



全国高等职业院校合作创新教材
供护理、助产等专业使用

医院

感染护理

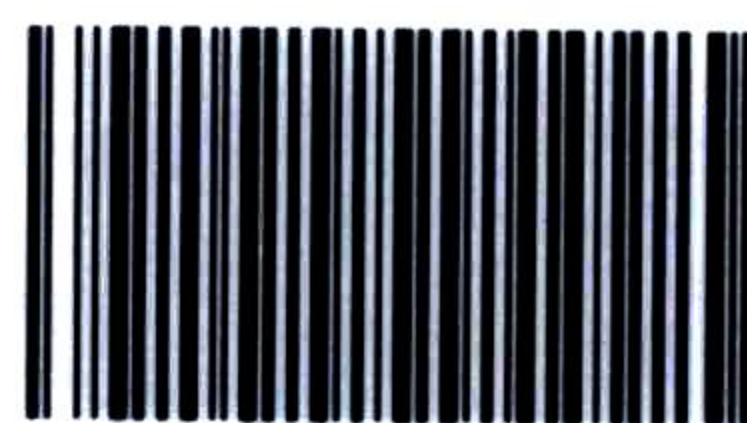


主编 李希科 王文生

YIYUAN
GANRAN
HULI

郑州大学出版社

323.4



02064635



全国高等职业院校合作创新教材

YIYUAN
GANRAN
HULI

策划编辑 李龙传
责任编辑 李龙传
罗俊波
责任校对 邢艳霞
封面设计 意拓设计
版式设计 苏韵舟

ISBN 978-7-5645-1371-9



定价：29.00元

R197.323.4
20143

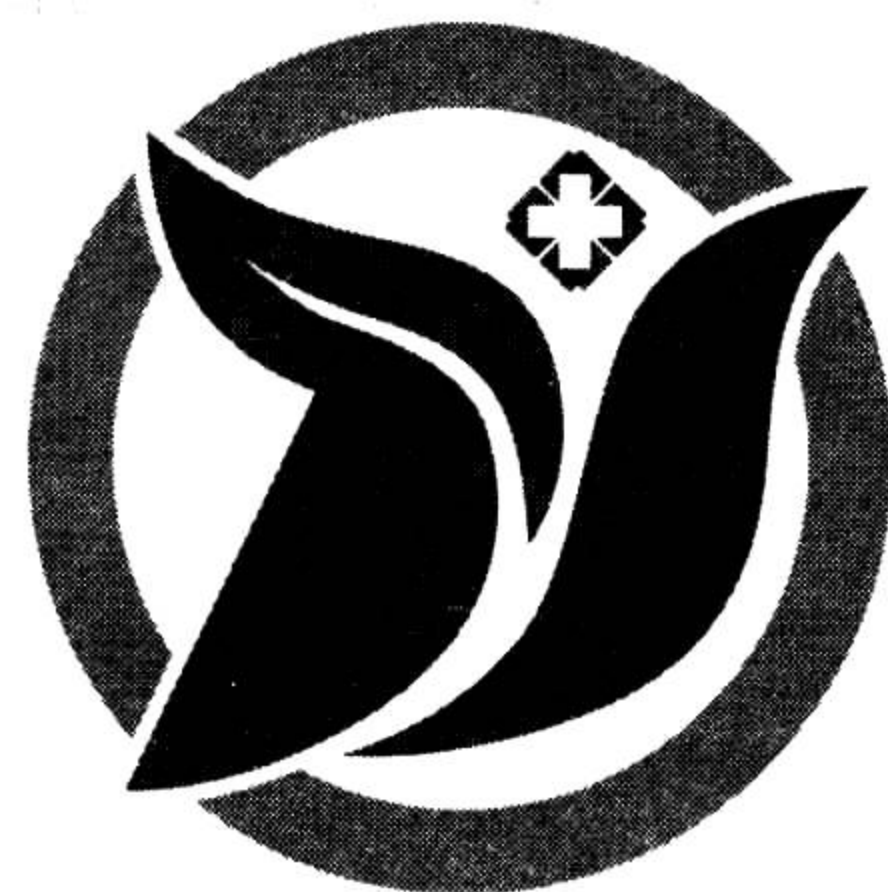
阅 览



全国高等职业院校合作创新教材
供护理、助产等专业使用

医院

感染护理



主编 李希科 王文生

YIYUAN
GANRAN
HULI



 郑州大学出版社
郑州

图书在版编目(CIP)数据

医院感染护理/李希科,王文生主编. —郑州:
郑州大学出版社,2013.3

全国高等职业教育院校合作创新教材

ISBN 978-7-5645-1371-9

I. ①医… II. ①李…②王… III. 医院-感染-
护理学-高等职业教育-教材 IV. ①R197.323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 029752 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

郑州美联印刷有限公司印制

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:15.25

字数:362 千字

版次:2013 年 3 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

印次:2013 年 3 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-5645-1371-9

定价:29.00 元

本书如有印装质量问题,请向本社调换



作者名单

主 编 李希科 王文生

副主编 申 洁 贵艳玲

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 倩 濮阳油田总医院

王文生 鹤壁职业技术学院

申 洁 鹤壁职业技术学院

李希科 鹤壁职业技术学院

贵艳玲 新乡医学院第一附属医院

高 彦 安阳市人民医院



前言

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1/3以上,分布在医院的各个科室,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,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院内感染的认识,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。在广泛征求临床一线护理专家意见的基础上,我们认为急需加强在校大学生医院感染知识的培训,为此我们编写了供护理专业教学使用的《医院感染护理》。

