



“十二五”高职高专护理专业创新教材

YIYUAN GANRAN HULIXUE

医院感染护理学

●常风云 主编

 河南科学技术出版社

“十二五” 高职高专护理专业创新教材

医院感染护理学

常风云 主编

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

医院感染护理学/常风云主编. —郑州: 河南科学技术出版社,
2010. 6

(“十二五”高职高专护理专业创新教材)

ISBN 978 - 7 - 5349 - 4173 - 3

I. 医… II. 常… III. 医院-感染-护理学-高等学校:
技术学校-教材 IV. R197.323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 223874 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65788613 65788629

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 范广红

责任编辑: 樊 珊

责任校对: 柯 姣

封面设计: 张 伟

版式设计: 栾亚平

责任印制: 张艳芳

印 刷: 郑州美联印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 18.75 字数: 453 千字

版 次: 2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 30.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。

《医院感染护理学》编写人员名单

主 编 常风云

副主编 朱仁书 赵文慧

编 委 (以姓氏笔画为序)

朱仁书 吕迎春 周志红 赵文慧

原明风 高雅琪 常风云

前 言

根据教育部、卫生部颁布的《三年制高等职业教育护理专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》，护理职业教育要体现职业性、实用性、技能性，教学内容与临床实际紧密结合的要求，在广泛征求临床一线护理专家意见的基础上，我们认为在校医院感染知识的培训势在必行，为此我们决定编写供三年制高职护理专业使用的《医院感染护理学》。

基于现代医学技术的迅速发展，各种先进诊断、治疗仪器的应用，各种介入性诊疗技术、侵袭性操作的增加，抗生素的更新换代和广泛应用，以及病原类型的变化，医院感染已成为当前临床医学、预防医学和护理学研究的重要课题。医院感染的发生，不仅增加了病人的病痛，死亡率上升，而且治疗费用也随之增加，同时还在一定程度上影响医院的医疗质量；医院耐药菌株的产生和传播，又对社会群体造成新的威胁。因此，加强医院感染控制和管理已刻不容缓。医院感染管理是医院质量管理的重要内容之一，也是医疗安全最重要的一环。护理人员总数占医院职工总数的三分之一，分布在医院的各个科室，因此医院感染的预防和控制措施必须贯穿于护理活动的全过程，涉及护理工作的诸多方面，其工作内容和质量与医院感染率高低密切相关。提高护理在校学生对医院感染的认识，掌握医院感染的基本知识，可最大限度地降低医院感染率，预防感染的发生，防止已有感染的扩散，使病人处于恢复健康的最佳状态。

本教材前面部分用了一定的篇幅介绍医院感染各方面的基本理论与概念；后面部分是重点，分专题叙述切实可行的预防、控制和管理医院感染的各种护理手段。本教材既注意到理论和实践并存的原则，也介绍了许多医院感染控制的新技术，还吸收了国内外感染控制的研究成果。内容丰富、可操作性强，不仅可作为护理专业学生的教材，亦可作为医院感染管理专职人员继续教育的培训教材。

本教材由常风云主编。参加本书编写的有常风云（第一、二、五、六章）、赵文慧（第三、四、十一章）、朱仁书（第七章）、原明风（第八、十、十三章）、吕迎春（第九、十四章）、周志红（第十

二章)和高雅琪(第十五章)。

本教材在编写过程中,得到了学院实习基地护理专家的大力支持与协作,在此表示感谢。我们虽然尽了最大努力编写本教材,限于编者的学术水平和编写能力,可能存在不足之处,希望使用这套教材的广大师生和读者能够给予指正,我们将根据大家提出的宝贵意见,结合临床护理工作需要及时组织修订,不断提高教材的质量,为减少医院感染的发生作出新贡献。

