

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20218440



唐冬生 博士,二级教授。“长江学者”成就奖获得者,广东省“千百十工程”省级人才,佛山市创新领军人才。民革广东省委会副主委、佛山市政协副主席、民革佛山市委主委。1990 年硕士毕业于湖南医科大学湘雅医院传染病学(医院感染方向)专业,早期从事医院感染防控工作。1998 年博士毕业于中南大学湘雅医学院遗传学专业,同年任遗传学国家重点实验室副主任。2005—2016 年任佛山科学技术学院医学院院长。研究方向为基因编辑与疾病模型研究,主持国家科技重大专项 2 项、国家自然科学基金项目 9 项、省部级重大专项 4 项等。获科技成果奖省部级 4 项、市厅 3 项。

• 专家论坛 •

医院感染防控的早期探索与实践案例

唐冬生

(佛山科学技术学院医学院,广东 佛山 528000)

[摘要] 我国自 1985 年开始开展医院感染防控工作,在国家全面开展医院感染防控工作以来,我国医院感染防控工作者为感染防控作出较大贡献。作为中国医院感染防控工作最早的专职人员之一,用亲身的实践经历结合文献分析,对我国医院感染防控早期实践探索进行总结,并列举 10 个典型案例,以期对我国医院感染防控工作有借鉴作用。

[关键词] 医院感染; 预防; 控制; 早期; 实践; 案例

[中图分类号] R197.323

Early exploration and practical cases of healthcare-associated infection prevention and control

TANG Dong-sheng (School of Medicine, Foshan University, Foshan 528000, China)

[Abstract] China began to carry out healthcare-associated infection (HAI) prevention and control since 1985, HAI prevention and control professionals have made great contribution to infection prevention and control since the national comprehensive implementation of HAI prevention and control. As one of the earliest full-time professionals in the prevention and control of HAI in China, the author summarizes the early practical exploration on HAI prevention and control in China through his own practical experience combined with literature analysis, 10 typical cases were listed, aiming to provide reference for the prevention and control of HAI in China.

[Key words] healthcare-associated infection; prevention; control; early; practice; case

我国从 1985 年开始开展医院感染防控工作,2020 年是国家全面开展医院感染防控工作 35 周年,我国医院感染防控工作者为 4.2 万援鄂抗击新冠肺炎疫情的医务人员创造了零感染的记录,这是对我国医院感染防控工作的最好检验,也是对我国医院感染防控工作的最大肯定。作为中国医院感染防控工作最早的专职工作人员之一,用亲身的经历

对我国医院感染防控早期探索和实践进行总结,希望对我国医院感染防控工作起借鉴作用。

1 医院感染学科名称和管理机构建设的探索

在 20 世纪 80 年代初期国内没有医院感染这个名称,而称之为“交叉感染”。交叉感染可以发生在

[收稿日期] 2021-01-24

[作者简介] 唐冬生(1963-),男(汉族),湖南省衡阳市,教授,主要从事基因编辑与疾病模型研究。

[通信作者] 唐冬生 E-mail: tangdsh@163.com

医院,也可以发生在社区;而医院感染除了交叉感染,还包括自身感染。国外当时称作医院获得性感染(hospital-acquired infection),但是作为一个学科或者专科来说这个名称太长,所以在国内当时就叫做医院内感染(nosocomial infection),简称院感,后来再正式命名为医院感染,学科名称为医院感染学(nosocomiology)。

关于医院感染防控的工作机构,当时国外没有专门机构,但医院会设置一个医院获得性感染工作委员会或管理委员会,国内没有类似的机构。湘雅医院是我国最早建立专门科室和工作机构的医院。1985年7月作者来到湘雅医院从事医院感染防控工作,没有独立工作科室,当时是在医务科工作。在徐秀华教授开展医院感染前期科研工作的基础上,医务科设立了医院感染管理组,后来成立了独立的医院感染管理办公室。最开始是在徐秀华教授的指导下,一个人开展防控工作,后来又从手术室调入一名护士。在医院领导的支持下,成立了医院感染管理委员会。在管理委员会推动下,成立医院感染管理科,逐渐建立实验室,人员发展到七八位,有医生、护士,还有检验人员,见图1,建立了中国第一个标准的医院感染管理科,后来简称为医院感染科。



