

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2016.09.017

· 综述 ·

中国口腔专业感控 30 年回顾与展望

Retrospect and prospect : infection control in dentistry /stomatology in China for 30 years

刘翠梅(LIU Cui-mei)¹, 李莉莉(LI Li-li)², 程 勇(CHENG Yong)³, 常晓峰(CHANG Xiao-feng)⁴, 夏天娟(XIA Tian-juan)³, 王 菲(WANG Fei)⁴, 张震康(ZHANG Zhen-kang)¹

(1 北京大学口腔医院, 北京大学口腔医学院, 北京 100081; 2 吉林大学口腔医院, 吉林大学口腔医学院, 长春 130021; 3 武汉大学口腔医院, 武汉大学口腔医学院, 武汉 430079; 4 西安交通大学口腔医院, 西安 710004)

(1 Peking University School of Stomatology, Beijing 100081, China; 2 Hospital of Stomatology, Jilin University, Changchun 130021, China; 3 Hospital of Stomatology, Wuhan University, Wuhan 430079, China; 4 Hospital of Stomatology, Xi'an Jiaotong University, Xian 710004, China)

[关键词] 口腔专业; 感染控制; 回顾; 展望; 医院感染

[中图分类号] R197.323 [文献标识码] A [文章编号] 1671-9638(2016)09-0714-05

随着社会经济与口腔医学的发展,越来越多的人开始重视口腔疾病诊疗和预防保健,我国 2005 年调查显示口腔疾病患病率高达 97.6%^[1],口腔诊疗服务的需求量不断增加,提供口腔诊疗服务的医疗机构数量也在迅速增加。由于我国各地区经济、教育、医疗等发展不均衡,口腔医疗机构开展诊疗服务时面对巨大的挑战,而口腔专业的医院感染管理工作又相对滞后,总结口腔医学专业医院感染管理发展中取得的成就,出现的问题,以及解决这些问题的一些历史经验方法和研究等,对于今后制定适合全国的口腔专业医院感染管理相应的标准、技术操作指南,提高口腔专业医疗质量和安全等具有重要的参考价值。通过查阅 1985—2015 年口腔医学相关文献,专家访谈,检索文献和查阅相关法律法规以及管理文件,了解口腔专业感染控制发展历史。

1 口腔医学发展史与医院感染

口腔医学的发展是从 1728 年法国军医皮埃尔·福查德所著的《牙外科医生:牙齿治疗》(The surgeon dentist; or, Treatise on teeth)一书为起

点,创立了现代牙医学学科^[2]。1840 年全球第一所牙医学院巴尔的摩牙学院成立,这是近代牙医学的重要里程碑。我国则以 1917 年华西协和医科大学牙科系的创建为起点,1950 年北京大学医学院牙医学系更名口腔系为标志,口腔医学的发展已有近 100 年的历史。口腔医学发展的同时,相关医源性感染也随之出现。20 世纪 70 年代末国内外学者才开始高度重视传染性感染与口腔医学的关系。乙型肝炎病毒(HBV)一直是我国最主要的传染性感染^[3],而 HBV 传播途径之一是医源性传播,口腔器械消毒灭菌不严,口腔科医生操作不规范,很容易使传染病在口腔诊疗中传播。

2 口腔诊疗的特点

2.1 口腔诊疗操作的特点 口腔诊疗基本是在患者有菌的口腔内进行,常见的拔牙、牙周治疗等都是侵袭性治疗,常会被血液和唾液污染。患者血液除携带有大量细菌之外,还可能会携带 HBV、人类免疫缺陷病毒(HIV)及其他致病因子,口腔诊疗都是近距离操作,增加了患者和医务人员相互感染的

[收稿日期] 2016-08-02

[基金项目] 中国医院协会《中国医院感染管理工作 30 周年总结》项目(CHA-2016-026-053)