编 者
2009 年 9 月

目 录

第一章	医院感染概论	(1)
第一节	医院感染概念与诊断标准	(1)
第二节	医院感染的分类	(3)
第三节	医院感染护理学的目标与任务	(4)
第四节	医院感染学的历史与现状	(5)
第五节	医院感染面临的问题与护理管理措施	(9)
第二章	医院感染流行病学	(12)
第一节	医院感染的危险因素	(12)
第二节	医院感染常见微生物	(15)
第三节	医院感染流行病学特征	(18)
第四节	感染流行因素及控制	(23)
第三章	医院感染管理与监测	(28)
第一节	医院感染管理组织机构与成员职责	(28)
第二节	医院感染管理控制标准	(32)
第三节	医院感染的监测方法	(34)
第四节	医院感染病例监测	(38)
第四章	医院消毒灭菌方法	(45)
第一节	消毒灭菌基本概念	(45)
第二节	消毒灭菌方法分类	(49)
第三节	压力蒸汽灭菌	(51)
第四节	紫外线消毒	(54)
第五节	微波消毒与灭菌	(57)
第六节	等离子体消毒灭菌	(60)
第七节	常用化学消毒剂	(62)
第五章	医院消毒灭菌管理	(72)
第一节	医疗器械消毒灭菌与管理	(73)
第二节	医院环境清洁消毒的监测	(78)
第三节	皮肤黏膜消毒	(81)
第四节	内窥镜的消毒与灭菌管理	(83)

	第五节 一次性使用医疗用品和消毒药械的管理	(85)
	第六节 医疗废物分类管理	(87)
第六章	手卫生	(91)
	第一节 手卫生的重要性	(91)
	第二节 洗手方法	(94)
	第三节 适时戴手套	(98)
	第四节 无菌技术	(99)
第七章	重点部门感染管理	(101)
	第一节 基础护理的感染管理	(102)
	第二节 消毒供应室的感染管理	(104)
	第三节 ICU 的感染管理	(110)
	第四节 产房的感染管理	(112)
	第五节 新生儿室的感染管理	(115)
	第六节 母婴同室病房的感染管理	(118)
	第七节 血液透析中心的感染管理	(120)
	第八节 烧伤科的医院感染管理	(122)
	第九节 注射室、治疗室、换药室的感染管理	(127)
	第十节 人体器官移植的感染管理	(129)
	第十一节 口腔科的感染管理	(131)
	第十二节 手术室的医院感染控制	(133)
第八章	隔离预防技术	(140)
	第一节 隔离预防技术历史与进展	(140)
	第二节 隔离的目的与种类	(143)
	第三节 隔离预防常用措施	(150)
第九章	常见医院感染的预防控制	(156)
	第一节 呼吸系统感染的预防控制	(156)
	第二节 泌尿系统感染的预防控制	(159)
	第三节 手术部位感染的预防控制	(161)
	第四节 消化系统感染的预防控制	(164)
	第五节 中枢神经系统感染的预防控制	(168)
	第六节 血液系统感染的预防控制	(170)
	第七节 皮肤软组织感染的预防控制	(175)
第十章	侵入性操作相关感染	(179)
	第一节 呼吸机相关感染	(179)
	第二节 气管切开和气管插管相关感染	(182)
	第三节 内镜相关感染	(184)
	第四节 透析相关感染	(187)
	第五节 导尿相关感染	(190)
	第六节 静脉置管相关感染	(192)

第十一章 医院感染与抗感染药物	(195)
第一节 抗菌药物概述	(195)
第二节 抗感染药物的分类及特点	(203)
第三节 抗菌药物与医院感染的相关性	(208)
第四节 抗菌药物的合理应用	(209)
第五节 细菌耐药及其对策	(212)
第十二章 新发传染病的防护	(215)
第一节 病毒性肝炎	(215)
第二节 艾滋病	(220)
第三节 手足口病	(224)
第四节 甲型 H1N1 流感	(228)
第五节 传染性非典型肺炎	(231)
第十三章 医院感染突发性事件应急措施	(237)
第一节 医院感染突发性事件应急预案	(237)
第二节 医院感染传播途径的控制措施	(242)
第三节 医院感染暴发时流行病学调查	(244)
第十四章 医务人员职业暴露损伤的预防	(247)
第一节 医务人员职业暴露的概述	(248)
第二节 医疗锐器伤的危害与处理	(254)
第三节 医务人员暴露于乙肝病人的体液与血液后的 处理及预防	(259)
第四节 医务人员暴露于 HIV 病人的体液与血液后的 处理与预防	(262)
第五节 口罩的分类与作用 (N95 口罩的使用)	(265)
第十五章 医院感染文化	(270)
第一节 医院感染文化概述	(270)
第二节 医院感染文化中的制度文化	(273)
第三节 医院感染文化中的精神文化	(276)
第四节 医院感染文化的教育与培训	(280)
参考文献	(288)

