续时间、配伍禁忌)、不良反应的观察及处理、药物浓度的监测、患者及家属的健康指导等方面,在整个用药过程中临床护士起到了不可或缺的作用。临床护士参与 AMS 可以有效的保证抗菌药物的合理使用并减少细菌耐药的产生。随着 AMS 实践项目的发展,临床护士参与多学科团队合作的重要性逐渐凸显。DSA 和 SHEA 在 2007 年发布的指南中,仅仅指出 AMS 多学科团队的核心成员应包括感染性疾病医生、临床药师等,并未明确提及临床护士的参与^[5]。2014 年,CDC 发布的医院抗菌药物管理核心要素中则指出临床医生、药剂师、感染防控专家和护士均应参与到实践中,对于护士在其中的角色职能,要素中特别指出护士应确保抗菌药物使用前的培养标本质量,每日审查抗菌药物用药,参与抗菌药物治疗、适应证和用药疗程的探讨^[12]。美国医疗组织联合委员会(The Joint Commission)于 2016 年批准的最新抗菌药物管理标准中再次强调了 CDC 的 AMS 核心要素^[13]。2017 年,美国护士协会(American Nurses Association, ANA)、CDC 工作组发布了抗菌药物管理相关的白皮书,呼吁重视注册护士在医院抗菌药物合理使用中的角色与作用^[14]。

临床护士是患者在院期间的主要照顾者,管理、评估患者并确保患者安全贯穿护理工作的始终。Olans 等^[15]将护士在 AMS 中的角色职能分为入院、

在院和离院三个阶段:入院阶段护士需要进行适当的分检、隔离患者,采集准确的抗菌药物过敏史,及早且选取适宜时机采集标本进行培养,及时使用抗菌药物;在院期间,护士需连续地监护患者并与其沟通,获得检查报告后交予医生,必要时调整用药剂量并且监测其不良反应,根据培养及药敏试验结果辅助决策减量或停药的时机;离院阶段则需帮助患者完成静脉治疗至口服用药的过渡,评估患者的康复需求,对患者及其照顾者进行相应的健康教育和离院指导。

尽管大多数国家和地区的护士不具备直接的用药处方权,但护士在实践的过程中也会潜在地影响临床给药决策,同时在审核处方以及减少处方差错,提高患者用药依从性等方面发挥作用^[16]。Cadavid 等^[17]对美国洛杉矶 33 所医院的调查显示,床旁护士需要经常执行医嘱,因此至少有一次机会与处方者讨论使用抗菌药物的适应证。Gillespie 等^[18]的研究也表明,护士接受 AMS 相关培训后,有更高的概率质疑抗菌药物医嘱的合理性,对患者细菌耐药风险的防范意识也显著提升。

目前国内未见临床护士参与 ASPs 的相关报道,但研究者也对护士在相关领域的角色职能开展了初步的探索。郑梅^[19]的研究报道提出,经过培训的外科护士在围手术期对抗菌药物用药种类、剂量、疗程适宜性等方面进行核查并提醒医生,可显著提升抗菌药物的合理使用率。王丽春等^[20]通过构建护士与临床药师合作模式,有效提升了内科治疗性使用抗菌药物的微生物送检率,降低抗菌药物的使用率,增加微生物送检合格率、病程记录的完整性等。朱红等^[21]报道的医护一体化模式可显著提升骨科术前抗菌药物使用合格率。

3 临床护士参与抗菌药物管理实践的阻碍和对策

多种因素阻碍了临床护士在 AMS 中的参与及实践。首先最突出的问题是护士自身的知识储备,如廖声静^[22]分析医院护士在抗菌药物临床应用的阻力原因,指出护士对抗菌药物相关知识掌握不足,尤其是不知晓抗菌药物的使用范围。一项针对医务人员抗菌药物合理使用认知度的调查发现,相比医生、药师,护士的相关知识认知率较低^[23]。国外研究^[24]指出,护士在相关知识上的不足,护士需要更多抗菌药物和微生物学方面的教育培训。临床护士作为患者与医生、药剂师之间沟通的桥梁,如果缺乏相应的知识储备,就不能在抗菌药物使用方面给予

患者权威的指导和解答,同时也不具备识别用药错误或抗菌药物不合理使用的能力。因此,加强抗菌药物相关的教育培训可以帮助临床护士以更加专业的角色在 AMS 团队中发挥积极的作用,保证用药的安全与合理性。

