

现代医院感染护理学

XIANDAI YIYUAN GANRAN HULIXUE

主 编 钟秀玲 程 棣 妍

主 审 张邦燮 司徒永康

执行编委 李剑媛

编 委(以姓氏笔画为序)

于雪祥 刘志毅 李剑媛

宋佩茹 钟秀玲 耿莉华

矫向前 程棣妍

人民军医出版社

1995·北京

C0167457



(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

现代医院感染护理学/钟秀玲,程棣妍主编. —北京:人民军医出版社,1995.10
ISBN 7-80020-595-9

I. 现… I. ①钟… ②程… II. 感染-外科学:护理学 N. ①R63 ②R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 11117 号

2403/35

人民军医出版社出版
(北京复兴路 22 号甲 3 号)
(邮政编码:100842 电话:8222916)

北京国马印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:20.25·字数:482 千字

1995 年 10 月第 1 版 1995 年 10 月(北京)第 1 次印刷

印数:1~6000 定价:36.00 元

ISBN 7-80020-595-9/R·531

〔科技新书目:371—437①〕

(购买本社图书,凡有缺、损、倒、脱页者,本社负责调换)

作者简介

(以文章先后为序)

- 钟秀玲 煤炭部总医院医院感染管理办公室主任、卫生部护理中心科研委员会委员、中华护理学会医院感染管理学术委员会副主任委员、中华医院管理学会医院感染学会委员、中华预防医学会医院感染学会北京分会委员、中华医院感染学等杂志编委
- 程棣妍 香港大学玛丽医院感染控制组高级护士长、香港医院感染控制护士学会主席
- 刘志毅 北京友谊医院护理部主任、中华护理学会医院感染管理学术委员会委员
- 于雪祥 北京阜外医院医院感染管理科主任、中华护理学会医院感染管理学术委员会委员
- 耿莉华 中国人民解放军 304 医院护理部主任、中华护理学会医院感染管理学术委员会主任委员
- 宋佩茹 北京同仁医院医院感染管理科主任、中华护理学会医院感染管理学术委员会委员、医院感染学术委员会北京分会副主任委员
- 矫向前 中国人民解放军总医院门诊部主任、中华护理学会医院感染管理学术委员会副主任委员
- 李剑媛 中华护理学会学术会务部主任、中华护理学会医院感染管理学术委员会委员

内 容 提 要

本书是作者在长期从事护理实践、护理科研及医院感染管理的基础上,结合近年来国内外有关最新资料编写而成。主要从医院感染的发生与发展、监测与检查、综合管理及专项控制等几个方面进行介绍。全书共分 17 章,重点阐述了医院感染的发生与流行机制、医院感染的监测与检查、消毒与灭菌、洗手与无菌技术、隔离预防措施、合理使用抗生素、护理管理与感染预防,以及各重点部门和特殊病原体的感染管理。

本书采用理论联系实际论述方法,并把重点放在与护理实践关系密切的内容上,具有较强的应用性和可操作性,可供医院感染监控和护理专职人员,以及临床医生、护士查询、参考,也可作为医院感染管理的专业培训教材。

责任编辑 姚 磊

序 一

医院感染既是一个严重的公共卫生问题,又是一个重大的医院管理课题。有报道提示,国外医院感染率为3%~17%。以美国为例,医院感染率约为5%,每年有约7.7万人死于医院感染,因医院感染而额外支出医疗费用约40亿美元。我国的医院感染率平均在8.4%,但不同等级、不同管理水平的医疗机构之间差异较大,有的医院相当高。据估计,全国每年发生感染病例约500万,损失约2000万个病床日,多支出医疗费用10亿元。可见,医院感染既造成了健康损害甚至残废或死亡,又增加了不必要的医疗支出,对患者及其家庭和社会都是严重的危害。