第一章 医院感染概论

学习目标

1. 掌握医院感染的概念、内涵和医院感染的分类。
2. 熟悉医院感染护理学的概念、目标与任务。
3. 了解医院感染的历史与现状。
4. 了解医院感染面临的问题与应对措施。

案例

1992年9月某市医院妇产科，一位产妇携带有志贺痢疾杆菌C群13型，产妇通过接触将细菌传染给了自己的新生儿。该院新生儿护理室无专职配奶间，配奶、换尿布、打包操作均在不足两平方米的操作台上进行，致使带菌新生儿污染了操作台及护理人员的手，进而又污染了牛奶，造成志贺痢疾杆菌在新生儿之间传播，致使26名新生儿感染，10名新生儿死亡。调查认定：该事件为严重的医院感染，导致暴发流行。请问：什么是医院感染？医院感染是怎样发生的？医院感染是世界性问题还是我国独有？护理人员与医院感染的关系如何？

医院是各种病人集中的场所，各种病原微生物广泛存在。随着现代医学科学技术的飞速发展，各种新业务、新技术不断推陈出新，如肝移植、肾移植、角膜移植、心脏移植等新技术的广泛开展，内镜及各种导管等侵入性操作的不断增加，提供了微生物入侵人体的机会；肿瘤病人使用免疫抑制剂，以及放疗、化疗等手段在医院的广泛应用，导致病人免疫功能下降；抗生素的广泛使用，使耐药菌群增加，这一切都使医院感染有日益增加的趋势。国内外学者都公认医院感染是影响医疗发展和医疗质量的关键。护理人员占医院总人数最多，有效控制医院感染的多项措施均由护理人员执行，医院感染与护理工作质量密切相关。在校护理学生及护理人员增强对医院感染的认识，正确掌握控制医院感染的有关知识与技术，可以大幅度减少医院感染的发生和扩散。

第一节 医院感染概念与诊断标准

一、医院感染的概念

医院感染亦称医院获得性感染（HAI）。笼统地说，它是指发生在医院内的一切感染。

我国卫生部于1997年组织国内专家根据我国医院感染研究进展,重新修订了医院感染诊断标准,并于2001年1月3日颁发实施。新的诊断标准将医院感染定义为:住院病人在医院内获得的感染,包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染;但不包括入院前已开始或入院时已存在的感染。医院工作人员在医院内获得的感染也属医院感染。医院感染既关系到医疗质量和安全,也关系到医务人员的职业健康,因此,有效预防和控制医院感染是医院医疗质量管理的重要内容。

医院工作人员、门急诊就诊病人、探视者和病人家属等,这些人在医院的区域里获得感染性疾病均可称之为医院感染,但由于就诊病人、探视者和病人家属在医院的时间短暂,获得感染的因素多而复杂,难以确定感染是否来自医院,故实际上医院感染的对象主要是住院病人和医院工作人员。

世界卫生组织(WHO)在1987年哥本哈根会议上将医院感染定义为:凡住院病人、陪护人员或医院工作人员因医疗、护理工作而被感染所引起的任何临床显示症状的微生物性疾病,不管受感染对象在医院期间是否出现症状,均视为医院感染。

美国疾病控制中心(CDC)1980年将医院感染定义为:医院感染是指住院病人发生的感染,而在其入院时尚未发生此感染,也未处于此感染的潜伏期;对潜伏期不明的感染,凡发生于入院后者皆可列为医院感染;若病人入院时已发生的感染直接与上次住院有关,亦列为医院感染。

根据有关资料报道,各国医院平均感染率为3%~17%,其中美国为5%、英国为7.5%、日本为5.8%、比利时为10.3%,我国的医院感染率,据各家医院的自我监测材料初步推算,为9.7%。我国医院感染研究工作虽然起步比较晚,但由于各级领导的高度重视,发展迅速。1986年卫生部医政司成立了医院感染监控管理协作组,并组建了我国医院内感染监控体系。目前,参加全国医院内感染监控系统的医院,从开始的17所扩展到134所,分布于全国29个省、自治区、直辖市,每年有近百万住院病人处于医院感染监控之中。

二、医院感染诊断标准

医院感染与非医院感染的诊断标准分别为:

1. 医院感染

(1) 无明确潜伏期的感染,规定入院48h后发生的感染为医院感染;有明确潜伏期的感染,自入院时起超过平均潜伏期后发生的感染为医院感染。

(2) 本次感染直接与上次住院有关。

(3) 在原有感染基础上出现其他部位新的感染(除外脓毒血症迁徙灶),或在原感染已知病原体基础上又分离出新的病原体(排除污染和原来的混合污染)的感染。

(4) 新生儿经母体产道时获得的感染。

(5) 由于诊疗措施激活的潜在性感染,如疱疹病毒、结核杆菌等的感染。

(6) 医务人员在医院工作期间获得的感染。

2. 非医院感染

(1) 皮肤黏膜开放性伤口只有细菌定植而无炎症表现。

(2) 由于创伤或非生物性因子刺激而产生的炎症表现。

(3) 新生儿经胎盘获得（出生后 48 h 内发病）的感染，如单纯疱疹、弓形虫病、水痘等。

(4) 病人原有的慢性感染在医院内急性发作。

第二节 医院感染的分类

医院感染按病原体来源分为内源性感染和外源性感染；按其预防性分为可预防性感染和不可预防性感染；按其感染途径又可分为交叉感染、医源性感染和自身感染三类。由于后两种分法界定往往不易确定，多数人采用前一种分类方法。

一、内源性医院感染

内源性医院感染也称自身医院感染或不可预防性感染，指免疫功能低下病人由自身正常菌群引起的感染，即病人在发生医院感染之前已是病原携带者，当机体抵抗力降低时引起自身感染。病原体来自病人自身的体内或体表，大多数为在人体定植、寄生的正常菌群，在正常情况下对人体无感染力，并不致病；在一定条件下，当细菌与人体之间的平衡被打破时，就成为条件致病菌，而造成各种内源性感染。一般有下列几种情况：

1. 寄居部位的改变 例如大肠杆菌离开肠道进入泌尿道，或手术时通过切口进入腹腔、血流等。

2. 宿主的局部或全身免疫功能下降 局部者如进行扁桃体摘除术后，寄居的甲型链球菌可经血流使原有瓣膜畸形者引起亚急性细菌性心内膜炎。全身者如应用大剂量肾上腺皮质激素、抗肿瘤药物及放射治疗等，可造成全身性免疫功能降低，一些正常菌群可引起自身感染而出现各种疾病，有的甚至导致败血症而死亡。

3. 菌群失调 是机体某个部位正常菌群中各菌间的比例发生较大幅度变化的超出正常范围的现象。由此导致的一系列临床表现，称为菌群失调症或菌群交替症。

4. 二重感染（superinfection） 即在抗菌药物治疗原有感染性疾病过程中产生的一种新感染。长期应用广谱抗生素后，体内正常菌群因受到不同制菌作用而发生平衡上的变化，未被抑制者或外来耐药菌乘机大量繁殖而致二重感染。引起二重感染的细菌以金黄色葡萄球菌、革兰阴性杆菌和白色念珠菌等为多见。临床表现为消化道感染（鹅口疮、肠炎）、肺炎、尿路感染或败血症等。若发生二重感染，除停用原来抗生素外，对检材培养过程中过多繁殖的菌类须进行药敏试验，以选用合适的药物。同时要采取扶植正常菌群的措施。

二、外源性医院感染

外源性医院感染亦称可预防性感染，指由他人处或环境带来的外袭菌群引起的感染。外源性感染包括交叉感染和环境感染。交叉感染，是指在医院内或他人处（病人、带菌者、工作人员、探视者、陪护者）获得而引起的直接感染，这种感染包括从病人到病人、从病人到医院职工和从医院职工到病人的直接感染，或通过污染的医疗用具及其他物品对人体的间接感染。环境感染，是指病原体来自病人身体以外的地方，是由污染的环境（空气、水、医疗用具及其他物品）造成的感染。如由于手术室、空气污染造成病人术后

切口感染,注射器灭菌不严格引起的乙型肝炎流行等。交叉感染的传染源主要有:

1. 病人 大部分外源性感染是通过人与人之间的传播。病人在疾病的潜伏期一直到病后一段恢复期内,都有可能将病原体传播给周围他人,对病人及早作出诊断并采取治疗隔离措施,是控制和消灭外源性医院感染的一项根本措施。