另一个较为普遍的问题是护士缺乏相应的角色意识和政策支持。在角色意识方面,Olans 等^[24]调查发现,多数护士并不认为自己是 AMS 的参与者,但当询问其是否执行过一些具体的管理工作,答案又往往是肯定的。可能是由于护士无处方权,缺乏相应的责任感和主人翁意识。世界卫生组织已经提出护士应该转变传统的观念,拓展角色职能,为患者提供高效、优质的照护^[25]。因此,从护士个人的层面,应当树立积极的 AMS 角色意识,参与到多学科团队的连续性照护中;从护理管理者的层面,可以将 AMS 作为患者安全的目标之一,通过量化指标衡量抗菌药物的使用,开展抗菌药物使用相关的品质管理活动和研究项目,监督并激励临床护士的持续投入;从医院的层面,可以鼓励临床护士参与到 AMS 多学科团队的查房和病例讨论中,也可以通过品管圈比赛等形式,营造 AMS 持续质量改进的氛围;从学科建设的层面,未来可以基于 AMS 相关内容积极探索护理专科方向,培养抗菌药物管理和规范用药方面的临床护理专家,构建相关质量指标。在政策支持方面,以国家卫生和计划生育委员会颁布的《遏制细菌耐药国家行动计划(2016—2020 年)》为例,计划中虽鼓励由临床科室、感染性疾病科、临床微生物室、药剂科、医院感染管理科等多部门组成工作团队,但相关的咨询专家委员会主要由医学(基础与临床医学、中医学)、兽医学(兽药)、微生物学、药学、生物制药、卫生管理、环境保护、流通管理、流行病学、生物统计学、经济学、教育、传媒、信息化建设等专家组成,并未明确提及护理学专家、临床护士在多学科团队和咨询专家委员会中的角色和作用,提示在我国抗菌药物管理政策层面还缺乏护士参与 AMS 实践的相关导向^[26]。因而从国家卫生管理部门的层面,可以在相应政策指南中将护理专家纳入多学科团队的专家名单中,并制定临床抗菌药物管理护士的准入条件和评价标准,鼓励有条件的高等院校针对护理专业学生开展合理用药课程,通过继续教育等方式加强专科护士的培养,鼓励社区护士等基层公共卫生人员加大宣传教育,加强对患者合理应用抗菌药物的教育指导,纠正自我药疗行为,提升公众健康素养。

缺乏对护士贡献的统一度量标准也可能是阻碍其

参与 ASPs 的因素之一。ASPs 的衡量标准主要是抗菌药物使用、细菌感染及对抗菌药物的耐药性(耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、艰难梭菌等),其中最常用和最准确的指标是给药剂量^[27]。除了这些与患者结局直接相关的指标,也应将一些特定的过程指标纳入对护士贡献和影响的评价体系中,例如护士发起抗菌药物讨论的频次,一些医院的护士还承担识别患者败血症征象并启动相应治疗方案的重要职责^[14]。客观、全面的评价体系还需要在未来的研究中继续深入探索。

4 展望

正如 Goff 等^[28]对于 ASPs 的呼吁:“我们团结就能成功,而我们分散可能失败”。随着人们对抗菌药物管理重要性和细菌对抗菌药物耐药危害的深入认识,临床护士在抗菌药物管理实践中承担的角色将需要更多的拓展。Edwards 等^[29]对护士未来可以参与 AMS 的方面进行了系统的归纳,包括个体化治疗、治疗疗程、常规抗菌药物给药、术前预防、抗菌药物给药时机、治疗药物监测和门诊患者抗菌药物治疗等方面,接受专门培训的护士可以与医生、药剂师共同合作,确保合理的治疗方案和疗程,监督静脉用抗菌药物,与医生、药剂师讨论口服疗法的过渡,帮助门诊抗菌药物治疗的有效利用并改善相关结局。针对护士在 AMS 项目中缺乏相关知识或承担的角色意识不强等问题,Wilson 等^[30]已经开发设计了专门的线上课程并取得了较好的效果。未来的研究可以集中在我国本土化的护士 AMS 实践及教育课程的设计,基于医护一体化或其他创新理论模式,最大限度发挥护士在 AMS 多学科团队实践中的积极作用,进而加强并巩固患者安全,遏制抗菌药物耐药菌广泛传播的趋势。

[参考文献]

- [1] Centres for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States 2013[EB/OL]. (2013-4)[2017-9-18]. <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>.
- [2] Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, et al. Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America[J]. Clin Infect Dis, 2016, 62(10): e51-e77.
- [3] Society for Healthcare Epidemiology of America, Infectious Diseases Society of America; Pediatric Infectious Diseases Society. Policy statement on antimicrobial stewardship by the So-