近30年来,促进医院感染发生的因素越来越多。首先,抗生素滥用造成了大量的耐药菌株,直接导致了感染的发生。其次,近年来大量新技术、新疗法引进医院,各种监护仪、导管、插管、内镜等侵入性操作大大增加了患者感染的机会。第三,在器官移植、免疫失衡性疾病治疗等情况下,大量而长期使用免疫抑制剂,在肿瘤治疗中的化疗、放疗等,都使患者机体抵抗微生物的能力减弱,使感染的危险性大大增加。最后,也许是最主要的原因,则是就全国范围而言,医院管理者、护理人员和其他医务工作者对医院感染的认识水平和管理水平还不够高,不能适应控制和降低医院感染率的要求。

针对这些情况,近10年来,卫生部采取了一系列的政策和管理措施。1986年,成立了医院感染监控管理协调组,开始组建我国的医院感染监控系统。此后,在大量实践的基础上,卫生部制定发布了一系列有关医院感染的管理体制、工作制度。1989年,将医院感染纳入医院等级评审的标准,成为衡量医疗质量和医院管理水平的重要指标。这一举措有力地推动了医院感染管理工作的发展。此外,卫生部一直支持医院感染专业的各种学术活动,极大地活跃了学术空气。可以说,经过各级卫生行政部门、医院管理者和学术界同行们的共同努力,我国的医院感染管理工作正在走向科学化、规范化、系统化。

现代科学的一个突出的特点是,各传统学科越来越深入,分支越来越细,同时又互相交叉渗透,形成众多的新学科。医院感染正是这样一个涉及诸多学科,如病原学、免疫学、微生物学、临床各学科、传染病学、流行病学、统计学、管理学等的新兴学科。在这种背景下,任何单一学科的研究人员都不可能独力在封闭的空间和狭窄的视野中取得有价值的研究成果。因此,就医院感染而言,我们必须提倡和鼓励多学科的合作,必须造就一批集理论知识、实践技能和管理技能于一身的科技工作者,专门从事医院感染控制的研究与实践。可喜的是,10年来我国医院感染研究工作盛况空前,一种又一种的杂志相继创刊,一批又一批的论文相继发表,一本又一本的专著相继问世,为丰富医院感染控制的理论和实践做出了很大贡献。

钟秀玲等编著的这本《现代医院感染护理学》就是这种学术氛围的产物。这本书从护理—医院感染这个独特的视角切入,重点阐述了护士在医院感染控制工作中的主力军作用,具体介绍了消毒、灭菌和隔离这三项基础护理工作的理论和实用技术,介绍了护士如何贡献于抗生素合理使用,指导性、可操作性都很强,值得向广大护理工作者、医院感染管理者推荐。

钟秀玲同志现任中华护理学会医院感染专业委员会副主任委员。她在护理第一线辛勤工作几十年,现又潜心于护理—医院感染控制理论的探索,6年来先后主编或参与编写了7本专著,这种精神是难能可贵的。

是为序。

殷大奎

序 二

医院感染及其控制这一课题,近十余年来在国内外普遍引起重视。我国自 1986 年以来,卫生部、中华医学会、中华护理学会曾先后组织和举办过有关医院感染管理的各类学习班及学术会议,以促进广大医务人员对医院感染认识的深化及更好地应用于医院的实践。1988 年 11 月,卫生部颁发了《建立健全医院感染管理组织的暂行办法》,以后又在全国 134 所医院中成立了感染监控网络。加强对医院感染的全面管理逐步成为各类医疗机构工作的重点之一。

护理人员与病人、家属及其他医务人员接触最频繁,也最密切,是医院感染管理的一个重要方面。护理人员如能正确认识及掌握各项有关知识与技术,可以大幅度减少医院感染的发生和扩散。因此,在护理人员中加强医院感染诊断、监控和治疗技术的培训,是目前提高医院管理水平的当务之急。

《现代医院感染护理学》以深入浅出的笔法,系统介绍了医院感染、消毒灭菌的基本理论及操作程序;较详细地分析了加强基础护理与控制医院感染的关系;重点论述了各系统中的常见感染及其控制;对护理人员直接参与又极易引起感染的消毒供应中心、手术室、产房、新生儿室、ICU 等则分别提出防范感染的主要措施。本书以实践为基础进行了总结和提高,具有较强的应用性,无疑是指导护理人员在实际工作中预防感染的一本好书。