[作者简介] 刘翠梅(1973-),女(汉族),内蒙古人,主管护师,主要从事口腔医院感染管理以及相关研究。

[通信作者] 张震康 E-mail:y5w22w@sina.com

机会。另外,在口腔诊疗牙钻高速切磨过程中产生的含有细菌的悬浮颗粒在空气中扩散,极易污染医生的皮肤和治疗台。刘桂平等^[4]研究用气动牙科器械喷雾冲洗 5 例开放性肺结核患者的患牙,处理仅 1 min,在距患者口腔 1.2 m 处仍可采到结核分枝杆菌。

2.2 口腔器械及其污染特点 由于口腔器械内部结构复杂、腔隙多、治疗后粘有患者的血液、唾液、龈沟液以及感染的牙组织粉末等,不易清洗消毒,提供动力的牙科手机内部有精密复杂的机械结构,并且存在回吸,容易造成病原体在患者间交叉污染。研究显示口腔医疗器械 HBV 污染率为 5%~30%^[5]。邓宏燕等^[6]用强阳性鸭肝炎病毒污染牙科手机,结果发现被 HBV 污染的牙科手机即使在斑点杂交检测为阴性结果的情况下,也不能排除传播肝炎病毒的可能。所以口腔器械易成为感染性疾病的媒介,成为传播多种疾病如 HBV、丙型肝炎病毒(HCV)、HIV 的重要途径。

3 国际口腔专业医院感染管理的历史与现状

十九世纪是牙医学学科快速发展的阶段:1834 年在美国纽约由 15 个牙医发起成立了第一个口腔医师协会,1839 年世界上第一本口腔医学类期刊在美国创刊,美国阿拉巴马州颁布了第一部牙医从业法案。牙科感染预防和控制的早期知识与措施都得益于十九世纪末微生物学的进步及感染控制在医学上的应用,主要是手术器械的蒸汽消毒及手卫生。早期牙医学的发展并未注意医院感染问题,直到二十世纪七十年代,国外学者首先开始重视病毒性肝炎与口腔医学的关系。特别是 1981 年,首例艾滋病(AIDS)的发现,引起了国外各医疗学术团体和卫生管理部门对经血传播疾病的重视。1987 年世界卫生组织(WHO)、各国的疾病预防控制中心(CDC)、牙医学会等相继提出了控制口腔医疗涉及牙科材料、器械、设备等方面的感染控制与管理的基本原则、建议和具体措施。1978 年,美国牙医学会首次提出了口腔医疗感染控制建议,并于 1985 年重新修订了感染控制措施。1986 年,美国 CDC 针对口腔医学制定了《牙科感染控制实践(推荐)》。2003 年,美国 CDC 出台了《牙科医疗单位感染控制指南》^[7],明确并增加了牙科医疗机构感染与控制的新内容,成为全球针对牙科诊疗单位感染控制比较全面的指南,很多国家和地区都参照其制定本土化的口腔诊

疗操作和器械处置规范。英国卫生部在 1997 年制定了《牙科感染控制建议书》^[8],强调了牙科单位有保证感染控制程序常规运行的职责和义务,如对未采用足够感染控制措施引起交叉感染的牙科医生将会受到执业行为不当的指控等。德国的罗伯特-科赫研究院在 1998 年制定并于 2006 年修订了《牙科医学的感染防止-卫生措施》^[9]。该指南除了对医患双方在感染与控制方面有细致明确的指导外,对清洗消毒灭菌、存放较其他国家和地区严格。澳大利亚的牙科协会在 2008 年制定了第一版《澳洲牙科协会的感染控制指南》^[10],2012 年版新的主要内容结合了英国、美国、澳洲以及新西兰等国家牙科感染控制的研究成果和指南。美、英、德等发达国家在 20 世纪 70 年代末期认识到了牙科感染控制的必要性,并逐步开展了牙科感染预防与控制的相关研究工作,学术研究从 20 世纪 80 年代中期开始逐步增加,90 年代研究趋于成熟。从 PubMed 数据库检索牙科感染预防与控制相关文献显示,牙科感染预防与控制相关的研究集中在 1996—2005 年,平均每五年发表近 300 篇左右;而 1996 年之前的研究只检索到 64 篇,2005 年以后至今平均每五年发表 214 篇左右与牙科感染预防与控制相关的文章;研究的内容涉及牙科器械的消毒灭菌、管理、医务人员职业暴露的预防以及暴露后职业限制、牙科综合治疗台水系统生物膜的预防、牙科诊疗环境的清洁等各个方面。这些国家在这个时期分别制定和修订了牙科诊疗相关的感染预防与控制指南和建议著作,也是在这个时期感染预防与控制新理念、新产品、新方法不断涌现,如带自动消毒设计的牙科综合治疗台、专用于牙科手机的清洗保养消毒设备的使用等。

