# 医院感染预防与控制标准操作规程

# SOP for Infection Control & Prevention

主编　胡必杰　郭燕红
高光明　刘荣辉
主审　周　军

上海科学技术出版社

# 内容提要

本书由国内数十位医院感染预防与控制知名专家和学者，依据国内外有关法规、规范、指南，结合我国国情以及工作实践，历时近一年时间，几经讨论、数易其稿，最终编写而成。本书有以下特点：

提供大量重点部门、重点人群、重点环节的医院感染预防与控制标准操作规程(SOP)，便于读者迅速掌握相关操作程序中的关键控制点和要求，提高医院感染预防与控制工作效率。

提供所涉及的有关表格，可直接从书中复印使用。

附录中对临床常见重要耐药菌进行了名词解释，便于理解。

附录中收录了有关法规、规范、指南目录，便于查阅。

附录中收录了由本书作者首次编译的《美国 CDC/NHSN 医疗保健相关感染的监测定义和急性医疗机构感染的分型标准(2008)》，便于指导感染病例监测。

本书不仅是我国各级、各类医疗机构中医院感染管理专职人员的必备工具书，而且是医院管理人员、各临床科室医生和护士以及感染控制的重点科室(如消毒供应中心、手术室、检验科、血液透析室、内镜室、药剂科、后勤保障和保洁部门等)工作人员的工具书。同时，本书还适用于卫生行政人员、卫生执法监督人员以及疾病预防控制人员等。此外，本书也是我国医学生和护理院校学生在临床实习阶段的必读参考书。

# 编写者名单

主　　编：胡必杰　郭燕红　高光明　刘荣辉

主　　审：周　军

学术秘书：刘荣辉（兼）　高晓东

编　　委（按姓氏拼音排序）：

陈佰义　冯秀兰　高光明　高晓东　郭燕红　胡必杰　刘　丁
刘荣辉　陆　群　马红秋　倪晓平　倪语星　钱黎明　是俊凤
索　瑶　王剑云　吴安华　杨　芸　张　群　张苏明　张卫红
钟秀玲　左改珍

编写人员（按姓氏拼音排序）：

陈　辉　北京积水潭医院
陈佰义　中国医科大学附属第一医院
陈肖敏　浙江大学医学院附属邵逸夫医院
陈修文　江西省儿童医院
冯秀兰　广州市第一人民医院
傅建国　厦门大学附属中山医院
高光明　卫生部医疗服务监管司医疗质量安全监管处
高晓东　复旦大学附属中山医院
郭燕红　卫生部医政司护理处
胡必杰　复旦大学附属中山医院
黄声雷　复旦大学附属中山医院
黄忠娟　北京积水潭医院
姜　华　广东省中山市小榄人民医院
金　慧　杭州市疾病预防控制中心
李　骏　西安市疾病预防控制中心
林　蓉　浙江大学医学院附属妇产科医院
刘　丁　第三军医大学大坪医院
刘荣辉　三峡大学第一临床医学院宜昌市中心人民医院
刘思远　美国 BD 公司
刘月秀　苏州大学附属第一医院

陆　群　浙江大学医学院附属第二医院
马红秋　安徽医科大学第一附属医院
倪晓平　杭州市疾病预防控制中心
倪语星　上海交通大学医学院附属瑞金医院
蒲　丹　四川大学华西医院
戚维舒　广东省中山大学附属口腔医院
钱黎明　上海交通大学医学院附属瑞金医院
钱蒨健　上海交通大学医学院附属瑞金医院
乔　甫　四川大学华西医院
覃金爱　广西医科大学第一附属医院
任淑华　杭州市第一人民医院
是俊凤　上海交通大学医学院附属新华医院
索　瑶　西安交通大学医学院第二附属医院
王　伟　安徽医科大学第一附属医院
王剑云　上海交通大学附属第一人民医院
王慕云　广西柳州市人民医院
吴安华　中南大学附属湘雅医院
吴艳艳　华中科技大学附属协和医院
徐　虹　杭州市疾病预防控制中心
徐　敏　华中科技大学附属同济医院
杨　芸　山西医科大学附属第一医院
余向华　浙江温州市疾病预防控制中心
张　群　第二军医大学附属长征医院
张苏明　江苏省人民医院
张卫红　江苏省人民医院
张晓芸　河北唐山市工人医院
钟秀玲　中国煤炭总医院
周　晴　复旦大学附属中山医院
周健美　皖南医学院附属弋矶山医院
周昭彦　复旦大学附属中山医院
左改珍　安徽省立医院