《现代医院感染护理学》的编委都为中华护理学会医院感染学术委员会成员,具有护理专业与医院感染管理的丰富实践经验,因此在内容上既能突出重点,又能结合护理实践需要。所以,本书的问世,不仅能完善对医院感染的管理和提高护理人员的素质,更重要的是,它充实和丰富了我国护理和医院感染两个学科。近年来,科技在飞跃进步,医学中新的学科不断出现,必将推动护理学的进展。护理这门综合性应用学科,只有吸收有关各方面的新技术和新成果,才能昌盛发达起来。

林菊英

序 三

近年来,随着现代医学的发展,医疗水平迅速提高,过去许多不治之症已可治愈,大大延长了人类的生命。但是,事物总是一分为二的,病人在住院治疗期间发生的医院感染,也同时突出地发生和发展起来。医院感染具有医院流行病学特点,可在病人间和病人与医院医护人员之间传播流行。80年代以来,我国医务界对医院感染的认识不断提高。卫生部从1986年将医院感染列入重要的议事项目,并列为综合医院分级管理标准的重要指标之一。医院感染的监测和防治已成为全国各医院必须重视和开展的一项任务。

本书为我国出版的第一部现代医院感染护理学。这部专著对医院感染事业是一大贡献,同时标志着护理学的重大进展。医院感染的发生严重地干扰着现代医疗技术的发挥,甚至妨碍医学科技的发展。在一般管理失控的医院里,医院感染的普遍性和严重性已可视为公害,但是,在妥善管理的医院里基本上是可以得到控制而且可日渐减少的。

本书作者均多年从事临床护理和近年来担任医院感染专职管理工作,且成绩显著,尤其在医院感染防治和管理方面有很丰富的经验。鉴于临床护理和各项护理管理工作与医院感染的关系极为密切,而且在当前的护理学书中籍有一些内容不符合防治医院感染的要求,甚至有一些护理常规有可能导致医院感染的发生。因此,在护理理论和操作技术上的改正和发展是刻不容缓的任务。作者根据我国国情和医院的实际情况,在总结自己的经验和行之有效的技术基础上,编写成这部专著,以与广大护理界和医院感染管理者一起探讨新技术、新课题。希望大家共同努力,为消除医院感染而提高护理技术,为临床医学和护理学的发展作出我们的新贡献。

张邦燮

序 四

公正地说,医院感染管理领域已基本成熟,19 世纪的塞麦尔维斯(Semmel-Weiss)被公认为本领域的先驱。从世界范围来看,当今的医院感染研究起始于本世纪 50 年代。那时,由于连续发生大范围的葡萄球菌感染,防治感染问题变得非常突出,于是感染的防治和管理作为急需探讨的课题被首次提了出来。仅仅经过 40 年左右的时间,这个领域已发展成拥有自己的各种专业刊物、教科书和各级科研、管理中心,并有一支水平较高的专业队伍。目前,世界各地的各级医疗机构都把探讨和防治医院感染看作是规范化医院管理必不可少的组成部分。

在中国大陆,医院感染管理的发展情况确实振奋人心。起步虽晚,但在短短的 10 年时间内,医院感染管理领域已出版了不少专业刊物,设立了不同层次的科研和管理机构,以及相关的学会和协会,形成了比较完整的专业科研和防治系统。本书的作者们以献身于医院感染管理事业的高尚精神,孜孜不倦地将自己多年来的实践经验和科研成果应用于医院感染的预防、治疗和控制,并严谨地以此作为验证,进一步推动工作。本书的完成充分说明了医院感染管理领域和学术界的广大工作人员辛勤耕耘的热情。