4 我国口腔专业医院感染管理工作开展的历史沿革与现状

我国医院感染管理工作从 1986 年起步,30 年来各个学科都有了一定的进步和发展。口腔专业则是在全国医院感染管理工作全面开展的大背景下,以大的医院感染管理相关法律、法规、标准、研究等为基础,逐步步入正轨。我国口腔专业医院感染预防与控制工作比国外起步晚,但近 10 年间,在国家卫生主管部门的支持、全国各地医院感染专家和口腔医学专家共同努力下,口腔专业的医院感染管理工作从法规制度建设、培训教育、科学研究、感染控制产品的开发等方面取得了很大的成绩。

4.1 初识感染控制(1985—1994 年) 改革开放以后,在国家政策的支持下,随着国民经济不断增长,中国的口腔医学事业得到了快速推进。这一时期护理人员是口腔专业医院感染管理的主力军,北京大学口腔医院原院长张震康教授回忆说:“当时院领导并没有医院感染的概念,也没有主管医院感染的领导,而医生也不管消毒方面的事,大家认为这是护士的事”。1987 年,蒋雄万^[11]翻译了美国 CDC 有关控制牙科医院感染措施的建议,文章表明在牙科治疗过程中,如不采取感染控制措施可能会导致 HBV、HCV、HIV 等医源性疾病的传播。1988 年,曹采方教授发现超声波洁治所产生的气雾可造成空气污染,有导致医院感染的潜在风险,因此为医务人员配备了防护用品,同时开展试验研究证实超声洁治前让患者用 3%过氧化氢溶液漱口 1 min,可大大减少诊椅周围空气中浮游细菌数量,这项措施成为牙周超声洁治之前的常规步骤,并被写进了口腔专业教科书^[12]。同年为振兴口腔医疗器械生产而组建的“上海齿科器械厂”,在其设计口腔器械时,开始考虑器械的清洁、消毒、维修保养等问题^[13]。1990 年以后,有关口腔专业医院感染的研究更加注重系统性。如吴彩杰^[14]、安雁鸣等^[15]详细分析了在口腔修复过程中导致医院感染的环节,涉及诊疗环境、医疗器械、模型制作、清洗消毒等多种因素,解决方法不能一蹴而就,需综合考虑,抓住重点。尽管一部分口腔科医生开始意识到口腔治疗过程中预防与控制医院感染的重要性,但国内无论从口腔医学教育,抑或学科发展方面对口腔专业医院感染预防与控制方面知识的普及和研究仍很少,未将口腔专业医院感染预防与控制工作提到议程上来。

4.2 蹒跚学步(1995—2004 年) 1996 年中华口腔医学会的成立是我国口腔医学事业发展的里程碑^[16],以此为标志,我国口腔专业医院感染预防与控制工作开始跨越式发展进程。1998 年,徐岩英、LP·圣曼雅克、郭传瑛等教授参考大量国外文献后,撰写了我国第一部关于口腔医院感染的专著《口腔医院感染控制的原则与措施》。牙科手机在同一时期开始了一人一用一灭菌的重大进步,2002 年卫生部颁布的《消毒技术规范》增加了口腔科医院感染预防与控制相关内容,有关口腔专业医院感染预防与控制的探索性研究不断深入。李文秀^[17]根据口腔专科医院可能造成医院感染的途径,加强手卫生、器械消毒、空气消毒、一次性物品管理等,降低了医院感染的发生,突出了护理工作在医院感染预防与

