

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2017.04.024

· 综述 ·

国内外感染控制专科护士培养现状及启示

Training status and enlightenment of domestic and foreign infection control nurses

范一麟(FAN Yi-lin), 郭 丹(GUO Dan), 黄柯策(HUANG Ke-ce), 李自琼(LI Zi-qiong)

(重庆医科大学附属第一医院, 重庆 400016)

(The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[关键词] 专科护士; 感染控制; 培训; 资格认证; 工作职能

[中图分类号] R197.323.4 [文献标识码] A [文章编号] 1671-9638(2017)04-0383-05

目前医院感染已成为威胁住院患者健康的全球性问题^[1]。据美国疾病控制与预防中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)统计^[2], 全世界医院感染发生率占住院患者的 5%~10%。每年美国有大约 7.5 万例患者死于医院感染, 相关医疗费用近达 98 亿美元^[3]; 我国约有 400 万例患者发生医院感染, 直接经济损失超过 150 亿元^[4]。研究表明, 约 1/3 的医院感染可通过实施感染控制进行预防^[5]。感染控制专科护士(infection control nurse, ICN)(以下简称“感控护士”)作为医院感染管理人员的主要组成部分, 对医院感染的预防、控制和管理起到了至关重要的作用^[6]。目前国外感控护士的培养已较成熟, 而我国还处于起步阶段。现对国内外感控护士发展、培养教育、资格认证与工作职能进行综述, 以期为我国感控专科护理的发展和感控护士的培养提供参考依据。

1 感控护士的概念与发展

1.1 感控护士的概念 感控护士为专科护士的分支, 在医疗机构感染管理工作中担任预防、监控、协调、教育等职能^[7]。2014 年美国感染控制与流行病学认证委员会(Certification Board of Infection Control and Epidemiology, CBIC)给出了明确定

义^[8]: 感控护士作为注册护士, 通过控制疾病传染源、切断其传播途径以预防医院感染发生, 且能系统地收集、分析、处理医疗保健相关数据, 计划、实施、评估和宣传正确的公共卫生规范, 并对医务人员进行感控知识教育。

1.2 感控护士的发展 1963 年美国首位感控护士出现在斯坦福大学医院^[9], 随后 CDC 开始大量培训专职感控护士, 并创建了感染控制与流行病学专业协会(Association for Professionals in Infection Control, APIC)。欧洲和部分北美洲国家从 1979 年开始建立由护士和微生物学家组成的医院感染管理小组(infection control team, ICT), 并提出感控护士为专科护士的原型^[10], 日本^[11]、法国^[12]分别于 1994 年前后相继开始培养感控护士。

我国香港台湾等地感控护理发展较早, 而内地起步晚。香港地区于 20 世纪 80 年代初成立感控护理专业, 90 年代初, 感控护理已进入高级护理实践领域^[13]。近年来, 严重急性呼吸综合征(SARS)、甲型 H1N1 以及埃博拉病毒病疫情的暴发推动了香港感控护理发展走向成熟。1982 年台北荣民医院在台湾率先设置感染管制护师一职^[14], 台湾地区感控护士培养自此开始。中南大学湘雅医院医院感染控制中心于 1989 年开设感控护士培训班为我国内地首次开展的感控专科护理培养^[15]。之后, 广东、

[收稿日期] 2016-07-28

[基金项目] 重庆医科大学附属第一医院护理科研项目(HLJJ2015-01)

[作者简介] 范一麟(1991-), 女(汉族), 四川省自贡市人, 护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 李自琼 E-mail: 2359479720@qq.com