# 序言一

患者安全一直是全球医疗卫生服务领域所关注的焦点问题。据统计，每年由于各种原因所导致的患者安全不良事件，在发达国家达到10%，发展中国家的发生率更高。世界卫生组织(WHO)于2004年9月成立了世界患者安全联盟，并呼吁各成员国密切关注患者安全。医院感染问题是影响患者安全的严重威胁之一。2005－2006年世界患者安全联盟开展以"清洁卫生更安全"(Clean Care is Safer Care)为主题的全球患者安全挑战行动，目的是加强医院感染预防与控制，确保患者获得安全的医疗卫生服务。

医院感染的预防与控制是保证医疗质量和医疗安全的重要内容。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。2006年世界患者安全联盟的报告指出：全球每年有数以亿计的患者由于接受医疗服务时发生医院感染，从而使其治疗、护理变得更加复杂，导致患者病情加重，住院时间延长，费用增加，甚至导致残疾或死亡。美国每年有200万～300万医院感染病例，其中约8.8万例患者因医院感染而发生死亡，造成约45亿美元的经济损失。中国是一个拥有13亿人口的发展中国家，人口占世界总人口的22%，医疗卫生服务系统担负着艰巨的任务。2009年全国医院总数达到20 291所，承担了19.22亿人次的诊疗任务和8 488万住院患者的医疗工作。面对如此之规模的任务量，卫生行政部门、医疗机构和医务工作者在保证医疗质量和患者安全方面担负着重要责任，医院感染预防与控制工作面临着极大挑战。因此，加强医院感染预防与控制工作，对于保障患者安全、提高医疗质量、降低医疗费用具有重要意义。卫生部非常重视医院感染预防与控制工作。2004年修订的《传染病防治法》中，预防和控制传染病在医院内的感染问题成为其中一项重要内容。2006年卫生部颁布实施《医院感染管理办法》，从管理层面进一步明

确医院在预防和控制医院感染方面的责任、义务以及应当遵循的原则。2007年卫生部与世界卫生组织全球患者安全联盟共同签署《卫生部支持预防和控制医院感染、保障患者安全的声明》，采取积极行动致力于医院感染的预防和控制，努力降低发生医院感染的危险。

目前我国已经建立了一支医院感染管理专业队伍，医院感染管理法规、规范及技术标准正在不断完善，医院感染预防与控制工作取得显著的成效。特别是在SARS、汶川地震、禽流感、手足口病、奥运会的医疗保障工作、甲型H1N1流感和玉树地震等重大突发公共卫生事件的医疗救治工作中，医院感染管理专业人员发挥了重要作用。但是，我国的医院感染预防与控制工作与发达国家相比还存在一定差距。特别是近年来，我国连续发生多起涉及医院感染的医疗安全不良事件，暴露出医院在管理层面、业务技术层面和执行力方面存在一定问题。目前随着医学诊疗技术的发展，医院感染预防与控制工作面临愈来愈多的挑战，对医院管理者、医院感染管理专业人员和医务人员提出了更多、更高的要求。

为进一步提高医院感染管理专业人员和医务人员的业务能力和工作水平，国内数十位医院感染预防与控制专家共同努力编写了《医院感染预防与控制标准操作规程（参考版）》，针对当前医院感染管理的重点和难点，提出相应的预防与控制措施，供大家在实践中参考，并希望不断完善。

卫生部医政司司长　王　羽

2010年6月

# 序言二

预防和控制医院感染是保证医疗质量和医疗安全的一项非常重要的工作。但我国近年来发生的多起严重医院感染事件反映出医院管理者和医务人员对医疗安全重视不够，规章制度和工作措施贯彻不力、落实不到位，医疗机构在医院感染预防与控制工作方面存在诸多薄弱环节。新的病原体、多重耐药菌感染的不断增多，侵入性诊疗技术的广泛应用，医疗技术的复杂性，患者的复杂性，以及抗菌药物使用导致了微生物的耐药性等，都使得医院感染防控问题愈加突出，对医院管理者、医院感染专业人员和医务人员提出了更高的要求。