控制中的重要性。2003 年 SARS 疫情之后,口腔专科医院的医院感染管理步入科学化、系统化。刘翠梅等^[18]报道通过健全管理组织、加强培训力度、严格消毒灭菌措施、重视环境管理等措施,极大提升了医院的感染预防与控制能力。2004 年,武迎宏^[19]对北京地区 18 个区县 262 所口腔诊疗机构医院感染管理现状开展专项调查。结果显示 82.2% 的医院建立了医院感染管理规章制度,但 32.2% 的医疗机构缺乏制度监督和落实。

4.3 奋起直追(2005—2015 年) 2005 年,我国卫生部首次颁布了针对口腔专业医院感染预防与控制的文件《医疗机构口腔诊疗器械消毒技术操作规范》,对口腔诊疗机构的感染控制和管理起到了推进和提高的作用。2006 年卫生部成立了医院感染控制标准委员会,在 2010、2013 年分别针对口腔专业制定了《口腔器械消毒灭菌技术规范》和《口腔门诊医院感染管理规范》,标志着我国口腔专业医院感染管理迈上了一个崭新的台阶。口腔专业的医院感染管理组织体系逐渐完善,2006 年医院管理年、2010 年医院质量万里行等专项检查工作以及三级医院预评审中均对口腔专业医院感染管理工作进行了检查,督促口腔专科医院、综合医院口腔科按要求制定规章制度,民营诊所也开始重视口腔专业医院感染管理工作,各所医疗机构开始设有专职从事医院感染管理的工作人员。2005 年颁布的《医疗机构口腔诊疗器械消毒技术操作规范》和 2006 年《医院感染管理办法》有力地指导开展口腔诊疗服务的机构对口腔诊疗器械的消毒灭菌工作,大部分医疗机构配备了高温高压灭菌器、超声清洗机、塑封机、自动注油机等,口腔器械基本达到一人一用一高温灭菌。

5 口腔专业医院感染管理取得的成就

30 年的发展过程中,老一辈口腔医务人员、医院管理人员、传染病专家等的辛苦付出,口腔医院感染管理工作步入正轨。从传染病预防角度:1986 年开始在口腔门诊诊疗过程中开始使用消毒手套;1998 年全国推行牙科手机一用一灭菌;2003 年 SARS 后逐步取消化学浸泡消毒牙科小器械,改为高温高压灭菌器进行灭菌,一些科室采用了防护面罩;2008 年后清洁消毒牙科综合治疗台的表面以及调灯把手等预防医院感染的措施。从管理角度:2005 年卫生部颁布《医疗机构口腔诊疗器械消毒技术规范》,规范了医疗机构口腔诊疗器械消毒灭菌工

作;2006年《医院感染管理办法》颁布后,各口腔专科医院分别成立了医院感染管理部门,进一步保障了患者安全;2010年和2013年卫生部医院感染控制标准委员会委托北京大学口腔医院分别制定了《口腔器械消毒灭菌技术规范》和《口腔门诊医院感染管理规范》,在参考发达国家的相关规范指南的基础上,还进行了大量的调研,确保标准的实用性和科学性。从科研角度:近10年间我国口腔专业医院感染预防与控制方面的研究文章近500多篇,研究的领域涉及牙科手机消毒灭菌、牙科椅位水的处理、医护人员职业暴露与防护、建筑布局的卫生学要求等各个方面。国内口腔诊疗设施设备在设计方面也考虑到了医院感染的预防与控制因素,如牙科手机的防回吸装置等,这些均标志着我国口腔医学医院感染管理工作进入了一个新的台阶。