山东等省市也相继开设感控护士的培训课程^[16-17]。

2 国外感控护士培养现状

2.1 培养教育 美国对感控护士的培养大体分为 2 类,一类为非学位培养,主要针对在职人员,培训时间短,着重于专业知识和操作技能。另一类为学位培养,以脱产教育为主,培训课程全面、时间长,为半年到 2 年,着重于全面发展。目前,美国感控护士主要有 3 种短期课程可供选择,参与培训的护士要求拥有硕士学位并参加 400~500 h 理论和操作培训^[13]。英国感控护理教育自 1974 年^[18]发展至今,已形成完善的体系。目前,英国及其他欧盟国家感控护士大部分已参加欧洲疾病预防控制中心(Euro-pean Center for Disease Prevention and Control, ECDC)开办的欧洲感控培训项目^[19]。该培训包括 51 门课程,完成指定的 13 门课程可取得学士学位,完成 25 门课程可取得硕士学位。整个培训时间从 100 h 到 1 年不等。同时,部分高校也开设了感控护理培训课程,如牛津布鲁克斯大学开设的感染防控远程教学^[20],时长 2~3 年,可提供感控护理专业学士、硕士等学位文凭。

2.2 资格认证 美国、英国等都已建立权威的感控护士资格认证机构。美国最早提出并实施感控护士资格认证^[21],目前美国感控护士资格认证由 CBIC 组织实施。首次认证需满足以下要求:(1)为医疗专业从业人员;(2)具有护理委员会的注册认可;(3)拥有学士及以上学位;(4)在感染防控方面有至少 2 年工作经验,并参加认证考试。考试为 150 道多选题,主要由流行病学监测及调查、医务人员职业防护、感控教育与研究等 8 个方面内容组成。考试通过即可取得认证资格,有效期为 5 年,需定期延续认证^[22]。据 CBIC 调查表明,截止 2015 年 1 月,美国有 5 600 余名感控护士已获取资格认证,且在职感控护士中 50.24% 已通过认证,38.40% 已申请报考资格认证^[7]。在英国,感控护士资格认证由 ECDC 提供,经课程培训后考核合格即可获取^[19]。英国各高校如皇家护理学院、伯明翰大学等也可通过学位培养提供感控护理专科认证^[20]。

2.3 工作职能 国外感控护士多数为专职感控人员,工作内容只针对医院感染管理、教育及制度的修订执行等,未涉及临床护理工作,且人员配置充足^[23]。美国 CBIC 和 APIC 于 2012 年共同对感控人员职能范围提出界定。感控护理人员分初、中、高

3 个等级,其职能随等级上升而增加^[7],但均包括:感染识别及风险评估,收集、分析医院感染监测数据,监测、调查流行性疾病,修订、推行感染相关政策和规章制度以及国家医疗安全网的应用等 8 个方面^[24]。由于美国地区间差异,各医院感控护士职能也不尽相同:如芝加哥地区的感控护士具有对急性传染病患者实施强制性隔离的权利^[25];美国要求专职感控护士与床位数比在普通病房为 1:250,在急救中心为 0.8~1:100,目前美国 46.61% 的医院感控护士与床位数比大于 1:200^[26]。英国护士分为 A~I 共 9 个等级,E 级及之后等级的护士才有资格担任感控工作^[27],其工作职能不同于美国的以感染监督为重点,且重点在于感控教育和计划的实施。以第 8 级(即 H 级)顾问护师为例,其担任医院感染护理专家,与高校进行护理科研合作、为疫区进行感染防控规划、修订政策指南、提供专家建议^[28]。目前英国国民医疗服务体系中 85% 的医院规定^[29],感控护士每周从事感染管理工作的时间至少为 30 h。国外已有研究表明^[30],通过设立感控护士一职,一年内医院感染发病率由 11% 下降至 4%。Navoa-
Ng 等^[31]调查发现,综合重症监护病房(ICU)经感控护士干预后导管相关尿路感染(catheter-associated urinary tract infection, CAUTI)日发病率由 13.07‰ 下降至 2.21‰。