图1 医院感染科早期专业人员合影

医院感染管理委员会主任委员为医疗副院长,副主任委员为医院感染管理科主任,委员由后勤副院长及医务科、护理部、门诊部、主要临床科室、药剂科、检验科、供应室等科室主任或负责人等组成。医院感染管理委员会在每一个科室均设有兼职医院感染监控护士。首次委员会上确定了医院感染管理委员会的职能。医院感染科在医院感染管理委员会领导下开展工作,明确了医院感染管理科的任务、人员组成和成员分工,从此,医院感染科开始了每日提着“篮子”在全院采样、调查、咨询的工作。当时的临床

医生和护士认为我们是在找他们的问题,很不配合,通过长期的多方努力,我们的工作终于得到他们的认可。后来这个模式推广到全国。

2 医院感染的界定和诊断标准的确定

开展医院感染防控工作前首先就需要明确哪些是医院感染,因为感染都有潜伏期,因此,我们在界定医院感染时,对于有明确潜伏期的感染,自入院第1日起,超过潜伏期后所发生的感染即为医院感染。对无明显潜伏期的感染,只有发生在入院48h以后的感染才诊断为医院感染。

因为医院感染涉及到不同的病原体,包括病毒、细菌等,尤其以条件致病菌为多。感染也涉及到全身的各个部位,其诊断比较复杂,因此,制定了各个系统、部位的医院感染诊断标准,包括呼吸道、手术部位、泌尿道、胃肠道、血液、皮肤和软组织、骨和关节、生殖道、神经系统、心血管、五官以及全身的感染,也制定了出院后医院感染的诊断标准^[1]。

3 医院感染早期专业人员和医务人员的培训

确定医院感染的诊断标准后,首先要做的就是培训专业人员和全院医务人员。1985年10—11月,徐秀华教授和唐冬生参加了中国—丹麦生物医学研究生培训中心医院内获得性感染学习班,这是中国首个与医院感染相关的培训班,参会者在培训班学习了相关基础知识,并收集了所有的相关资料,见图2。



图2 中国—丹麦生物医学研究生培训中心医院内获得性感染学习班合影

为了建立全院的监控网络,湘雅医院医院感染科在全院各临床科室挑选有资历的护士,担任兼职医院感染监控员,首先对他们进行业务培训,主要培训医院感染流行病学、微生物学、消毒灭菌、隔离规范等。

其次,对临床科室的总住院医师进行医院感染知识培训,主要培训合理使用抗菌药物、医院感染的诊断标准和监控措施等。再次,对新上岗的医务人员进行培训,包括医院感染的诊断标准、防控措施、抗菌药物使用原则等,同时对新上岗的工人、护工进行培训,学习医院感染的规章制度,着重于消毒隔离等。

逐渐建立针对各类医务人员培训的培训大纲,并在此基础上获卫生部批准成立卫生部全国医院感染监控管理培训基地(中心),面向全国培训医院感染专业人员,见图 3。



图 3 卫生部全国医院感染监控管理培训基地培训班合影

4 早期医院感染现状和局部暴发的调查

1986 年,徐秀华、唐冬生等开展了医院感染流行病学前瞻性调查,撰写了我国较早的医院感染流行病学调查报告,获得我国医院感染发病率为 9.06%;感染部位分布以肺部、手术部位、泌尿道为主,其所占比率 >60%。与社区感染比较,其病原体构成、药物敏感情况、危险因素等明显不同,医院感染病原体以革兰阴性菌为主,以铜绿假单胞菌最多;耐受 3 种及以

上抗菌药物的多重耐药菌占 32.0%;超过 50% 的医院感染与侵入性诊疗操作有关^[2-5]。

医院感染一般为散发性,但有时也可能出现暴发流行,对于暴发流行应该立即开展流行病学调查。长沙市某市级医院新生儿室出现医院感染暴发流行,引起新生儿败血症,造成不少新生儿死亡,先后关闭科室 3 次,包括第 3 次重新装修病房都未解决问题。邀请湘雅医院医院感染科的专家进行流行病学调查,最终在一名护士的鼻腔中检出耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA),由此引起的持续医院感染暴发得以控制^[5]。