近年来的调研和实践均证实,大多数可预防的医院感染的发生与所实施的病人管理有关。医务工作者对这种常规的病人管理都非常熟悉。事实上,医院感染管理的总的原则主要是根据各种记录和调研资料实施相应的病人管理。这种管理的实施原则必须明确告知医院的全体一线工作人员。这一观点虽然已引起普遍重视,但关键还在于严格的实施。本书正是在这个基础上编写而成的。读者会发现,这是一本既具有丰富的基本信息资料,又方便于应用的“手册”,更可促进医院感染的预防、控制和研究。

医院感染管理绝不能孤立地实施,而是必须与医院其他各部门密切协作。一个好的感染管理单位一定要与各不同层次的工作人员经常磋商,应该与相关学者、部门联合组成网络,随时与有关机构交流信息,掌握当时的核心问题。本书的充实内容同样体现了在医院感染管理领域加强交流和协作的必要性。尤其值得一提的是,香港和大陆的各有关机构、人员多年来密切合作,相互配合,共同促进医院感染管理事业的不断发展。本书的出版就是这种交流、协作的重要标志。

感染管理的迅速而深入的发展是现代医学的丰硕成果之一。中国正在努力实现现代化,相信这里也包括医院感染管理的现代化,本书的顺利出版就是明证。

司徒永康

前 言

《现代医院感染护理学》构思于 1991 年夏我在香港大学研修期间,当时曾就卫生部与香港大学合作培训医院感染控制护士事宜,与香港大学司徒永康先生(香港卫生署医院感染培训部主任)和程棣妍护理专家(香港医院感染控制护士会主席)多次探讨。为了培训内容更切合我国实际需要,准备组织力量编写和出版一本培训教材,并就全书章节内容进行了详细的讨论。从此,编写和出版《现代医院感染护理学》一直是有关人员的讨论话题,并且得到了多方面的鼓励和支持。

1991 年 11 月,在昆明召开的全国第三届医院感染学术交流会议上,我国有关医院感染专家、学者,特别是张邦燮教授,先后多次建议和询问,一再鼓励我们尽快完成《现代医院感染护理学》的编写,以完善和促进医院感染管理这一新兴学科的发展。

中华护理学会林菊英名誉理事长也从另一角度提出要求,希望中华护理学会医院感染学术委员会能为医院感染控制的主力军和先锋队——护理人员,编写一本可指导实践的专业读物,以提高护理队伍的素质,促使其在医院感染监控中发挥更大的作用。

本书不仅是培训的需要,而且是医院感染管理学和护理学发展的需要。所以,我们经多次认真讨论,最后确定由中华护理学会医院感染管理学术委员会主持并组织人力编写。在写作过程中,程棣妍女士提供了不少国外最新研究成果及具体写作意见。在老一辈专家、学者及卫生部有关领导的关心、支持和帮助下本书才得以与广大读者见面。在此,我们表示衷心的感谢!

我们深知,由于时间紧张和水平有限,要写好一本专著并非易事。尽管我们作了努力,尽力结合我国实际情况和需要,更多地反映国内外最新成果,并认真细致地分工撰稿和送请审定,但问题、缺点和不足之处在所难免,恳切地希望读者及有关专家批评、指正。