3 我国感控护士培养现状

3.1 香港地区培养现状 香港地区感控护士培养开始较早,目前感控护士由临床护理专家(clinical nursing specialist, CNS)和高级实践护士(advanced practice nurse, APN)组成,其不仅需要严格的系统性知识培训,更要求具有硕士及以上学历^[32]。香港护理深造学院作为感控护士培养认证机构,每年开办资格认证课程。该课程提供全面的专科理论学习和系统的临床实践,理论学习通常为 20~30 d,临床实践为 6~8 周。考核方法较欧美国家不同,除传统的笔试与操作考试外,还增加了个案研究和成组计划撰写^[16]。香港的公立医院皆成立了 ICT,感控护士为主要成员。Chan 等^[13]调查表明,香港地区专职感控护士占 ICT 人数的 71.4%,其职能主要有:医院感染病例监测和抗菌药物使用情况,修订、推广感染管制政策,生物警报程式和控制,教育与科研等。

3.2 台湾地区培养现状 台湾地区感控护士称为感染管制护理师,与香港医院感染管理结构相同,医

院设置由感染科医师、感染管制护师及感染管制检验师组成的 ICT^[33]。作为医院感染管制主力,感染管制护师必须由具有 2 年以上感控工作经验的护理师转任,其工作职能包括医院感染监测,修订、实施感染管理相关制度条例,收集、分析与统计感染个案资料数据等 7 个方面,每月从事感控工作的时间约为 160 h,其中医院感染病例资料数据收集所需时间占 40%~50%^[14]。

3.3 内地培养现状

3.3.1 培养教育 内地感控专科护理培养教育起步晚,至今尚未成立统一的培养机构。目前内地感控护士的培养主要为两部分:学校教育和在职教育。护理专科的中专、大专、本科等各学制教育均无独立的感染防控课程,仅在《护理学基础》和《内科护理学》中有部分体现。在职教育为目前感控护士主要培训方式,分为院内培训和外出学习^[34]。院内培训以全院集中授课、指导实践操作、开展医院感染管理会议和科室自行组织业务学习为主;外出学习则由医院选派感染管理相关人员参加全国、全省医院感染学术会议及培训班。目前中南大学湘雅医院医院感染控制中心作为我国唯一的医院感染监控管理培训基地^[15],对感控护士的培养已取得显著成效。护士经培训后考核合格可获得“医院感染管理岗位培训合格证”,但由于条件限制,偏远地区的感控护士未能参加该培训。浙江省护理学会自 2008 年起开办“医院感染监控护士培训班”至今,其课程针对临床感控护士设置,包括手卫生、空气消毒及相关检测、消毒隔离等,共 30 个学时,其中讲授 26 个学时、临床见习 3 个学时、理论考核 1 个学时,考核合格者颁发“浙江省医院感染监控护士上岗证”^[6]。

3.3.2 资格认证 我国内地尚无统一的感控护士资格认证机构。多数省市护理学术机构如地方护理学会或三甲医院,通过开办感控专科护理培训班后考核,以认证感控护士资格,如山东省护理学会、广东省人民医院等^[17, 35]。但各省市缺乏统一认证标准,且部分地区至今未开展感控护士专科认证。目前我国大部分医院感控护士是由医院感染管理科及科室负责人遴选,要求其具有至少 2 年临床护理工作经验且具有大专及以上学历。

3.3.3 工作职能 据统计,我国感控护士与床位数比为 1:316,且为兼职^[36],不仅要完成临床护理工作,还要开展科室层面的感控工作,包括消毒隔离、无菌技术操作、多重耐药菌的防控、组织本科室人员进行医院感染相关知识学习和参加医院感控会议

等,负担较重。目前我国北京市、四川省等多数地区医院已设置“专职感控护士”一职。北京大学第一医院、宣武医院等均已设置感控护士,并且明确了其工作重点,包括医院感染高风险部门和重点感染部位的目标性监测、多重耐药菌的监测以及环境卫生学采样、检测等 10 余个方面^[37]。四川大学华西医院在其各临床科室配置一名感控护士,并根据科室性质和感控工作量不同,给予每周 1.5~2.5 个工作日从事医院感染防控工作^[38]。通过设置感控护士,部分医院感染控制工作已取得显著效果。徐黛玉等^[39]对手术室、ICU、产科及儿科设立感控护士后 3 个月内医院感染发病率进行监测。其中,手术室医院感染发病率由 4.37%下降至 2.71%,ICU 医院感染发病率由 13.09%下降至 4.60%,总体医院感染发病率由 8.73%下降至 3.66%。李六亿等^[40]报道,对全国 49 所三甲医院综合 ICU 经 6 个月感控护理干预,CAUTI 日发病率由 2.23‰下降至 1.88‰。