- ciety for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS)[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2012, 33(4): 322-327.
- [4] McGowan JE Jr, Gerding DN. Does antibiotic restriction prevent resistance? [J]. *New Horiz*, 1996, 4(3): 370-376.
- [5] Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship[J]. *Clin Infect Dis*, 2007, 44(2): 159-177.
- [6] National Institute for Health and Care Excellence. Antimicrobial stewardship: systems and processes for effective antimicrobial medicine use [EB/OL]. (2015-08) [2017-9-20]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng15/resources/antimicrobial-stewardship-systems-and-processes-for-effective-antimicrobial-medicine-use-pdf-1837273110469>.
- [7] 国家卫生和计划生育委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室, 解放军总后勤部卫生部药品器材局. 抗菌药物临床应用指导原则(2015版)[EB/OL]. (2015-07-24) [2017-09-20]. <http://www.nhfp.gov.cn/zyygj/s3593/201508/c18e1014de6c45ed9f6f9d592b43db42.shtml>.
- [8] Baur D, Gladstone BP, Burkert F, et al. Effect of antibiotic stewardship on the incidence of infection and colonisation with antibiotic-resistant bacteria and *Clostridium difficile* infection: a systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet Infect Dis*, 2017, 17(9): 990-1001.
- [9] Doernberg SB, Chambers HF. Antimicrobial stewardship approaches in the intensive care unit[J]. *Infect Dis Clin North Am*, 2017, 31(3): 513-534.
- [10] Nasr Z, Paravattil B, Wilby KJ. The impact of antimicrobial stewardship strategies on antibiotic appropriateness and prescribing behaviours in selected countries in the Middle East: a systematic review[J]. *East Mediterr Health J*, 2017, 23(6): 430-440.
- [11] Naylor NR, Zhu N, Hulscher M, et al. Is antimicrobial stewardship cost-effective? a narrative review of the evidence[J]. *Clin Microbiol Infect*, 2017, 23(11): 806-811.
- [12] CDC. Core elements of hospital antibiotic stewardship programs [EB/OL]. (2015-5) [2017-9-20]. <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/implementation/core-elements.html>.
- [13] The Joint Commission. Approved: new antimicrobial stewardship standard. joint commission perspective [EB/OL]. (2016-07) [2017-9-20]. https://www.jointcommission.org/assets/1/6/New_Antimicrobial_Stewardship_Standard.pdf.
- [14] American Nurses Association, Centres for Disease Control and Prevention. Redefining the Antibiotic Stewardship Team: recommendations from the American Nurses Association/Centers for Disease Control and Prevention Workgroup on the role of registered nurses in hospital antibiotic stewardship practices [EB/OL]. [2017-9-20]. <http://www.nursingworld.org/ANA-CDC-AntibioticStewardship-WhitePaper>.
- [15] Olans RD, Olans RN, Witt DJ. Good nursing is good antibiotic stewardship[J]. *Am J Nurs*, 2017, 117(8): 58-63.
- [16] Jutel A, Menkes DB. Nurses' reported influence on the prescription and use of medication[J]. *Int Nurs Rev*, 2010, 57(1): 92-97.
- [17] Cadavid CD, Sakamoto SD, Terashita DM, et al. Bedside registered nurse roles in antimicrobial stewardship: a survey of acute-care hospitals in Los Angeles County[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2017, 38(10): 1263-1265.
- [18] Gillespie E, Rodrigues A, Wright L, et al. Improving antibiotic stewardship by involving nurses[J]. *Am J Infect Control*, 2013, 41(4): 365-367.
- [19] 郑梅. 外科护士在合理使用抗菌药物预防医院感染中的作用[J]. *中华医院感染学杂志*, 2008, 18(2): 254-255.
- [20] 王丽春, 赖瑛, 曹珍. 护士与临床药师合作促进抗菌药物合理使用管理模式初探[J]. *中华医院感染学杂志*, 2013, 23(8): 1891-1892.
- [21] 朱红, 侯晓玲, 曾利辉, 等. “医护一体化”专项管理在提高骨科术前抗菌药物正确使用率中的应用[J]. *中国护理管理*, 2012, 12(2): 79-81.
- [22] 廖声静. 抗菌药物临床应用管理中的阻力原因分析及对策[J]. *中华医院感染学杂志*, 2013, 23(6): 1420-1421.
- [23] 朱立伟, 钱先中, 金惠静, 等. 我院医务人员抗菌药物合理使用认知度的调查分析[J]. *中国药业*, 2015, 24(15): 54-56.
- [24] Olans RD, Nicholas PK, Hanley D, et al. Defining a role for nursing education in staff nurse participation in antimicrobial stewardship[J]. *J Contin Educ Nurs*, 2015, 46(7): 318-321.
- [25] World Health Organization. Task shifting: rational redistribution of tasks among health workforce teams: global recommendations and guidelines [J]. [2017-10-02]. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43821/9789241596312_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [26] 国家卫生和计划生育委员会. 关于印发遏制细菌耐药国家行动计划(2016-2020年)的通知 [EB/OL]. (2016-08-05) [2017-10-02]. <http://www.nhfp.gov.cn/zyygj/s3593/201608/f1ed26a0c8774e1c8fc89dd481ec84d7.shtml>.
- [27] Morris AM. Antimicrobial stewardship programs: appropriate measures and metrics to study their impact [J]. *Curr Treat Options Infect Dis*, 2014, 6(2): 101-112.
- [28] Goff DA, Kullar R, Goldstein EJC, et al. A global call from five countries to collaborate in antibiotic stewardship: United we succeed, divided we might fail [J]. *Lancet Infect Dis*, 2017, 17(2): e56-e63.
- [29] Edwards R, Drumright LN, Kiernan M, et al. Covering more territory to fight resistance: considering nurses' role in antimicrobial stewardship[J]. *J Infect Prev*, 2011, 12(1): 6-10.
- [30] Wilson BM, Shick S, Carter RR, et al. An online course improves nurses' awareness of their role as antimicrobial stewards in nursing homes[J]. *Am J Infect Control*, 2017, 45(5): 466-470.