6 口腔专业医院感染管理工作存在的问题与对策

口腔专业医院感染管理工作在过去30年虽取得了许多成绩和进步,但由于全国各地经济、教育、医疗等存在很大差异,口腔诊疗服务需求不断增大、口腔诊疗服务医疗机构数量多、性质复杂,口腔专业医院感染管理水平参差不齐,在制度措施落实上存在不足。缺少从建筑布局、口腔放射、诊疗环境等重点环节的感染预防与控制要求,使得开展口腔诊疗服务的医疗机构在医院感染管理上存在盲区和误区。教育培训不够、口腔器械消毒灭菌操作等方面存在医源性感染的隐患,口腔医学专业的医生和从事口腔护理的人员对口腔医院感染预防与控制工作认识不足等诸多问题。医学院校口腔医院感染管理相关教育不系统不完善。医院感染管理专家、医学教育专家以及医院管理专家都呼吁,有必要在基础医学教学中加强对医院感染知识和操作技术的传授和考核,口腔医学专家们提出进入临床实习阶段时融入相关法律知识和技术规范的学习,树立医院感染预防与控制理念。

7 口腔专业医院感染管理工作的发展方向

7.1 建立健全法律法规 加快相关法律法规的制定,落实现有的法律法规以及规范性文件。医院管理者应不断认识到口腔专业医院感染预防与控制的重要性,增强法律意识,加强法律法规的落实,不断发现问题,提出改进意见与建议。卫生行政部门和中

华口腔医学会、中国医师协会等组织编写相关指南。

7.2 完善学科建设 医院感染在国外二十世纪中期已经成为独立学科,口腔专业的感染控制也应学科化,加快培养和建立从事口腔感染控制的专业工作人员及队伍。建立口腔专业医院感染预防与控制学术组织,通过学术机构组织全国口腔专业医院感染管理专业人员的学习交流和加强国际交流合作。编写相关教材和专著,翻译国外相关感染文献,在口腔医学教育中增加口腔专业医院感染预防与控制相关课程。

7.3 探索多学科合作 医院感染管理工作离不开多学科的合作。开展学科理论研究、学术交流、信息共享、教育培训整合、产品创新研发等。目前,口腔专业医院感染管理工作缺少对医务人员医院感染知识的培训指标,如何保证牙科综合治疗台用水质量,牙科小器械重复使用的功能评估,有效测定印模材料消毒方法等一系列的循证医学数据和规章制度。口腔专业医院感染管理工作任重道远,只有不断探索和研究,提出科学的解决办法,才能保障口腔科患者的医疗安全。

7.4 落实各级感染控制工作 健全各级医院口腔科有关医院感染管理规章制度,加强各级各类口腔诊疗服务医疗机构制度的落实与人才培养,尤其要做好乡村诊室、社区卫生服务站等基层单位的医院感染管理工作。

(致谢:本课题在调研和撰写阶段得到了很多兄弟院校的老师、领导和国外友人的支持和帮助,在此代表课题小组一并致谢!)

[参考文献]

- [1] 饶克勤,张震康.中国口腔医学实用信息 2005[M].北京:人民军医出版社,2005.
- [2] 赵敏民,李世俊.中国口腔医学文化博览[M].北京:人民卫生出版社,2016:3.
- [3] 李梦东,王宇明.实用传染病学[M].北京:人民卫生出版社,2004:7.
- [4] 刘桂平,张秀华.口腔科护士职业性危害的原因分析及防护进展[J].山西护理杂志,2000,14(1):13-14.
- [5] 陈力,阎黎津,傅体权,等.口腔器械消毒效果的调查研究[J].中华医院感染学杂志,2001,11(6):448-449.
- [6] 邓宏燕,谢尧,邓小虹,等.牙科手机传播乙型肝炎可能性的动物实验研究[J].中华医院感染学杂志,2006,16(10):1102-1104.
- [7] Kohn WG, Harte JA, Malvitz DM, et al. Guidelines for infec-