5 全国医院感染监测网建立和医院全面监测方法的探索

医院感染防控的基础是监测,在卫生部医政司的领导下,王枢群、徐秀华、张邦燮等教授的带领下,我国医院感染监测网从无到有,从小到大的发展。1986 年开始组建一个 17 所医院参与的监测系统,1987 年扩大至 26 所医院,至 1990 年,全国除台湾和西藏外 28 个省、市、自治区的 103 所医院都建立了医院感染监测系统。这个阶段是我国医院感染监测系统的试点阶段,也是一个很重要的必经阶段,为我国建立全国性监控系统提供了经验。

在此阶段,组织各个医院认真讨论医院感染监控工作的具体计划,培养医院感染监控专业人员和检验人员。每年不定期以经验交流会形式,将医院感染专业人员聚集在一起交流工作经验,互相学习,共同提高。经过 3 年的试点工作,为我国培养了一批从事医院感染的专业人员,并由这些专业人员组建了医院感染控制学组等学术团体。见图 4。



图 4 中华预防医学会医院感染控制学组成立合影

各个医院按计划进行了医院感染的全面监测,每月定期向医政司医院感染监控协调小组上报监测资料,经过协调小组对资料的汇总、整理分析,形成反馈材料《医院感染监控信息》,这些信息除向各医院反馈外,还向卫生部有关司局和各省市自治区卫生厅报送^[6]。

湘雅医院医院感染管理科对医院感染的全面监测方法进行了积极的探索,包括医院感染病例的发现和登记、医院感染监测的内容、监测资料的分析、监测资料的总结报告与反馈等方法,其中监测内容包括医院感染发病率、患病率、漏报率、感染标本送检率,以及消毒灭菌、环境卫生、抗菌药物使用等监测,比较了前瞻性调查、回顾性调查、住院医生填报、监控护士填报等四种“医院感染发病率调查表”填报方法^[7],医院感染管理科医生每日去各科室检查感染诊断与治疗情况,特别是抗菌药物使用是否规范等。每月出版一期《医院感染通讯》,公布各科室上述监测结果,提高了各科室医务人员自觉参与医院感染防控的积极性。1990 年湘雅医院成为国家卫生部“医院感染监控先进单位”。

6 早期医院感染防控方法的实践探索及其案例

目前我国医院感染防控措施越来越规范,这是经过一代又一代医院感染防控人员的共同努力,不断探索、实践、规范、完善的结果。在 20 世纪 80 年代医院感染防控措施很不规范,当时的部分防控理念和措施在今日看来更是不可思议,甚至是可笑的,但在当时情况下均是被公认为正常的。下面通过一些早期实践案例回顾当时的状况和早期医院感染管理者所作出的艰辛努力。

6.1 各部位及诊疗操作的医院感染防控 早期对肺部感染、气管切开/插管相关感染、吸引器吸痰相关感染、手术部位感染、导尿相关感染、胃肠道感染、静脉导管相关感染、血液透析或腹膜透析相关感染、烧伤感染、内镜检查相关感染等部位及诊疗操作的医院感染防控开展了实践探索,并建立了相应的防控措施。

6.1.1 输氧设施引起肺部感染(案例 1) 当时医院内肺部感染最多,某院发生一起由铜绿假单胞菌引起的肺部感染局部暴发,通过噬菌体逆向分型证明这起肺部感染的暴发是由输氧湿化瓶中的水引起的医院局限性交叉感染。因为当时的湿化瓶是不消毒、不换水的,在患者之间交叉重复使用。后来医院

规定湿化瓶一人一更换,定期消毒,使用中的湿化瓶细菌检出率由原来的 73.9% 下降至 37.5%^[8]。

6.1.2 洗手肥皂引起手术切口感染(案例 2) 当时医院是允许一定比例的手术切口感染。由于没有洗手液,手术医生使用肥皂洗手,为让肥皂变软便于擦洗,通常把肥皂浸泡在肥皂盒中。医院感染管理者检测发现,潮湿的肥皂和肥皂盒中却生长了一些革兰阴性杆菌,使用这种肥皂洗手虽然清除了大部分的细菌,但手术医生的手还是带有少量细菌到患者手术切口。研究者采取悬挂肥皂或者磁铁悬吸肥皂的措施,保持肥皂干燥后,肥皂染菌率由原来的 100% 下降至 16.7%,手术切口感染很快减少。后来与厂家合作生产 10% 软皂 + 70% 乙醇,再后来发展到今天的洗手液^[9]。