钟秀玲

目 录

第一章 绪论	钟秀玲 程棟妍(1)
第一节 医院感染的基本概念	(2)
第二节 医院感染沿革	(4)
第三节 我国医院感染管理概况(附:关于颁发《建立健全医院感染 管理组织的暂行办法》的通知)	(7)
第二章 医院感染的发生与流行机制	钟秀玲(19)
第一节 医院感染的流行病学原理	(19)
第二节 医院感染的微生物学原理	(25)
第三节 医院感染的诊断标准	(30)
第三章 医院感染的监测	钟秀玲 刘志毅 于雪祥(43)
第一节 医院感染发生率的监测	(43)
第二节 空气、物体表面及医务人员手的监测	(60)
第四章 医院消毒与灭菌	钟秀玲(67)
第一节 基本概念	(67)
第二节 物理消毒灭菌与监测	(71)
第三节 化学消毒灭菌与监测	(82)
第五章 常用的化学消毒灭菌剂	钟秀玲(91)
第一节 高效消毒灭菌剂	(91)
第二节 中效消毒剂	(98)
第三节 低效消毒剂	(104)
第六章 洗手与无菌技术	钟秀玲(107)
第一节 洗手	(107)
第二节 无菌技术	(116)
第七章 医院隔离预防	钟秀玲(122)
第一节 隔离预防技术的进展	(122)
第二节 隔离的基本原理与技术	(125)
第三节 隔离的种类及措施	(131)
第八章 合理使用抗生素	耿莉华 钟秀玲(141)
第一节 使用抗生素中的几个问题	(141)
第二节 护士在合理使用抗生素中的作用	(143)
第三节 合理使用抗生素条例	(147)
第九章 基础护理在感染控制中的作用	耿莉华(151)
第一节 基础护理与医院感染	(151)
第二节 气管切开及机械通气的护理	(153)

第三节	静脉插管感染的预防和护理	(155)
第四节	留置动脉导管感染的预防及护理	(156)
第五节	内窥镜检查感染的预防和护理	(157)
第十章	常见医院感染的预防及护理	耿莉华(160)
第一节	下呼吸道感染的预防与护理	(160)
第二节	外科切口感染的预防和护理	(162)
第三节	胃肠道感染的预防和护理	(165)
第四节	尿路感染的预防和护理	(168)
第十一章	特殊病原体感染的预防	钟秀玲 耿莉华(172)
第一节	病毒性肝炎的预防	(172)
第二节	艾滋病的预防	(177)
第三节	柯萨奇病毒感染的预防	(185)
第四节	军团菌感染的预防	(188)
第十二章	医院感染与护理管理	钟秀玲(194)
第一节	护理工作防止感染中的作用	(194)
第二节	加强护理管理 减少医院感染	(195)
第十三章	医院感染的教与学	宋佩茹 钟秀玲(206)
第一节	医院感染教学的对象与纲要	(206)
第二节	医院感染教育的教学方法	(208)
第三节	医院感染教学质量的评估	(213)
第十四章	医院中心供应室	钟秀玲 矫向前(220)
第一节	供应室的布局	(220)
第二节	去除污染区的感染管理	(222)
第三节	准备灭菌区的感染管理	(227)
第四节	无菌物品存放区的感染管理	(241)
第五节	医院消毒供应室的验收标准	(244)
第十五章	手术室的感染管理	钟秀玲(248)
第一节	手术室感染的流行病学原理	(248)
第二节	手术室感染的控制	(249)
第十六章	特殊部门的感染管理	钟秀玲(258)
第一节	产房的感染管理	(258)
第二节	新生儿的感染管理	(262)
第三节	重症监护病房的感染管理	(270)
第四节	血液透析室的感染管理	(275)
第十七章	医院感染护理学研究的任务与方法	李剑媛(280)
第一节	医院感染护理学研究的对象及任务	(280)
第二节	医院感染护理学研究的原则和方法	(283)
第三节	医院感染护理学研究的步骤	(285)
第四节	医院感染护理学的展望	(288)

附录.....	(291)
一、消毒管理办法	(291)
二、医院感染管理规范(试行)	(295)
三、综合医院分级管理标准中有关医院感染的标准	(304)
四、关于合理使用抗生素的建议	(306)
参考文献.....	(308)

第一章 绪 论

医院感染伴随着医院的诞生而出现,并随着医学的发展、医疗手段的多样化和现代化而日益复杂、加剧。可以说,凡是有医疗机构的地方,都会有医院感染发生。而且,无论从病原学、流行病学,还是从临床医学来讲,医院感染均有它不同于一般传染病症的特点,都会引起医学领域不少分支学科的共同关注。由于国内外学者、医务界的不断探索和潜心研究,医院感染的理论与方法已比较成熟,所以我们说,一个既古老又年轻的多学科相互交叉、渗透的医学新领域——医院感染学已经形成。毫无疑问,既然存在医院感染,必然需要对医院感染的护理,而且有它一定的特殊性。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,而且从科研和实践两方面已积累了不少感染护理的理论和经验。由此完全可以预期,一门医院感染学的分支学科——现代医院感染护理学必将应运而生。

