

院内感染预防与抗菌素应用

主编 王世栋

甘肃民族出版社

责任编辑:张兰萍
封面设计:牟玉峰

院内感染预防与抗菌素应用

主编 王世林

甘肃民族出版社出版发行

(兰州第一新村 123 号)

兰州秀川小学彩印厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张:6.625 字数 150,000

1998 年 1 月第 1 版 1998 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—5000

ISBN7—5421—0562—0/R·70 定价:21.40 元

编委会名单

主编 王世栋

编委 张宗久 王 琛

王宏沛

编者寄语

迅速发展的高效广谱抗感染药物及化学治疗的普遍使用,疫苗的接种以及公共卫生的改进,社区感染性疾病得以有效治疗与控制,随之而来的医院获得性感染(医院感染)已成为当代重要的公共卫生问题之一。中华人民共和国和卫生部已将医院感染监测和控制列为医院管理标准的主要指标之一。

半个世纪以来,感染的病原学发生了明显变迁,细菌的耐药性及其变化、多重耐药菌的传播已成为世界性问题。因此,了解医院感染的流行病学情况、医院感染常见致病菌种类的变化、细菌对抗生素敏感谱的改变、导致细菌耐药因素等是倍受人们关注的课题。

目前抗生素品种数量迅速扩增,临床医生面临的问题是怎样分辨识别抗菌效果,实现合理使用、防止滥用、减缓耐药菌株的产生与传播是当前亟需解决的课题。

医院感染涉及到基础医学、流行病学、临床医学、生药学、公共卫生学等。本书简明而系统的介绍医院感染诊断准则、流行病学及病原学、医院感染监视与管制,以及抗生素的选择与使用。本书还阐述了肠屏障受损与免疫功能低下者感染等内容。编写此书的初衷是为医院管理人员、临床医师、药剂师、护理人员和卫生行政人员等提供参考。

由于医院感染内容之广,我们水平有限,错误与遗漏之处实属难免,望读者批评指正,以便再版时进一步修正。

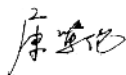
编者

1997年9月9日

序 言

患者住院期间发生的呼吸道、消化道、皮肤软组织等的感染和医护人员诊治过程中由于各种操作诸如：穿刺、注射、输血、导尿、手术……等所致院内感染屡见不鲜。对这一问题进行科学系统的、定期的统计、调查、分析，主动掌握院内发生各种感染的规律和主要环节，以便采取积极措施控制、避免或减轻造成院内感染的因素，降低其发生率，提高医护质量是摆在医院的领导、科室负责人和全体医护人员面前的重要课题。

医护人员每天接触到的就是如何合理使用抗菌素的问题，虽然是老生常谈，但在当前新的抗菌素不断问世，而致病菌的抗药性、耐药性反弹，特别是医院面临市场经济的今天，如何正确、合理的使用种类繁多的抗菌素，就显得更为重要。兰州医学院第二附属医院王世栋等医师受卫生厅委托，据数十年临床医疗和管理经验，编写了这本实用性、操作性较强的有关医院内感染、监控、监测和合理使用抗菌素的册子，如能对各级医院管理人员、医护人员在贯彻、落实“以病人为中心”，全方位提高医疗质量的深化改革中有所参改、获益，将是作者莫大的荣幸。



1997年10月

目 录

第一部 医院内感染的管制

第一章 医院获得性感染.....	(3)
第一节 医院内感染的概念.....	(3)
第二节 院内感染确定准则.....	(5)
第三节 院内感染病例填报标准.....	(6)
一、血流感染	(6)
二、泌尿道感染	(6)
三、呼吸道感染	(6)
四、手术切口感染	(6)
五、皮肤及软组织感染	(6)
六、胃肠道感染	(7)
七、病毒性肝炎	(7)
八、中枢神经系统感染	(7)
九、骨科感染	(7)
十、子宫内膜感染	(7)
十一、眼科感染	(8)
第四节 感染的诊断标准.....	(8)
一、院内血流性感染	(8)
二、院内泌尿道感染	(9)
三、院内呼吸道感染.....	(11)

四、院内手术伤口感染·····	(13)
五、院内胃肠道感染·····	(14)
六、院内肝炎感染·····	(15)
七、院内皮肤及软组织感染·····	(17)
八、院内中枢神经系统感染·····	(19)
九、院内子宫内膜炎·····	(20)
十、院内骨科感染·····	(21)
第二章 院内感染的流行病学及病原学 ·····	(22)
第一节 医院内感染病原微生物的来源 ·····	(22)
一、外界环境病原微生物·····	(22)
二、内源性病原微生物·····	(22)
第二节 院内感染传播方式 ·····	(23)
一、接触感染·····	(23)
二、空气传播·····	(24)
三、媒介传染·····	(24)
四、病媒感染·····	(24)
五、细菌易位·····	(24)
第三节 医院内获得性感染的部位与菌种 ·····	(25)
一、医院内感染的频率与部位·····	(25)
二、院内感染最常见的微生物·····	(26)
第四节 医院内获得性感染的因素 ·····	(29)
一、生理机能减退、防御屏障受损 ·····	(29)
二、侵入性诊疗与监测·····	(30)
三、抗菌素大量广泛使用·····	(31)
四、病人与院内工作人员接触次数增多·····	(33)
五、病人活动范围扩大·····	(34)