2. 带菌者 有些健康人可携带某种病原菌但不产生临床症状,也有些传染病病人恢复后,在一定时间内仍可继续排菌。这些健康带菌者和恢复期带菌者是很重要的传染源,因其不出现临床症状,不易被人们察觉,故危害性有时超过病人。脑膜炎球菌、白喉杆菌等可有健康带菌者,伤寒杆菌、痢疾杆菌等可有恢复期带菌者。

3. 工作人员 工作人员洗手不及时,消毒、灭菌、隔离、无菌技术操作不严格,可引发医院感染。如吸痰、导尿等无菌技术操作不严格可将病原菌带入病人体内引起肺炎和尿道感染。

目前内源性感染难以有效预防和控制,但可以通过合理使用抗菌药物和免疫抑制类药物降低感染风险的发生。外源性感染通过现代的消毒、灭菌、隔离、护理、无菌技术等措施的应用,可以有效地预防和控制。

三、预防医院感染管理的关键

预防医院感染,必须提高医院广大员工对医院感染的认识和自觉性,这是控制医院感染的关键。医院感染管理工作是一个多环节的系统工程,它既涉及全院员工的思想素质和业务素质,又涉及全院员工的具体行为,需要每位员工对预防医院感染有较高的认识、严肃认真的态度、一丝不苟的工作作风、高尚的医德情操和强烈的事业心与责任感。因此,必须把全院人员的思想教育放在首位,通过教育使每位医务人员真正认识和明确自己在医院感染管理中所处的地位和责任,把行为规范化体现在实际工作中,从而自觉地加强医院感染的预防。

第三节 医院感染护理学的目标与任务

医院感染护理学是一门医院感染学与护理学相互结合的应用学科,专门研究医院范围内涉及护理的一切感染的发生、发展规律,以及预防、控制感染的理论和方法。护理人员总数占医院职工总数的三分之一,分布在医院的各个科室,护理人员担任除手术、特殊诊治操作外的一切治疗、护理、病房管理、消毒隔离、病情观察等工作,他们日夜工作在病人身边,其工作质量与医院感染率高低密切相关。感染管理的发展历史证明,在医院感染的预防、控制中,护理是主力,而且他们从科研和实践两方面已积累了很多感染护理的理论和经验。

医院感染护理学的目标是:提高护理人员对院内感染的认识,掌握院内感染的基本知识,规范各项消毒技术操作,通过各种有效的感染监测手段,最大限度地降低医院感染率,防止已有感染的扩散,使病人处于恢复健康的最佳状态。

一、预防医院感染是护理工作的重要内容

预防医院感染管理中的许多重要内容,如消毒隔离技术与管理、物品的消毒与供应、

无菌技术的规范、病人的清洁护理等均是基础护理教学中的重要内容。在专科护理中也渗透着预防医院感染有关理论,如胸、腹部外科术后护理的重要内容之一,就是预防肺部感染的发生,从术前指导病人有效的咳嗽方法到术后扣背、咯痰、雾化吸入等都由护理人员来执行。现代医学的发展、大量侵袭性操作的增加,如动、静脉插管,内窥镜检查等需要护理人员直接操作或配合,在预防感染方面对护理人员提出了更高的要求。医院的手术室、产房、新生儿室(母婴同室病房)、血液透析室、重症监护病房(ICU)、治疗室、外科病房及消毒供应室是医院感染的重点部门,这些部门的护理工作环节稍有疏忽,势必引起医院感染的流行。例如:某县医院发生新生儿鼠伤寒的暴发流行,55名婴儿发病,23名婴儿死亡。在对产房、婴儿室的56件物品进行细菌检测时发现其中26件物品,包括婴儿被褥、尿布、奶瓶等,经培养均有鼠伤寒沙门菌生长。还有几起国内相继发生的新生儿感染暴发流行,均与护理工作中消毒隔离有关。

二、护理队伍是医院感染控制的主力军

据不完全统计,在当前医院感染预防和控制系统中,护理工作者占75%~80%,这支队伍在医院感染管理中发挥着主力军作用。他们做了大量前瞻性和回顾性调查,由被动监测转向主动监测;对严重威胁病人生命、治疗困难而发生率高的感染进行重点目标监测,通过这些措施发现了潜在的感染危险,从而把感染消灭在萌芽状态。