现代医院感染护理学是一门医院感染学与护理学相结合的应用学科,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。其目的在于通过各种有效的护理手段,最大限度地降低医院感染率,积极预防感染的发生并防止已有感染的扩散,使病人处于恢复健康的最佳状态。

现代医院感染护理学既然是为医院感染的预防和控制服务的,因此作为护理人员必须首先对医院感染有一个明确而具体的认识。本书前面用了一定的篇幅介绍医院感染的各方面基本理论与概念;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。

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(WHO)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。这些无一不与护理密切相关。实际上,这些预防、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达到本专业系统,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。

近代护理学科的奠基人——南丁格尔(F. Nightingale, 1820~1910),于1854~1856年克里米亚战争期间做出的贡献,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、带橡皮手套操作、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个月时间就使死亡率由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合并症之间的密切关系。他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。南丁格尔所做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军和先锋。她不愧是现代医院感染护理学的开拓者和创始人。

第一节 医院感染的基本概念

医院感染(nosocomial infections)亦称医院获得性感染(hospital-acquired infections, 简称HAI)。笼统地说,它是指发生在医院内的一切感染。目前,国际医学界多数人认可的是美国疾病控制中心(CDC)公共卫生部,1980年提出并于1988年1月重新修订的《医院感染的种类及定义》中为医院感染所下的定义:“医院感染是指病人在住院期间遭受的感染,但不包括入院时即有的或已潜伏的感染。”这一定义已被世界卫生组织和我国医学界所接受。我国卫生部医政司医院感染监控管理研究协调组,专门组织有关专家对此进行了讨论认定,并作为医院感染的诊断标准向全国推广。1992年美国疾病控制中心再次修订了医院感染诊断标准。

一、医院感染的研究对象

广义地说,现代医院感染护理学研究的对象,是指一切在医院活动过的人群,如住院病人、医院职工、门诊病人、探视者和陪护家属。这些人在医院区域里获得的感染性疾病均可称为“医院感染”。但由于门诊病人、探视者和陪护家属在医院里逗留的时间短暂,而且感染因素较多,难以确定其感染源是否来自医院;也有研究者认为,医院职工和医院外的接触也不少,感染的来源较难肯定,因此,在这些情况下,即使是医院感染,也多归为传染性疾病,与社会感染没有什么差别。同样,调查表明,医护人员的医院感染多为意外事故,如被利器刺伤、不加防护而接触传染性物质等因素所造成,与住院病人的医院感染也有很大的不同。所以,医院感染的研究对象主要应为住院病人。而且,对住院病人来说,也只限于临床和亚临床症状的感染类型,并不包括病原携带者和感染后遗症等类型。鉴于上述种种原因,我国卫生部等级医院评审中所确定的感染监测范围为全院住院病人,而且医院感染率的统计也仅限于住院病人。不过,近年来随着世界各国对医院感染研究的日益重视和深入,在全面综合监测的基础上已逐步向目标监测发展,而且监测的范围也从一般医院向其他疗养机构,如精神病院、休养所、养老院、残疾人院、门诊手术室等扩大。也就是说,医院感染的研究对象有逐渐增多的趋势。

二、医院感染的类型及预防与控制

医院感染按其病原体的来源可分为内源性和外源性;按其预防性可分为可预防性和不可预防性;按其感染途径又可分为交叉感染、医源性感染和自身感染3类。由于后两种分法,其界限往往不易肯定,多数人常采用前一种分类。

(一)外源性感染及其控制

外源性感染(exogenous infections),亦称交叉感染(cross infections)或可预防性感染,通常是指病原体来自病人体外,如其他病人、病原携带者,包括医院工作人员及探视者,以及污染