4 启示

4.1 开展感控护士培养及资格认证的必要性 培养教育和资格认证是提高专科护理水平与保障专科护士核心能力的有效途径^[41]。美国从 20 世纪 70 年代开始培养、认证感控护士;随后英国、日本等国家^[10-11]也开始实施感控护士资格认证,目前均已建立完善规范的培养模式和认证体系。我国专科护理开展于 2000 年,现已涉及疼痛、急诊急救、血液净化等 10 余个领域,其中 ICU、手术室、肿瘤等专科护士的培养已具备了较为成熟的培训和认证制度,并开始对其核心能力体系构建进行探讨^[42]。然而感控护士的培养仍处于起步阶段,缺乏统一培养计划和权威认证标准。为保障医疗质量和住院患者安全,感控专科护理已成为医院感染防控工作中不可或缺的一部分,感控护士的培养及认证是我国专科护理发展的必然趋势。

4.2 规范感控护士培养及认证制度 美国专科护士的培养认证制度发展相对完善,在感控专科护理教育、课程设置及资格考试方面已建立全国统一标准,并对资格认证申请者提出学历、工作年限等要求。目前,我国感控护士的培养认证尚未普遍开展,并由于各地实施标准不同而有所差异,且多数医院感控护士入职条件较宽泛^[43]。美国感控护士中 31.53%持有硕士及以上学历文凭,而我国感控护士

多由大专及以上学历的护士担任,而其中硕士及以上学历仅占 7.9%^[44]。因此,相关卫生行政部门可通过建立类似 CBIC 的权威认证机构,以规范其培养和认证制度,认证考核合格才能获取上岗资格。

4.3 明确感控护士工作职能 国外大型医疗机构均设立了专职感控护士,其职能只针对医院感染管理和教育^[7, 27]。而我国感控护士工作内容无明确要求,多为兼职,工作量大,不能充分发挥感染防控作用,且我国医院对该职位人数设置无严格标准,导致部分医院感控人员缺乏,感控质量不能得到保证。因此,明确感控护士工作职能有利于医院感染管理工作的开展与实施,从而减少医院感染的发生。

5 小结

随着医院感染管理工作不断系统化、标准化和科学化^[33],医疗机构对感控护士的需求日益增加,然而我国感控护士仍缺乏规范化专科培养。为此我国研究者可借鉴国外经验,结合我国国情,进一步完善感控护士的培养模式和认证制度,提高我国感控护士的专科业务水平和知识技能,为感控护士核心能力建设奠定基础,以促进我国感控护理事业发展。

[参 考 文 献]

[1] Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet*, 2011, 377(9761): 228–241.

[2] Kampiatu P, Cozean J. A controlled, crossover study of a persistent antiseptic to reduce hospital-acquired infection[J]. *Afr J Infect Dis*, 2015, 9(1): 6–9.

[3] Magill SS, Edwards JR, Wendy B, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections[J]. *N Engl J Med*, 2014, 370(13): 1198–1208.

[4] 刘淑兰. 产科护理人员手卫生状况及其影响因素调查[J]. *中华护理杂志*, 2011, 46(10): 994–995.

[5] Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system[J]. *JAMA Intern Med*, 2013, 173(22): 2039–2046.

[6] 周燕平, 林蓉. 医院感染监控护士的职能与培训[J]. *护理与康复*, 2012, 11(7): 666–668.

[7] Murphy DM, Hanchett M, Olmsted RN, et al. Competency in infection prevention: a conceptual approach to guide current and future practice[J]. *Am J Infect Control*, 2012, 40(4): 296–303.