护理职业教育体现职业性、实用性、技能型,教学内容与临床实际紧密结合。本教材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。本教材既注意到理论和实践并重,也介绍了许多医院内感染控制的新技术,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使用的教材,亦可作为医院感染管理专职人员继续教育的培训教材。

本教材在编写过程中,得到了新乡医学院第一附属医院、安阳市人民医院、濮阳油田总医院、鹤壁市人民医院等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,限于编者的学术水平和编写能力,不足之处在所难免,希望使用本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,为减少医院感染做出新贡献。

编者

2013年2月

目录

第一章 医院感染概论	1
第一节 医院感染基本概念	2
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	5
第四节 医院感染学的历史与现状	6
第五节 医院感染面临的问题与措施	11
第二章 医院感染流行病学	14
第一节 医院感染的危险因素	15
第二节 医院感染常见微生物	17
第三节 医院感染流行病学特征	21
第四节 感染流行因素及控制	26
第三章 医院感染管理与监测	31
第一节 医院感染管理组织机构与成员职责	31
第二节 医院感染管理控制标准	34
第三节 医院感染的监测方法	36
第四节 医院感染病例监测	39
第四章 医院消毒灭菌方法	47
第一节 消毒灭菌基本概念	47
第二节 消毒灭菌方法分类	51
第三节 压力蒸汽灭菌	53
第四节 紫外线消毒	56
第五节 微波消毒与灭菌	59
第六节 等离子体消毒灭菌	62
第七节 常用化学消毒剂	64

第五章 医院消毒灭菌管理	74
第一节 医疗器械消毒灭菌与管理	75
第二节 医院环境清洁消毒的监测	80
第三节 皮肤黏膜消毒	84
第四节 内窥镜的消毒与灭菌管理	85
第五节 一次性使用医疗用品和消毒药械的管理	88
第六节 医疗废物分类管理	90
第六章 隔离预防技术	95
第一节 隔离预防基本知识	95
第二节 隔离预防技术	100
第七章 医院感染重点部门的管理	104
第一节 手术室的管理	104
第二节 消毒供应室的管理	110
第三节 产房、婴儿室、新生儿病房的管理	116
第四节 重症监护病房的管理	118
第五节 层流式无菌室的管理	119
第六节 换药室、治疗室的管理	120
第七节 输血科的管理	121
第八节 血液透析中心的管理	122
第八章 常见医院感染的预防控制	123
第一节 呼吸系统感染的预防控制	123
第二节 泌尿系统感染的预防控制	127
第三节 消化系统感染的预防控制	129
第四节 中枢神经系统感染的预防控制	133
第五节 血液系统感染的预防控制	135
第九章 医院感染与抗感染药物	142
第一节 抗菌药物概述	142
第二节 抗感染药物的分类及特点	150
第三节 抗菌药物与医院感染的相关性	156
第四节 抗菌药物的合理应用	158
第五节 细菌耐药及其对策	161
第十章 新发传染病的防护	163
第一节 病毒性肝炎	163

第二节 艾滋病..... 168

第三节 手足口病..... 173

第四节 甲型 H1N1 流感..... 177

第五节 传染性非典型肺炎..... 180

第十一章 医院感染突发性事件应急措施..... 185

第一节 医院感染突发性事件应急预案..... 185

第二节 医院感染传播途径的控制措施..... 191

第三节 医院感染暴发时流行病学调查..... 193

第十二章 医务人员职业暴露损伤的预防..... 196

第一节 医务人员职业暴露的概述..... 197

第二节 医疗锐器伤的危害与处理..... 203

第三节 口罩的分类与作用(N95 口罩的使用) 208

第十三章 医院感染文化..... 212

第一节 医院感染文化概述..... 213

第二节 医院感染文化中的制度文化..... 215

第三节 医院感染文化中的精神文化..... 219

第四节 医院感染文化的教育与培训..... 223

参考文献..... 231

第一章

医院感染概论

学习目标

- ◆掌握 医院感染的概念、内涵和医院感染的分类。
- ◆熟悉 医院感染护理学的概念、目标与任务。
- ◆了解 医院感染的历史与现状;医院感染面临的问题与措施。

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。在校护理专业学生及护理人员增强对院内感染的认识,正确掌握控制院内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 医院感染基本概念

一、医院感染的概念

医院感染亦称医院获得性感染(简称 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 年国家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、市、自治区,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. 属于医院感染的情况

(1) 无明确潜伏期的感染,规定入院 48 h 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) 新生儿在分娩过程中和产后获得的感染。

(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. 不属于医院感染的情况

(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和外源性;按其预防性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三类。由于后两种分类方法界定限往往不易确定,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 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致病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,注射器复用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而发生的。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期,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 工作人员不认真执行手消毒规范,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清洁、消毒、灭菌、隔离、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。我国医院感染的预防与控制工作主要包括以下几个方面:①重视医院感染知识的培训。②抗菌药物的合理应用。③消毒灭菌与隔离工作在医院的规范实施。④减少侵袭性操作。

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,有严肃认真的态度,一丝不苟的工作作风,有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到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1/3,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,她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,护理工作人员是主力,而且她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,规范各项无菌技术操作,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、医院感染是护理工作的重要内容

医院感染是护理工作的重要内容,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叩背、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、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暴发流行,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件物品进行细菌学检测时发现其中26件物品,包括婴儿被褥、尿布、奶瓶等,都培养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。她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性监测,通过这些措施发现了潜在的感染危险,从而把感染风险消灭在萌芽状态。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,如消毒隔离制度的落实,使外源性感染的发生率大大降低,对感染风险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(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提供专业、系统、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,必须做好预防和控制院内感染工作。

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。