的医疗器械、血液制品、病房用物等的医院感染。近年来,有些人将引起医院感染的病原体来自他人的称为交叉感染;病原体来自医院环境的称为环境感染;病原体来自没有消毒灭菌的医疗器具、污染的血制品和药品的称为医源性感染(iatrogenic infections)。但本书不做严格的区分,统称为外源性感染或交叉感染。这类感染通过现代的消毒、灭菌、隔离和屏障护理等技术措施的应用,基本上能达到有效地预防和控制。

(二)内源性感染及其控制

内源性感染(endogenous infections)也称自身感染(autogenous infections)或不可预防性感染(确切地讲,称为难预防性感染更合适)。引起这类感染的微生物来自病人体内或体表的正常菌群或条件致病菌,包括虽从其他病人或周围环境中来的,但已在该病人身上定植(colonization)的微生物。例如,肠道、口腔、呼吸道、阴道、尿道及皮肤等部位常构成内源性感染的微生物“贮藏库”。在平时定植于这些部位的正常菌群对宿主不致病,形成相互依存、相互制约的生态体系。但是,当病人健康状况不佳,抵抗力下降或免疫功能受损时,原有生态平衡失调,宿主即会因对自身正常菌群的感受性增强而发生感染。

研究发现,导致内源性感染的微生物大部分仍然是来自医院,多数是在住院早期从医院环境或别的病人、工作人员处迁移到病人身上,并定植于该病人的适宜部位,即外来菌群取代了宿主原有的正常菌群。尤其是抗生素的应用,很易干扰宿主机体的正常菌群,并使其对医院环境中出现的耐药菌株更加易感,为以后感染的发生埋下了潜在的威胁。由此可见,“医院菌株”在医院感染中的传播对医院感染起着主要作用。因此,在微生物生态学研究有人建议:致病菌、非致病菌和条件致病菌的定义应予以重新审订。微生物对宿主致病与否,一般并不完全取决于该微生物的致病性,生态条件在这里也起着决定性作用。大肠杆菌在肠道内不致病,但到了呼吸道、胆道、泌尿道等处就可致病。它的性质没有变,只是换了个生存场所(生态条件)。

这一分类告诉我们,以往所说的“交叉感染”仅是医院感染中的一种类型,并不能包括自身(内源性)感染。

就目前来讲,无论国内或国外,对外源性的交叉感染的认识及预防,已比较深入且趋于成熟,并能达到有效地控制;对于内源性感染的研究虽然成果并不那么显著,但随着认识的深化,也有了不少预防或控制成功的报道。

归纳起来,针对具有内源性感染危险因素的病人,通常采取以下预防原则:①避免扰乱和破坏病人的正常防疫机制;②严格执行合理使用抗生素规定,注意保护正常菌群抗定植的能力,尤其是尽量减少使用广谱抗生素,必要时实施限制使用抗生素制度;③仔细检查和明确病人的潜在病灶(如龋齿、鼻窦炎、胆囊炎等)及金黄色葡萄球菌、沙门氏菌等带菌状态,并及时给予适当治疗;④对感染危险指数高的病人,采取保护性隔离和选择性去污染等措施,控制内源性感染的发生条件。

在预防和控制内源性医院感染的实践中,人们还发现,在感染发生前,病人常出现正常菌群失调或原有菌群被新的耐药菌群所取代的现象,也就是他的个体生态或微生态发生了改变。有人把这种改变称为“第一次攻击”。以后,又由于各种危险因素的出现而触发了医院感染,后者则被称为“第二次攻击”。在这一理论基础上,人们探索出防止内源性感染的新途径,即用菌苗或疫苗来预防感染的发生。从理论上说,细菌的定植及抗定植学说早已被充分肯定,并已用于口服双歧杆菌等微生态的厌氧菌制剂,以调整使用抗生素病人的肠道抗外来菌群定植的能力。另外,应用部分去污染法,来降低保护性隔离病人的内源性感染率已取得了明显的效果;对