(1) 医院感染监控系统最基层单位为临床科室,而主要的监控者为临床护士,她们做了大量的基础监控工作,如重点部门的常规监测。

(2) 医院感染管理大量的工作通过护士实施,如消毒隔离措施的落实,使外源性感染的发生率大大降低,对感染指数高的病人采取保护性隔离,降低了医院感染发生率。

(3) 广大的护理工作者进行了大量的护理科研,撰写出大量科技论文,有很强的应用性,起到了丰富医院感染管理学的积极作用。

医院感染的预防和控制措施贯穿于护理活动的全过程,涉及护理工作的诸多方面。世界卫生组织提出的有效控制医院感染的关键措施为:消毒、灭菌、无菌技术、隔离、合理使用抗生素,以及监测和通过监测进行效果评价,这些均与护理密切相关。实际上预防、控制医院感染的手段,就是护理工作的基础,要想做好任何一项实质性护理,都离不开这几方面的知识和技术。

因此,研究医院感染的发生、发展规律及其预防和控制方法,尽力降低感染发生率,不仅是现代医院感染护理学的主要任务,也是提高护理质量,促进护理学科发展的重要内容之一。护理工作者的目标是要做到本专业系统以至整个社会所公认的高质量护理,即在对病人没有或尽可能减少损伤的前提下,收到最佳的护理效果,最大限度地达到满足病人康复需要的护理效应,做好预防医院感染工作。

第四节 医院感染学的历史与现状

医院感染虽然是随着医院的出现而发生的,但形成一个学科体系,则经历了一个漫长的过程。而对其理论与研究方法的探讨则是近几十年来才逐步积累、深入的。

一、医院感染学的历史

医院感染与医学相随并存,并随着医院的发展而日显复杂。对医院感染的研究经历了由简单到复杂,从单纯消毒隔离到病因学、流行病学、病理生理学、诊断学、免疫学、消毒学、管理学、治疗学等复杂的研究过程。

唐代孙思邈所著的《备急千金方》一书中,宣传了隔离技术,如传染病病人的衣服、巾、栉、枕、镜不宜与人共。我国明朝的李时珍(1518—1593)曾在《本草纲目》中记载,蒸过的衣服不会传染疾病,提示有些疾病可以互相传播,高温可以去除某些感染因素。俄国的外科医师皮罗果夫(1810—1881)从多年实践中大胆断定,大部分病人不是由于原发病本身,而是由于医院感染而死亡。法国的巴斯德(1822—1895)在显微镜下发现了空气中的微生物,1867年他提出手术时用苯酚喷雾消毒空气。英国的李斯特(1827—1912)首先阐明了细菌与感染的关系,在巴斯德的基础上把消毒范围扩大到医务人员手、器械、敷料,从而大大地降低了伤口感染率。

近代护理学科的奠基人——南丁格尔(F. Nightingale, 1820—1910),在1854~1856年克里米亚战争期间作出的贡献,可以说是这方面的典范。当时,她所在的斯库塔里医院的护理及卫生条件极差,病房伤病员创口化脓、气性坏疽严重流行,死亡率高达50%。但是,经过南丁格尔等人的努力,建立了严格的医院管理制度,加强了病房的消毒、通风和清洁卫生工作,同时采取了对感染病人进行隔离、戴橡皮手套操作、增加病人营养等提高护理质量的综合措施,很快防止了感染的进一步扩散。她们仅用了4个月时间就使感染率由50%下降至2.2%,堪称医学史上的奇迹。即使在今天,也是护理工作者的骄傲。她强调医院卫生条件对减少伤病员死亡率的作用,并在19世纪60年代就阐明了医院卫生状况与术后并发症之间的密切关系,她建议病房护士必须记录医院死亡病例并建立上报制度。这可能就是明确医院感染管理主要应由护理人员承担的最初文献记载。南丁格尔所作出的艰苦的努力和卓越的贡献,证实了护理人员是控制感染的主力 and 先锋。她不愧是现代医院感染护理学的开拓者和创始人。

1928年美国微生物学家弗莱明发现了青霉素,并于20世纪40年代由美国研制成功,投入临床使用,从此进入抗生素时代。半个多世纪以来,人类不断地研究生产各种抗生素,而微生物(主要为细菌)也不断对抗生素产生耐药性。目前多重耐药菌株感染治疗非常困难,而且通过质粒介导进行广泛传播。多重耐药菌感染和流行给人类造成新的威胁。