6.1.3 开放式留置导尿管引起泌尿道感染(案例 3)

当时医院内泌尿道感染比例排第 3 位,且 37.3% 的泌尿道感染与留置导尿管有关,当时留置导尿管一般都是开放式。进行对照研究发现,开放式留置导尿管所致泌尿道感染率远高于密闭式引流袋连接导尿管,且发现储尿袋气溶胶中有细菌存活。后来引进密闭式一次性引流袋连接导尿管,使留置导尿管 3 d 的患者泌尿道感染率由 53.6% 下降至 20%^[10]。

此外,还发现了一起手术缝合用羊肠线吸收异常导致的手术切口感染流行业例,经停用该批羊肠线并采取相应防控措施后,感染率由 9.21% 下降至 0.64%^[11]。

6.2 各科室的医院感染防控 几乎对医院所有科室、功能室都进行了医院感染防控方法的探索,并建立相应的防控制度。包括门诊部、急诊科、口腔科、放射科、超声医学科、核医学科、理疗科、保健科、药剂科、传染病科、麻醉室、手术室、术后复苏室、器官移植室、血库、微生物检验室、临床检验室、病理检验室、重症监护病房(ICU)和冠心病重症监护病房(CCU)、病房治疗室、待产室、分娩室、产后监护室、新生儿室、换药室、无菌治疗室、中心供应室、护理办公室、营养室、洗衣房等。

6.2.1 输液瓶中加入青霉素类药物引起输液反应(案例 4) 治疗室引起的相关医院感染的危险因素较多,感染事件也常发生。当时输液反应比较常见,也允许一定比例的输液反应发生。观察到护士在治疗室配制静脉滴注液体时,通常会向液体中加入一定量的青霉素类药物。然而,研究者居然在青霉素液体中培养出耐青霉素的金黄色葡萄球菌,原来配制液体加入青霉素时就带入了金黄色葡萄球菌,因

此输液反应发生率居高不下。后来立即停止在输液瓶中加入青霉素类药物,并在全国推广。

6.2.2 爽身粉引起新生儿脐炎(案例 5) 新生儿抵抗力较低,有脐带伤口,因此新生儿室是医院感染高危科室,当时新生儿脐炎比较常见。新生儿洗澡后,护士习惯给新生儿全身扑上爽身粉,而爽身粉和粉扑是共用的,研究者检查发现爽身粉有金黄色葡萄球菌存活。后来爽身粉和粉扑改为新生儿个人单独使用,脐部病原菌检出率由 89.8%下降至 36.9%,脐炎发生率显著下降^[4]。

6.2.3 凡士林纱布增加切口感染(案例 6) 在改进洗手肥皂以后,手术切口感染病例还是不少。当时医生在换药室换药时,几乎给所有患者的手术切口均覆盖凡士林纱布,研究者做了一个切口凡士林纱布使用的比较研究,发现手术切口感染较多也与使用油性的凡士林纱布覆盖切口有关,后来也限制其使用。

此外,也开展了其他科室的医院感染防控实践,如发现和控制了新生儿室护士鼻腔携带 MRSA 引起新生儿感染及败血症暴发,口腔科重复使用的牙钻携带细菌、治疗室冰箱细菌污染等^[12-13]。

6.3 消毒灭菌技术规范 早期发现消毒灭菌方面存在不少问题,经过不断的探索和实践,逐渐建立消毒灭菌使用技术规范。首先制定医院各种器材的消毒方法,包括玻璃类、搪瓷类、金属类、橡胶类、布类等,然后制定常用的化学消毒剂技术规范,包括次氯酸钠、过氧乙酸、过氧化氢、甲醛、戊二醛、环氧乙烷、乙醇、碘酊、碘伏、洗必泰、新吉尔灭、“84”消毒液。也制定了常见传染病的消毒方法,有伤寒、副伤寒、细菌性痢疾、急性胃肠炎、病毒性肝炎、结核病等。制定了灭菌方法、消毒剂、紫外线消毒的质量控制方法^[9]。

6.3.1 流通蒸汽灭菌未达到灭菌效果(案例 7) 医院除了中心供应室采用高压蒸汽灭菌外,其他科室的蒸汽灭菌均采用流通蒸汽灭菌。研究者对妇产科流通蒸汽灭菌与中心供应室高压蒸汽灭菌的效果进行比较,发现流通蒸汽灭菌因为压力不够,不能杀死芽孢,达不到灭菌效果,后来全院废止了流通蒸汽灭菌^[14-15]。