- tion control in dental health care settings-2003[J]. J Am Dent Assoc, 2004, 135(1):33-47.
- [8] British Dental Association. A12 Advice sheet; infection control in dentistry 1997[M]. England, BDA, 2003.
- [9] Robert Koch-Institut. Infektionsprävention in der Zahnheilkunde-Anforderungen an die Hygiene 2006[M]. Germany, 2006.
- [10] Australian Dental Association Inc. ADA Guidelines for infection Control-2008[M]. Australian, 2009.
- [11] 蒋雄万. 有关控制牙科交叉感染措施的建议[J]. 国外医学. 口腔医学分册, 1987, (4).
- [12] 樊明文, 李世俊. 牙科博览[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 3.
- [13] 郑麟蕃, 吴少鹏, 李辉奉. 中国口腔医学发展史[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1998: 3.
- [14] 吴彩杰, 孙晓波. 口腔修复科护理中交叉感染的预防[J]. 口腔医学纵横, 1991, 7(4): 248-249.
- [15] 安雁鸣, 张仁伟. 口腔修复科院内交叉感染的预防[J]. 河北中西医结合杂志, 1995, 4(4): 126.
- [16] 周学东, 叶玲. 中国口腔医学教育史[M]. 北京: 高等教育出版社, 2015: 3.
- [17] 李文秀. 口腔专科医院的医院感染管理[J]. 中华护理杂志, 1998, 33(6): 369-371.
- [18] 刘翠梅, 沈曙铭. 口腔医院“非典”时期消毒隔离措施的实施与应用[C]// 中华医院管理学会第十届全国医院感染管理学术年会论文汇编. 北京: 中华医院管理学会医院感染管理专业委员会, 2003: 1.
- [19] 武迎宏. 口腔诊疗机构的医院感染管理现状[C]// 中华医院管理学会第十一届全国医院感染管理学术年会论文汇编. 北京: 中华医院管理学会医院感染管理专业委员会, 2004: 3.

(本文编辑: 陈玉华)

(上接第 680 页)

[参考文献]

- [1] Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 1999, 20(4): 250-278.
- [2] Lefebvre A, Saliou P, Lucet JC, et al. Preoperative hair removal and surgical site infections network meta-analysis of randomized controlled trials[J]. J Hosp Infect, 2015, 91(2): 100-108.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行)(卫办医政发〔2010〕187号)[EB/OL]. (2010-12-14)[2016-07-29]. <http://www.nhfpc.gov.cn/mohyzs/s3594/201012/50039.shtml>.
- [4] Darouiche RO, Wall MJ Jr, Itani KM, et al. Chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine for surgical site antisepsis[J]. N Engl J Med, 2010, 362(1): 18-26.
- [5] 胡必杰, 葛茂军, 关素敏. 手术部位感染预防与控制最佳实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2012: 5-10.
- [6] 杨红薇, 于志臻, 任慧. 几种常用皮肤消毒剂消毒效果的评价[J]. 解放军护理杂志, 2008, 25(6): 12-14.
- [7] Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee[J]. Am J Infect Control, 1999, 27(2): 96-132.
- [8] 吴晓琴, 郭晶, 彭传香, 等. 氯己定醇皮肤消毒液在预防手术部位感染中的效果研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(21): 5034-5036.
- [9] Leaper D, Burman-Roy S, Palanca A, et al. Prevention and treatment of surgical site infection: summary of NICE guidance[J]. BMJ, 2008, 337: a1924.
- [10] Denton GW. Chlorhexidine. In: Block SS, ed. Disinfection, sterilization, and preservation[M]. 5th ed, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001: 321-336.
- [11] Darouiche RO, Wall MJ Jr, Itani KM, et al. Chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine for surgical-site antisepsis[J]. N Engl J Med, 2010, 362(1): 18-26.
- [12] Leaper D, Ousey K. Evidence update on prevention of surgical site infection[J]. Curr Opin Infect Dis, 2015, 28(2): 158-163.
- [13] Yoshimura Y, Kubo S, Hirohashi K, et al. Plastic iodophor drape during liver surgery operative use of the iodophor-impregnated adhesive drape to prevent wound infection during high risk surgery[J]. World J Surg, 2003, 27(6): 685-688.

(本文编辑: 左双燕)