卫生部高度重视医院感染防控工作，不断从制度建设着手，建立医疗质量管控评价体系，进一步明确医院在预防和控制医院感染方面的责任、义务和应当遵循的原则，最大限度地减少医院感染、降低发生医院感染的危险性。医疗卫生工作专业性、特殊性很强，既有管理性要求又有技术性要求，要做到规范管理，约束行为，必须以标准的形式，充实、完善和细化相应的制度、机制和要求。2006年卫生部成立了全国医院感染控制标准委员会，专门负责与医院感染控制相关的管理、评价、预防技术标准和技术规范的制修订工作。截至目前，医院感染控制已经有了6项标准，进展较快，但还是远远不能满足目前医院感染防控的需要。卫生法律、行政法规提出的是原则性要求，绝大部分需要通过卫生标准的形式予以具体化，有的还需要通过卫生标准加以充实和完善。卫生标准具有针对性强、可以及时调整的优势，能够有效增强卫生法律、行政法规的稳定性和适用性，可以最大限度地发挥卫生法律、行政法规的作用。

然而卫生标准的制修订是一项系统工程，具有规范的管理要求，制修订一项卫生标准往往需要较长的周期。卫生部鼓励学术团体以多种形式，主动参与、积极探索卫生标准的制修订工作。胡必杰教授组织国内众多知名专家编写的《医院感染预

防与控制标准操作规程(参考版)》,就是一种很好的形式。一项成功的卫生标准就应该从实践中来,再到实践中去,只有经过实践考验的卫生标准才能真正发挥服务于卫生事业改革与发展、服务于人民健康的作用。我们的学术团体应该具有这样的责任感和使命感,认真研究当前我国医疗卫生工作面临的新形势、新任务,总结国内外的新做法和新经验,提出适合我国国情的新思路、新措施。我们的医院感染防控工作开展二十多年以来,取得了令人鼓舞的成绩;展望未来,我们的医院感染防控事业大有可为。让我们乘着医药卫生体制改革发展的东风,鼓足干劲,锐意进取,开拓创新,不断取得医院感染防控工作新成绩!

卫生部医疗服务监管司司长　张宗久

2010 年 6 月

# 前言

人们说，执行力是企业管理成败的关键。我们说，执行力是感染管理成败的关键。执行力，对个人而言就是办事能力；执行力，对团队而言就是战斗力。如何使执行力得到有效提升？如何避免在同样的问题上犯同样的错误？执行力不是叫出来的，而是做出来的；效率不是变通出来的，而是按规程执行出来的。

标准操作规程（standard operation procedures，SOP）是企业界常用的一种作业方法，其精髓就是将某一程序的关键控制点和要求进行细化、量化和优化。标准操作规程可以提高执行力，一是按规程执行可以避免人的主观随意性，减少不必要的无效劳动，实现规范管理；二是将工作过程以流程的形式分解为一个个具体的步骤，使整个工作流程透明化，实现有效监督；三是流程可以把个体的智慧以流程的形式一一记录下来，写出具体的步骤，方便人员对于程序的学习和执行，使他们很快能够掌握过程的要领，从而使个体的智慧变为集体的智慧；四是流程可以使复杂的问题简单化，所谓问题的复杂性就是指多种因素交织在一起，无法量化为一个个具体步骤，因而无从下手解决。而流程就是按照先后顺序把工作一一展开，把复杂的工作量化为具体的步骤，这样就将复杂的工作简单化，变得容易执行。

虽经 20 多年的研究，我国医院感染学已经发展成为一门独立的学科，但由于种种原因，目前不少医院的感染管理教育还停留于师傅带徒弟的阶段，医院感染相关知识的教育和培训还非常缺乏科学性、规范性和系统性。近年来，我国医院感染聚集性事件屡屡发生，也进一步突显出医院感染防控规范教育和培训的必要性和迫切性。本书通过编写一系列 SOP，旨在指导相关人员在最短的时间内掌握当前我国医院感染预防与控制工作过程中的关键控制点和要求。在编写过程中我们力求

观点有据可依、内容简明易懂、做法确实可行。

需要说明的是标新立异不是此书的目的，发现问题、解决问题才是此书的目的。目前我国医院感染管理工作正处于快速发展时期，大量法规、规范、指南相继问世，各种要求、观点、看法俯拾即是。正因如此，此书的写作倍感艰难。希望读者在学习和实践过程中，参照最新循证医学证据，结合本院实际，理性看待和分析本书提出的观点和做法，并提出批评意见和建议。同时，标准操作规程对于一个企业来说，属于基础管理的部分，它是规范化管理和精细化管理的重要组成部分，但不是全部。海恩法则指出：每一起严重事故的背后，必然有29次轻微事故和300起未遂先兆以及1 000起事故隐患。该法则强调两点：一是事故的发生是量的积累的结果；二是再好的技术，再完美的规章，在实际操作层面，也无法取代人自身的素质和责任心。因此，读者不应该也不能指望本书可以解决实际工作中的所有问题。