6.3.2 紫外线灯消毒形同虚设(案例 8) 当时紫外线灯通常安装位置较高,打开紫外线灯时也不关窗户。医院感染管理者检测发现,治疗室紫外线消毒前后菌落数没有显著变化,治疗室空气培养 10.8%不符合要求。后来重新规定了紫外线灯安装距离为 1~1.5 m,并购置了较多的移动紫外线灯^[9]。

6.3.3 新洁尔灭消毒纤维内镜几乎无效(案例 9)

由于纤维内镜等精密仪器不耐热,一般不能进行高压灭菌,而且很多化学消毒剂对其有腐蚀性,故常采用腐蚀性低的消毒剂如新洁尔灭进行消毒。研究者发现新洁尔灭消毒内镜不能破坏病毒、芽孢,甚至部分细菌都能存活,消毒剂有 2.3%标本含有细菌。由于内镜检查间隙的消毒时间短,需要高效的快速消毒剂,研究者比较了戊二醛等几种高效灭菌剂后发现戊二醛可快速、高效灭菌,然后在全院甚至全国推广这种可用于内镜等精密仪器的消毒灭菌方法^[9]。

研究者还进行了消毒剂对医务人员危害的探索,如过氧乙酸当时广泛用于医务人员手的消毒,发现过氧乙酸对皮肤的皮肤损害较大,对皮肤有刺激、致干燥,故限制过氧乙酸浸泡手消毒,必要时用含氯消毒剂浸泡手消毒。有报道甲醛有致癌作用,随即便废除高锰酸钾+甲醛进行空气消毒的方法。

6.4 隔离预防技术 首先制定了隔离技术相关规范,包括洗手的方法、洗手剂使用、口罩的使用、隔离衣穿戴、隔离室使用、手套的戴脱、医疗器械的隔离使用、隔离标本的处理、终末消毒等。制作了 8 种颜色的隔离标识,制定了隔离标识的使用规范,包括严格隔离、接触隔离、呼吸道隔离、抗酸菌隔离、肠道隔离、引流物分泌物隔离、血液体液隔离、保护性隔离等,也制定了常见感染性疾病隔离的方法与隔离期限。

6.5 环境卫生控制 制定可行的物体表面、医务人员手的细菌污染监测,空气中细菌含量的监测等方法,也制定了医院污水的净化、消毒、排放处理,医院污泥的处理,医院污物、垃圾的处理等技术规范。

7 抗菌药物合理使用与抗菌药物专家系统的研制

医院感染的发生与抗菌药物的滥用密切相关,由于抗菌药物的滥用造成了细菌的耐药性。1986 年调查发现,医院感染的抗菌药物耐药率平均达 35%,其中对青霉素、氨苄西林耐药率达 70%,对复方磺胺甲噁唑的耐药率达 60%,耐 3 种或 3 种以上抗菌药物的多重耐药菌占 32%,显著高于社区感染菌株的耐药率。抗菌药物引起的二重感染占 20.9%^[16]。

7.1 手术前后预防性使用抗菌药物(案例 10) 当时预防性使用抗菌药物十分常见,如清洁切口预防性使用,术前数日就开始预防性使用、联合使用抗菌药物等。为此,公布上述调查的耐药结果,制定预防性使用抗菌药物的原则:(1)一般情况不因预防目的而使用抗菌药物。(2)对急性风湿热患者,可定期使用青霉素 G,以杀灭咽部溶血性链球菌。(3)以下情况

为术前预防性使用抗菌药物的指征:污染手术,各种植人物修补、置换或留置手术。提倡围手术期用药。

为了指导临床医生合理使用抗菌药物,湘雅医院唐冬生硕士生在熊宏恩、徐秀华教授的指导下研发了抗菌药物治疗咨询处方专家系统。该系统首先建立知识库,包括经验疗法、用户医院药敏和患者临床资料等知识库,经验疗法知识库包括治疗方案库、剂量用法库、毒副作用库和编码翻译库。其中治疗方案库又包括病原治疗方案库、危险因素治疗方案库、新生儿感染治疗方案库、少见病原菌治疗方案库和预防用药方案库。