[8] Henman LJ, Corrigan R, Carrico R, et al. Identifying changes in the role of the infection preventionist through the 2014 practice analysis study conducted by the Certification Board of Infection Control and Epidemiology, Inc[J]. *Am J Infect Control*, 2015, 43(7): 664–668.

[9] Wenzel K. The role of the infection control nurse[J]. *Nurs Clin North Am*, 1970, 5(1): 89–98.

[10] Mcnamra MS, Fealy GM, Geraghty R. Cultures of control: A historical analysis of the development of infection control nursing in Ireland[J]. *Nurs Hist Rev*, 2013, 21(1): 55–75.

[11] Morikane K. Infection control in healthcare settings in Japan [J]. *J Epidemiol*, 2012, 22(2): 86–90.

[12] Parneix P. How infection control teams can assess their own performance and enhance their prestige using activity and outcome indicators for public reporting[J]. *J Hosp Infect*, 2015, 89(4): 328–330.

[13] Chan WF, Bond TG, Adamson B, et al. Identifying core competencies of infection control nurse specialists in Hong Kong [J]. *Clin Nurse Spec*, 2016, 30(1): E1–E9.

[14] 陈孟娟, 陈瑛瑛, 王复德, 等. 台北荣民总医院医院感染管制委员会介绍[J]. *中国护理管理*, 2010, 10(3): 19–20.

[15] 中南大学湘雅医院. 湘雅医院举办全国医院感染控制岗位培训班[EB/OL]. (2015–03–19)[2016–05–10]. <http://www.xiangya.com.cn/web/Content.aspx?chn=285&id=27437>.

[16] 杨华. 香港护理深造学院专科护士培训特色及启示[J]. *护理学报*, 2010, 17(1A): 26–28.

[17] 山东省护理学会. 关于召开 2014 年山东省医院感染管理学术会议暨医院感染管理新进展学习班通知[EB/OL]. (2014–06–06)[2016–05–10]. <http://www.sdhxh.com/shownews.asp?artid=337&bclassid=70>.

[18] Zingg W, Muters NT, Harbarth S, et al. Education in infection control: A need for European certification[J]. *Clin Microbiol Infect*, 2015, 21(12): 1052–1056.

[19] Brusaferrro S, Cookson B, Kalenic S, et al. Training infection control and hospital hygiene professionals in Europe, 2010: agreed core competencies among 33 European countries[J]. *Euro Surveill*, 2014, 19(49): pii, 20985.

[20] Infection Prevention Society. Education and Events[EB/OL]. (2016–07–15)[2016–07–20]. <http://www.ips.uk.net/education-events/courses/>.

[21] 尤黎明, 万丽红, 颜君, 等. 专科护士培养状况及其对专业学位硕士培养的启示[J]. *中华护理教育*, 2012, 9(5): 211–214.

[22] Certification Board of Infection Control and Epidemiology, Inc (CBIC). Certification [EB/OL]. (2016–07–15)[2016–07–20]. <http://www.cbic.org/certification>.

[23] Mitchell BG, Hall L, MacBeth D, et al. Hospital infection control units: staffing, costs, and priorities[J]. *Am J Infect Control*, 2015, 43(6): 612–616.

[24] Manning ML, Borton DL, Rumovitz DM. Infection preventionists’ job descriptions: do they reflect expanded roles and responsibilities? [J]. *Am J Infect Control*, 2012, 40(9): 888–890.

[25] 徐敏, 易文婷. 美国医院感染管理运行机制及启示[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(7):1638-1640.

[26] Zingg W, Holmes A, Dettenkofer M, et al. Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: a systematic review and expert consensus[J]. Lancet Infect Dis, 2015, 15(2): 212-224.

[27] Freeman S, Gray D. A career and development framework for infection prevention and control nurses[J]. J Infect Prev, 2013, 14(6): 204-207.