六、感染管制方案不能确切实施·····	(34)
第三章 院内感染管理机构 ·····	(35)
第一节 院内感染管制委员会 ·····	(35)
一、委员会成员的组成·····	(35)
二、院内感染管制委员会职务范围·····	(36)
第二节 院内感染管制科 ·····	(36)
一、院内感染管制科的人员结构·····	(36)
二、感染管制科的职能·····	(36)
第四章 院内感染监视 ·····	(38)
第一节 感染监视内容与程序 ·····	(38)
一、院内感染个案资料基本内容·····	(38)
二、感染信息来源·····	(38)
三、资料整理与注册·····	(39)
四、资料分析·····	(41)
第二节 如何发现院内感染病例 ·····	(42)
一、收集细菌培养阳性报告·····	(42)
二、查易感人群·····	(42)
三、查阅长期大剂量使用抗菌素病案·····	(43)
四、统计换药病例·····	(43)
第三节 院内感染群体发病调查 ·····	(43)
一、群体发病定义·····	(43)
二、调查方式·····	(44)
三、申报主管部门·····	(44)
四、拟定防治措施方案·····	(45)
第五章 院内感染管制制度 ·····	(46)
第一节 医疗实施感染管制 ·····	(46)

一、洗手制度.....	(47)
二、隔离制度.....	(48)
三、导尿制度.....	(50)
四、手术伤口感染管制制度.....	(51)
五、静脉留置导管感染管制制度.....	(52)
六、医院废弃物感染管制.....	(54)
七、环境清扫感染管制.....	(55)
第二节 医疗单位感染管制	(56)
一、普通病房感染管制制度.....	(56)
二、监护病房感染管制.....	(59)
三、供应中心感染管制制度.....	(61)
四、洗缝室感染管制.....	(62)
第三节 抗生素管理制度	(63)
一、使用抗生素存在的问题.....	(64)
二、抗菌素使用不合理造成的影响.....	(65)
三、抗菌素管理规则.....	(65)
第六章 消毒与灭菌	(68)
第一节 消毒的种类	(68)
一、煮沸法.....	(68)
二、巴斯德消毒法.....	(68)
三、紫外线消毒法.....	(68)
四、化学剂消毒.....	(69)
五、常用消毒剂的种类及特性.....	(69)
第二节 灭菌的种类	(72)
一、物理方法.....	(72)
二、化学方法.....	(72)

第三节 消毒灭菌实施注意事项	(73)
一、器械灭菌前的去污处理	(73)
二、包装材料的选择	(73)
三、灭菌器材的包装方法	(73)
四、灭菌包装载方法	(74)
第四节 灭菌物品的感染管制	(74)
一、灭菌系统的监测	(74)
二、灭菌器(灭菌锅)的操作管理	(75)
三、灭菌物品存放的管理	(75)
四、灭菌物品使用注意事项	(76)
第七章 免疫低下患者的感染	(77)
第一节 癌症者的感染	(78)
第二节 骨髓移植者感染	(81)
一、影响移植感染的基本因素	(81)
二、感染发生的时期及其特点	(81)
第三节 重症监护室的感染	(84)
一、ICU 患者对病原微生物的易感性	(84)
二、ICU 病原的特点	(86)
三、耐药性的防控	(90)
第四节 肠屏障功能低下者的感染	(90)
一、肠屏障的构成	(91)
二、影响肠屏障的因素	(93)
三、肠屏障损害的后果	(95)
四、重症患者肠屏障的监测	(98)
五、肠屏障损害的防治	(99)

第二部 抗 菌 药

第一章 病原微生物·····	(105)
第一节 常见的致病微生物·····	(105)
一、需氧菌·····	(105)
二、厌氧菌·····	(107)
三、霉菌·····	(108)
四、病毒·····	(108)
第二节 感染病原分析·····	(108)
一、感染致病菌·····	(108)
二、常见感染疾病致病菌分离频度·····	(114)
第二章 抗菌素与抗菌效应·····	(118)
第一节 抗菌药分类·····	(118)
第二节 青霉素类·····	(119)
一、窄谱青霉素·····	(119)
二、广谱青霉素·····	(120)
第三节 头孢菌素类抗菌素·····	(122)
一、第一代头孢菌素类·····	(122)
二、第二代头孢菌素类·····	(123)
三、第三代头孢菌素类·····	(127)
四、临床如何选用头孢菌素类抗菌素·····	(138)
第四节 氨基甙类抗菌素·····	(140)
第五节 大环内酯类抗菌素·····	(143)
第六节 洁霉素类·····	(145)
第七节 四环素类·····	(145)