采用符合知识原型的多层次网络结构表达知识,并采用与之相适应的多层次网络推理。推理机制为多层次网络逻辑推理,分感染部位、病原危险因素、治疗方案、抗菌药物剂量用法、毒副作用等多个层次,以病原或危险因素为依据进行网络推理,这完全符合医生的临床思维过程。例如,采用基于经验疗法知识库的多层次网络推理,与用户医院药敏结果静态知识库匹配,结合患者的临床资料,建立咨询处方模块,最终形成推理记录的动态数据库。

系统功能包括患者临床资料的输入、分级咨询处方、判断抗菌药物使用是否正确、群体咨询指导,其中

分级咨询处分包括病原疗法、危险因素疗法和预防用药处方。本系统采用盲法验证,结果表明,计算机处方与有经验的专科医生处方符合率为 97.1%,计算机处方与权威手册完全符合,总符合率和第一方案的符合率均为 100%,因为该权威手册是本系统知识库的主要来源之一^[17]。证明本系统确实已包含并充分表达该权威手册的全部知识及专家的主要经验,基本上达到有经验的专科医生抗菌药物治疗的水平^[18]。

8 医院感染管理的国家行政措施

1986 年全国 12 所重点医院感染管理研讨会在江西庐山举行,见图 5。在此次会议上经过认真讨论,认为当前抓好医院感染管理,必须建立健全医院感染管理组织,制定了关于重点医院建立医院感染管理机构的暂行办法。这个办法中规定在 300 张床位以上的医院应建立医院感染管理委员会,同时对委员会的性质、任务、机构人员的组成,专职人员及其职责作了明确的规定。卫生部高度重视医院感染防控工作,在 1988 年下发了《建立健全医院感染管理组织的暂行办法》,对医院感染管理组织形式、任务、职责、组成人员都作了具体规定^[6]。



图 5 1986 年全国医院感染管理研讨庐山会议合影

在中国医院分级管理标准中,在医院感染防控相关方面设定了 100 分的管理标准,湘雅医院参与了这一标准的制定。其中医院感染发病率、各种医院感染规章制度作为重要指标,也包括医院中心供应室验收标准、手术室标准、消毒灭菌等指标,这都是落实医院感染防控各种措施的重要保证。

9 医院感染防控理论教材和实践指南编著

为了促进全国医院感染防控工作,特别是医院

感染专业人员全面了解感染防控的理论和技術,中国预防医学科学院王枢群教授、湖南医科大学湘雅医院徐秀华教授和第三军医大学张邦燮教授、第二军医大学郑友教授从 1988 年开始着手编写医院感染学理论教材,经过国内外 18 个单位、51 位学者两年的共同努力,世界上第一部医院感染相关专著——《医院感染学(Nosocomiology)》正式出版,其中湘雅医院的作者大约占 1/4,卫生部的领导也给予了很大的支持,时任部长陈敏章专门为本书写了序言。该书注重理论和实践并重的原则,既介绍了

有关新的技术,同时介绍了有关学科的基础知识,包括医院感染病原学、流行病学、感染疾病学和医院感染的防控与管理^[5]。

湘雅医院是全国最早开展医院感染防控工作的医院,也是参加全国医院感染监测与控制系统的医院之一,在开展医院感染的各项工作中积累了大量经验。为了指导、规范各级医院的医院感染防控工作,湘雅医院徐秀华、唐冬生、邓秀兰、吕一欣等在为期六年的工作实践的基础上,结合国际上的新发展编写了《医院感染预防控制规范》这一实践指南,该书重点描述了医院感染防控的目标和具体措施,包括医院感染管理、常见医院感染的预防、医院各临床科室医院感染的预防控制措施、合理使用抗生素、消毒灭菌规范和隔离技术等。该书具有可操作性,可作为医院感染专业人员、医护人员以及医院行政人员的医院感染防控的实践指南,也可作为医院感染质量管理的审核依据。多年来一直作为全国医院感染培训中心的教材使用^[1]。

10 医院感染防控的早期学术研究

在 20 世纪 80 年代初,徐秀华教授开展了医院感染暴发的流行病学调查^[5]。1985 年前后,徐秀华教授最早开展医院感染的微生物学研究,建立了金黄色葡萄球菌的噬菌体分型方法,自身血清凝集试验鉴别病原菌与污染菌^[19]。唐冬生在 1986 年,开展了医院感染流行病学前瞻性调查,获得我国较早的医院感染流行病学调查报告,获得了我国医院感染的发病率、感染部位分布,与社区感染比较的数据,如病原体构成、药敏情况、危险因素等基本数据^[2-4]。