最后，在此真诚感谢我们的编写专家团队，他们为本书的材料收集、具体观点的提出、文字编写以及终稿的审核付出了大量的时间和精力。同时还要对"上海国际医院感染控制网上论坛(SIFIC)"的全体会员表示深深的敬意，他们孜孜以求的工作作风、细致入微的工作态度，使我们获取了大量的一手资料，使我们的编写更有针对性。

胡必杰　郭燕红　高光明　刘荣辉

# 目录


第一篇 重点部位医院感染预防与控制 1

1. 手术部位感染预防与控制标准操作规程 2
2. 医院内肺炎预防与控制标准操作规程 3
3. 导管相关血流感染预防与控制标准操作规程 4
4. 导尿管相关尿路感染预防与控制标准操作规程 6

第二篇 重点部门医院感染预防与控制 9

5. ICU 建筑布局和设施管理 10
6. ICU 环境管理 11
7. ICU 人员管理 13
8. ICU 物品清洁消毒标准操作规程 14
9. 感染性手术医院感染预防与控制标准操作规程 15
10. 接台手术医院感染预防与控制标准操作规程 17
11. 洁净手术室空气净化效果监测标准操作规程 19
12. 无陪护新生儿病房医院感染管理 21
13. 产房医院感染管理 23
14. 婴儿保温箱清洗消毒标准操作规程 25
15. 新生儿沐浴感染预防与控制标准操作规程 27
16. 新生儿配奶感染预防与控制标准操作规程 29
17. 导管室医院感染管理 30
18. 血液透析室(中心)建筑布局与设备设施管理 32
19. 血液透析室(中心)人员管理 34
20. 血液透析机维护与消毒标准操作规程 36
21. 血液透析治疗区环境及物品清洁消毒标准操作规程 37
22. 血液透析室(中心)水处理系统质量控制标准操作规程 38
23. 血液透析器和滤器复用管理 40
24. 血液透析浓缩液配制管理 41

25. 内镜室医院感染管理 42
26. 软式内镜清洗和消毒(灭菌)标准操作规程 43
27. 硬式内镜清洗和消毒(灭菌)标准操作规程 45
28. 内镜清洗剂选择标准操作规程 46
29. 口腔科清洗消毒间管理 47
30. 牙科综合治疗椅医院感染管理 48
31. 口腔手机清洗消毒灭菌标准操作规程 49
32. 消毒供应中心(CSSD)管理 51
33. 消毒供应中心(CSSD)建筑管理 52
34. 消毒供应中心(CSSD)设备、设施管理 54
35. 消毒供应中心(CSSD)不同区域人员防护着装标准操作规程 55
36. 消毒供应中心(CSSD)耗材管理 57
37. 复用诊疗器械(器具)和物品回收标准操作规程 58
38. 复用诊疗器械(器具)和物品机器清洗标准操作规程 59
39. 复用诊疗器械(器具)和物品手工清洗标准操作规程 61
40. 新启用器械清洗标准操作规程 62
41. 生锈器械清洗标准操作规程 63
42. 朊毒体、气性坏疽及突发不明原因的病原体污染器械(器具)和物品清洗标准操作规程 64
43. 超声波清洗机使用标准操作规程 65
44. 消毒供应中心(CSSD)清洗效果检测标准操作规程 66
45. 清洗消毒器(机)清洗效果监测标准操作规程 68
46. 复用手术器械包装标准操作规程 71
47. 压力蒸汽灭菌器操作标准操作规程 72
48. 无菌物品储存与发放管理 74
49. 无菌物品下送标准操作规程 75
50. 物品灭菌失败召回标准操作规程 76
51. 外来医疗器械清洗消毒灭菌标准操作规程 77
52. 感染性疾病科医院感染管理 80
53. 隔离病房设计及管理 82
54. 急诊科医院感染管理 85
55. 织物清洗与消毒管理 87