第八节 利福霉素类	(147)
第九节 肽类抗菌素	(148)
第十节 合成抗菌素	(149)
一、甲硝哒唑	(149)
二、磺胺类	(150)
第十一节 喹诺酮类(沙星类)	(151)
一、分类与分代	(151)
二、第三代药体外抗菌活性	(152)
三、氟喹诺酮类药动力学特点	(153)
四、氟喹诺酮类的临床应用	(155)
五、用药时不良反应及注意事项	(155)
第十二节 抗病毒药物	(155)
一、金刚烷胺	(156)
二、三氮唑核苷(病毒唑)	(157)
三、碘苷(IDU)	(157)
四、阿糖腺苷(腺嘌呤阿糖苷, Ara-A)	(157)
五、三氟胸苷	(158)
六、无环鸟苷	(158)
七、干扰素	(159)
八、丙氧鸟苷、阿昔洛韦	(159)
第十三节 抗真菌药(抗霉菌药)	(159)
一、二性霉素 B	(160)
二、5-氟胞嘧啶(5-FC)	(160)
三、氟康唑	(161)
四、伊康唑	(161)
第三章 抗菌药的选择与使用	(162)

第一节 评价抗菌药的基本标准.....	(162)
一、抗菌谱及抗菌强度	(162)
二、血药峰值与药时曲线下总面积	(162)
三、药物的吸收、分布与排泄.....	(163)
四、药物对微生态平衡的作用	(163)
五、药物的毒副作用	(164)
六、药物价格	(164)
第二节 合理用药的基本准则.....	(164)
一、明确感染损害	(164)
二、明确致感染病原微生物	(164)
三、选择特异有效抗菌药	(165)
四、联合用药的目的	(165)
五、严格控制预防性用药	(166)
六、实施正确的给药方法	(167)
七、儿童及新生儿用药须考虑药代学的差异	(168)
八、注意抗菌药与其它药物间的相互作用	(169)

第三部 附 录

医院感染管理规范(试行).....	(181)
-------------------	-------

第一部

医院内感染的管制

第一章 医院获得性感染

感染始终是医学领域重要课题;感染性疾病涉及医学各个分科,倍受医务卫生工作者所关注。近半个世纪随着对医学微生物学和人体抗感染机理深入研究,以及新型抗菌素的不断问世,对感染性疾病的治疗取得很大进展,感染的病原也随之发生明显变化。高效广谱抗感染药物及化学治疗的普遍使用、疫苗的接种以及公共卫生的改进使社区性感染性疾病得以有效治疗与控制。随之而来的医院获得性感染(医院内感染)已成为现代医学重要科目,院内感染将对人类又一次挑战。

第一节 医院内感染的概念

感染是指人体遭受到病原微生物侵入,经一段潜伏期后机体产生一系列应答反应,受侵害人体表现出明显临床症状者谓之疾病,若无明显临床症状仅在血清生化免疫学检测时产生对侵入病原微生物的反应,谓之无症状感染。人类在自然生存繁衍过程中,自身形成防御病原微生物侵入的机能——防御功能,包括机体的解剖屏障和生理屏障两大抵抗病原微生物防卫系统。住院病人因基础疾病以及医护人员在诊疗护理过程中所采用的各种方法,如某些侵入性检查与治疗、手术、各种引流,以及抗菌素、免疫抑制剂、抗肿瘤药物的使用,

常常影响、减弱了患者的免疫防御功能,导致病原微生物侵入体内,产生院内感染。

医院内感染是指病人在住院期间,由于各种医疗行为因素所造成的外界病原微生物侵入体内引起感染,以及患者体内常居寄生菌易位而引起的内源性感染,亦是在住院期间遭受到病原微生物侵入所致的感染性疾病。于住院前已感染上的疾病,只是潜伏期阶段,住进医院后才发病者属于院外社区感染。医院内感染还含有在住院时期已被病原微生物侵入,但疾病尚在潜伏期,出院后发病者。医护、行政、工勤、陪员等人员因在医院内遭受到病原微生物侵害而感染者也应列为院内感染。院内感染还含有因院外感染住院,在治疗过程中在同一感染灶又产生新的菌株或原感染灶菌株发生改变的患者。因院外感染住院,经此感染又在其他部位形成同一菌株感染灶不应视为院内感染。

医院内感染约30%~50%是可以预防的,造成这部分院内感染的因素是医护人员的无菌观念不强,或缺乏感染管制措施、或应用侵入性诊疗方法不妥、或使用抗菌素、激素、免疫抑制剂不够合理、或由于环境卫生、膳食管理不当等。这类医院内感染称为可预防性院内感染。也有些情况是由于患者机体免疫功能低下,如婴幼儿、老年、糖尿病、恶性肿瘤、慢性消耗性疾病、免疫缺陷等因素引起自身防卫屏障功能受损,无力抵抗外界环境或体内寄居菌的侵入而发生的院内感染,称为难预防性院内感染。

机会性感染与医院内感染两者间在现代医学范畴中不再有明显分界,既往所谓的机会性感染是指非致病性微生物侵入人体内引起的感染,或由那些具有潜在性致病力的,在正常