此外也开展了一系列的防控措施的研究,包括留置导尿管、流通蒸汽灭菌、输氧设施、医院感染调查表比较、治疗室冰箱污染、抗生素药敏现状与临床选药评价、医院感染经济损失研究^[20]等。

[参 考 文 献]

- [1] 徐秀华. 医院感染预防控制规范[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1991: 1-224.
- [2] 医院内感染管理组. 医院内感染调查 I: 医院内感染发病率[Z]. 医院感染管理, 1987, 2(2): 73-74.
- [3] 医院内感染管理组. 医院内感染调查 II: 院内感染 200 例分析[Z]. 医院感染管理, 1987, 2(2): 74-76.

- [4] 唐冬生, 吕一欣, 吴钟琪, 等. 医院内感染调查及其病例分析[J]. 湖南医学院学报, 1988, 13(3): 259-263.
- [5] 徐秀华, 翁绍纪, 张铮, 等. 金黄色葡萄球菌的医院内感染[J]. 湖南医学院学报, 1985, 10(4): 341-345.
- [6] 王枢群, 张邦燮. 医院感染学[M]. 重庆: 科学技术文献出版社重庆分社, 1990: 1-654.
- [7] 邓秀兰, 徐秀华, 吕一欣. 四种“医院感染发病率调查表”填报方法比较与评价[Z]. 医院感染管理, 1989, 4(5): 18-19.
- [8] 吕一欣, 唐冬生, 徐秀华. 从一次绿脓杆菌的医院感染调查看输氧设置管理的重要性[J]. 中华医院管理杂志, 1987, 3(6): 368-374.
- [9] 医院内感染管理组. 医院消毒灭菌质量管理[Z]. 医院感染管理, 1988, 3(3): 58-62.
- [10] 唐冬生. 密闭式一次性引流袋留置导尿与开放式留置导尿所致尿路感染率比较[Z]. 医院感染管理, 1987, 2(2): 70-72.
- [11] 吕一欣, 徐秀华, 唐冬生, 等. 手术后伤口感染暴发的病因探讨[J]. 中华流行病学杂志, 1991, 12(5): 72-74.
- [12] 吕一欣, 唐冬生. 治疗室冰箱细菌污染调查[J]. 医院感染管理杂志, 1990, 5(9): 45-46.
- [13] 唐冬生. 医院感染管理及其效果[Z]. 医院感染管理, 1987, 2(2): 26.
- [14] 医院内感染管理组. 供应室高压蒸汽灭菌与门诊妇产科流通蒸汽灭菌效果比较[Z]. 医院感染, 1988, 2(1): 23.
- [15] 吕一欣, 唐冬生. 压力蒸汽灭菌与流通蒸汽灭菌效果考核[Z]. 医院感染管理, 1989, 4(6): 91-92.
- [16] 医院感染监控组. 从我院常见病原菌的抗生素药敏结果对临床选药现状提出评价和建议[Z]. 医院感染管理, 1989, 4(5): 32-35.
- [17] Sanford JP. Guide to antimicrobial therapy 1988[M]. West Bethesda, Maryland: Antimicrobial Therapy Inc., 1988: 1-122.
- [18] 唐冬生, 徐秀华, 熊宏恩. 抗菌药物治疗咨询处方计算机系统[J]. 现代医学杂志, 1991(1): 20-22.
- [19] 徐秀华, 吕一欣, 唐冬生, 等. 自身血清凝集试验鉴别病原菌与污染菌的探讨[Z]. 医院感染管理, 1988, 2(1): 42-43.
- [20] 唐冬生, 王曼平, 徐秀华. 病例对照配对法对医院感染致经济损失的研究[J]. 中华流行病学杂志, 1991, 12: 158.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:唐冬生. 医院感染防控的早期探索与实践案例[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(12): 1075-1081. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20218440.

Cite this article as: TANG Dong-sheng. Early exploration and practical cases of healthcare-associated infection prevention and control[J]. Chin J Infect Control, 2021, 20(12): 1075-1081. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20218440.