二、医院感染研究的现况

全世界都存在医院感染的问题,它既影响到发达国家,也影响到资源贫乏的国家。世界卫生组织对14个国家55所医院开展的医院感染现患率调查显示,平均8.7%的住院病人存在医院感染。2006年世界病人安全联盟的报告中指出:全球每年有数以亿计的病人由于接受医疗服务时发生感染而使其治疗、护理变得更加复杂,导致一些病人病情加重,一些病人不得不延长住院时间,有些病人出现长期残疾,还有些病人因此而死亡。医院感染已成为影响病人安全、医疗质量和增加医疗费用的重要原因,也是医疗高新技术开展的主要障碍之一。随着医疗技术的不断发展,医院感染的预防与控制面临着更多的挑战,大

量介入性诊断、治疗技术普遍应用于临床,放疗、化疗以及抗菌药物广泛应用,加之疾病谱的变化和人口老龄化程度的不断提高,使得医院感染在传染源、传播途径和易感人群等方面都发生了很大改变。在病原学方面,医院感染病原体的复杂性、多样性及其新的演变趋势给医院感染管理和临床诊疗工作提出了许多新的课题,原已被控制的一些传染病存在死灰复燃、卷土重来的可能,不能掉以轻心,同时,新的传染病陆续出现,在我国已经发现十余种新发传染病,如艾滋病、莱姆病、非典型性肺炎(SARS)等。随着病原体的变异和抗菌药物的推陈出新,导致了微生物的耐药性,并在医院中传播。目前,肺炎球菌、葡萄球菌、肠球菌和结核杆菌对许多曾经有效的抗菌药物耐药,耐甲氧西林金葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素金葡萄球菌(VRA)及多重耐药菌株不断增加。在感染宿主方面,由慢性非传染性疾病病人、老年人口以及儿童构成的易感人群队伍在迅速增加。医院感染的问题愈来愈突出,管理的难度逐步加大,对医院感染管理和专业人员的专业技术水平提出了更高要求。我国的医院感染的发展分起始、发展和快速提高3个阶段。

1. 医院感染管理的起始阶段 我国医院感染管理起步于1986年,卫生部医政司成立医院感染监控管理协作组,同时组建了由17所医院组成的全国医院感染监控网,开始系统监测医院感染发病率、常见感染类型、危险因素、常见病原体和耐药性。以后不断有医院加入监测网,经过近8年的发展和扩充,至1994年全国医院感染监控网参加医院达到了134所,每年约有近百万住院病人处于该网的监测之下。

医院感染的临床病例监测工作促进了医务人员对医院感染管理工作的了解,带动了医院环境微生物如空气、物表、消毒剂的微生物监测。1989年卫生部颁发的《医院分级管理评审标准》中将医院感染管理列为其中一项评审指标,开始引起了各级各类医院对医院感染管理工作的广泛关注。以后卫生部又相继发布了《医院消毒供应室的验收标准》、《关于建立健全医院管理组织的暂行办法》、《关于合理使用抗菌素的意见》、《关于加强一次性使用输液(血)器、一次性使用无菌注射器临床使用管理的通知》、《关于使用一次性医疗器具毁形装置的通知》,对医院感染管理工作体制及工作制度提出了具体要求,推动了我国医院感染管理工作的发展。

医院感染管理起步阶段的主要成绩是全面组织动员和医院感染监测。疾病认识上从传统狭义的“交叉感染”转为接受更全面和广义的“医院感染”概念,管理组织上从无相应的管理机构到护理部或防保科等兼管,再到开始建立专门的医院感染管理科。尤其是通过对医院感染临床病例和环境微生物的监测,让卫生行政领导和医务人员认识到医院感染的广泛存在及其危害的严重性。但是,在这个阶段作为医院感染管理的另一重要组成部分即医院感染的预防和控制措施,尚没有实质性进展,监测与控制脱节,除了传统意义上的消毒隔离工作外,全面、系统的医院感染预防控制的科学理念和行动计划并没有真正建立和有效推行。