[28] Hanchett M. Performance improvement and implementation science: infection prevention competencies for current and future role development[J]. Am J Infect Control, 2012, 40(4): 304-308.

[29] Powell T, Wigglesworth N, Drey N, et al. Developing a model to assess optimum infection control workforce in acute care settings[J]. Am J Infect Control, 2014, 42(11): 1142-1145.

[30] Yinnon AM, Wiener-Well Y, Jerassy Z, et al. Improving implementation of infection control guidelines to reduce nosocomial infection rates: pioneering the report card[J]. J Hosp Infect, 2012, 81(3): 169-176.

[31] Navoa-Ng JA, Berba R, Rosenthal VD, et al. Impact of an International Nosocomial Infection Control Consortium multidimensional approach on catheter-associated urinary tract infections in adult intensive care units in the Philippines: International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) findings[J]. J Infect Public Health, 2013, 6(5): 389-399.

[32] Chan WF, Adamson B, Chung JW, et al. Validity and reliability of the proposed core competency for infection control nurses of hospitals in Hong Kong[J]. Am J Infect Control, 2011, 39(3): e11-e13.

[33] 代颖. 科学、规范、全员参与的医院感染控制——台湾地区医院感染控制见闻[J]. 中国护理管理, 2010, 10(3):27-28.

[34] 陈萍, 刘丁. 探讨现代医院感染管理发展新思路[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(7):433-436.

[35] 徐敏丽, 张友平, 黎明. 医院感染控制联络护士感控知识培训效果评价[J]. 中国护理管理, 2009, 9(12):57-58.

[36] 李六亿, 贾会学, 朱其凤, 等. 综合医院感染管理科设置现状的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(11):1386-1387.

[37] 张京利, 王力红, 赵霞, 等. 医院感染知识培训与考核方法[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(5):392-394.

[38] 徐世兰, 吕小芳, 李炼, 等. 新建医院科室感染控制护士工作的开展探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(20):5023-5024, 5062.

[39] 徐黛玉, 周燕平. 设立院感监控护士对医院感染管理质量的影响[J]. 护理与康复, 2011, 10(6):528-529.

[40] 李六亿, 李洪山, 郭燕红, 等. 加强医院感染防控能力建设, 提升医院感染管理水平[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(8): 507-512.

[41] Lindgren S, Lancaster RJ. Encouraging specialty certification: how multilevel support can help[J]. J Contin Educ Nurs, 2016, 47(2): 49-51.

[42] 韦迪, 刘翔宇, 张敏, 等. 肿瘤专科护士核心能力现状及其影响因素分析[J]. 护理学报, 2016, 23(3):5-8.

[43] 刘卫平, 海云婷, 张凯, 等. 医院管理者对医院感染管理工作人员任职条件认识程度调查[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(12):750-753.

[44] 张新. 52 所医疗机构医院感染管理现状调查[D]. 山西: 山西医科大学, 2012.

(本文编辑:付陈超)

(上接第 376 页)

[5] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013:655-656.

[6] Harent S, Vuotto F, Wallet F, et al. *Nocardia pseudobrasiliensis* pneumonia in a heart transplant recipient[J]. Med Mal Infect, 2013, 43(2): 85-87.

[7] 谢祎, 侯雪新, 徐帅, 等. 53 例诺卡菌感染病例临床特征分析[J]. 疾病监测, 2015, 30(1):14-18.

[8] 宋秀杰, 路聪哲, 顾珏, 等. 84 例肺奴卡菌病文献回顾性分析 1979-2011[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(12):2280-2282.

[9] 王玉华, 吴庆军, 曾小峰. 系统性红斑狼疮合并奴卡菌病二例报告并文献复习[J]. 北京医学, 2006, 28(5):263-265.

[10] Heath CH, Slavin MA, Sorrell TC, et al. Population-based surveillance for scedosporiosis in Australia: epidemiology, disease manifestations and emergence of *Scedosporium aurantia-cum* infection[J]. Clin Microbiol Infect, 2009, 15(7): 689-693.

(本文编辑:文细毛)