2. 发展阶段 1994年卫生部颁布《医院感染管理规范(试行)》,有力推动了医院感染管理的发展,也标志着我国医院感染管理工作开始进入了规范化管理的时期。《医院感染管理规范(试行)》分医院感染管理组织、监测和管理措施三部分,明确了医院感染监控任务、专职人员职责,对于医院感染预防和控制的基本原则和具体方法进行了详细阐述,包括消毒灭菌原则和要求、手部皮肤清洁和消毒、合理使用抗生素的原则和建议、重点部门医院感染管理的具体要求以及一次性使用医用器具和消毒药械的管理、污水处理和

污物处理等。2000 年在此基础上发布了修改后的《医院感染管理规范（试行）》，更全面地对医院感染管理的组织机构、培训、监测和控制等方面提出了具体要求。希望以监测为基础，以管理为手段，以控制为目标，应用系统工程的原则为医院感染的控制服务。

该阶段各医疗机构纷纷成立了医院感染管理组织，并对照《医院感染管理规范（试行）》强化或完善一些医院感染控制的基本措施，如消毒灭菌用品的合格率、医院环境的清洁、一次性物品的全程管理等，减少了外源性医院感染尤其是重大医院感染暴发事件的发生。开始引进医院感染标准预防理念，即认定病人的血液、体液、分泌物、排泄物均具有传染性，须进行有效防护。有关医院感染的论文数量猛增，文献数达数百篇。论文研究内容非常广泛，包括目标性监测，如麻醉机螺纹管感染与消毒的探讨、医院氧气湿化瓶污染调查、备皮刀污染调查分析、口腔科常用消毒剂抑菌性能及被污染监测、手术医生切口感染率调查；手卫生研究如 200 名护士洗手的调查、肥皂洗手次数时间与效果的相关研究、六步洗手法对降低手细菌污染的作用；干预性研究如消化道去污染及其评价、生物过滤器预防全身麻醉后医院下呼吸道感染的临床研究、会阴侧切术中应用甲硝唑冲洗临床观察、干湿置保存无菌持物钳效果探析、静脉输液皮肤消毒效果监测与预防对策等，可以看出各级各类医务人员对医院感染问题予以空前的关注和重视。

这一时期医护人员逐步认识到医院感染监测是医院感染管理的一种手段而不是最终目的，从而注重改进并加强医院感染管理中诸如消毒隔离技术中的部分基础工作和薄弱环节，医院感染控制的一些新概念、新技术、新方法也开始引入到具体的医疗实践中。但是从发表的论文和实际工作成绩来看，重复性和低级别研究较多，医院感染的病例和环境微生物监测还占很大比例，缺乏依据的、陈旧的甚至错误的医院感染控制观念和方法普遍存在。针对这一情况，全国 15 个省成立了省级医院感染管理委员会，多省成立了省级医院感染监控中心，有效地促进了这些省市医院感染工作的全面开展。大部分医院能按卫生部要求建立医院感染管理委员会、医院感染管理科和医院感染管理小组三级医院感染管理体系，专业人员素质得到迅速提高。

3. 快速提高阶段 进入 21 世纪，随着国际交往和信息交流增加，我国的医院感染控制理念和方法逐步与国际接轨。2001 年首届海峡两岸医院感染控制学术会议上，首次提出要运用循证医学的理念指导我国的医院感染监控工作。之后培训班、研讨会甚至出版物纷纷将国际上的一些最新的根据循证医学原理编写的各种医院感染控制指南介绍给国内同行，如《纤维内窥镜检查时感染的预防与控制指南》、《消毒剂的选择和使用指南》、《医院内隔离措施指南》、《医务人员的感染控制指南》、《手术部位感染预防指南》、《医疗机构中环境所致感染的控制指南》、《医疗机构的手卫生指南》、《血管内装置相关感染的预防指南》、《医院内肺炎的预防指南》。

与以往显著不同的是，这些指南提出的医院感染预防控制方法都是建立在有效的证据基础上的各种建议，如果严格按此执行包括改变一些工作常规，将显著降低医院感染的发病率。例如在预防手术部位感染的方法中，强调有效的预防方法是：病人手术期间的保温、术中血糖控制、围术期预防性抗菌药物正确使用（术前半小时使用，术后基本不用）、正确备皮（脱毛）方法、强制性报告手术部位感染率和缩短术前住院时间。可喜的是，我国已经有越来越多的医院感染专业人员以及卫生行政官员和广大医务人员认识到循证医院感染控制的重要性和意义。2005 年和 2006 年上海国际医院感染控制论坛会分别提