第三篇 医院感染预防与控制基本方法 89
56. 标准预防 90

57. 呼吸卫生(咳嗽)礼仪策略 92
58. 感染性体液污染的仪器(设施)及环境处置原则 93
59. 安全注射 94
60. 接触隔离标准操作规程 95
61. 飞沫隔离标准操作规程 97
62. 空气隔离标准操作规程 98
63. 保护性隔离标准操作规程 99
64. 医务人员手卫生基本原则 101
65. 医务人员洗手标准操作规程 103
66. 医务人员卫生手消毒标准操作规程 105
67. 医务人员外科手消毒标准操作规程 107
68. 手套使用标准操作规程 109
69. 面部防护用品使用标准操作规程 112
70. 隔离衣、防护服使用标准操作规程 115

第四篇 职业防护与生物安全 119
71. 医务人员锐器伤防护标准操作规程 120
72. 术中锐器伤防护标准操作规程 122
73. 血液和体液皮肤黏膜暴露防护标准操作规程 123
74. 个人防护装备(PPE)穿脱次序标准操作规程 124
75. 锐器伤防护安全器械选用标准操作规程 126
76. 医务人员职业暴露防护处置标准操作规程 127
77. 实验室生物安全实施标准操作规程 129
78. 实验室操作生物危害防护标准操作规程 131
79. 实验室意外事件或事故处理标准操作规程 133
80. 微生物实验室菌(毒)种生物安全管理 135
81. 微生物标本运送标准操作规程 136
82. 生物安全柜标准操作规程 137

第五篇 临床微生物标本采集与运送 139
83. 血培养标本采集、运送与报告标准操作规程 140
84. 痰标本采集与运送标准操作规程 142
85. 手术部位感染标本采集及运送标准操作规程 144
86. 尿液标本采集和运送标准操作规程 146

第六篇 抗菌药物临床应用管理 149
87. 围手术期预防性抗菌药物应用标准操作规程 150
88. 内科及儿科领域抗菌药预防性应用标准操作规程 152
89. 抗菌药物临床应用分级管理 154
90. 抗菌药物临床应用监测标准操作规程 156

第七篇 耐药菌监测、预防与控制 163
91. 细菌耐药监测标准操作规程 164
92. 多重耐药菌(MDROs)预防与控制标准操作规程 165
93. 艰难梭菌预防与控制标准操作规程 167

第八篇 消毒药械和一次性使用医疗器械、器具管理 169
94. 消毒药械管理 170
95. 一次性使用医疗器械、器具管理 174
96. 医院常用液体消毒剂使用标准操作规程 177

第九篇 医院环境清洁、消毒与监测 181
97. 环境微生物监测标准操作规程 182
98. 手部微生物学监测标准操作规程 184
99. 自制医疗用水微生物学监测标准操作规程 186
100. 消毒液质量监测标准操作规程 187
101. 环境清洁效果监测标准操作规程 189
102. 医院空调系统管理与维护 191
103. 医院空气净化消毒器(机)使用标准操作规程 194
104. 医院洁净系统医院感染管理 195
105. 医院建筑修缮感染管理 199
106. 环境清洁标准操作规程 202
107. 环境消毒标准操作规程 204
108. 无菌检验标准操作规程 206

第十篇 医疗废物与污水管理 209
109. 污水处理标准操作规程 210
110. 医疗固体废物处理标准操作规程 211

第十一篇 医院感染病例监测 213
111. 全院综合性监测标准操作规程 214

112. 医院感染横断面监测标准操作规程 216
113. ICU 医院感染监测标准操作规程 220
114. 手术部位感染监测标准操作规程 222

第十二篇 医院感染暴发与处置 225
115. 医院感染暴发报告标准操作规程 226
116. 医院感染暴发确认标准操作规程 227
117. 医院感染暴发处置标准操作规程 228
118. 同源性分析标准操作规程 229

第十三篇 医院感染知识培训与管理 231
119. 医院感染专职人员知识培训制度 232
120. 全院工作人员医院感染知识培训制度 233
121. 工勤人员医院感染知识培训制度 236
122. 新职工医院感染知识培训制度 237
123. 医院感染管理委员会会议标准操作规程 238

附录 239
附录一 名词解释 240
附录二 2000～2010 年医院感染管理有关部分国家法规、规范、指南名录 243
附录三 WHO/美国 CDC 有关感染控制的部分指南名录 246
附录四 美国 CDC/NHSN 医疗保健相关感染的监测定义和急性医疗机构感染的分型标准(2008 年) 247

# 第一篇

# 重点部位医院感染预防与控制

# 1. 手术部位感染预防与控制标准操作规程

| | | |
|---|---|---|
| 持有部门： | | 文件编号： |
| 制订者： | 审核者： | 版次： |
| 制订日期： | 审核日期： | 执行日期： |

## 一、手术前

1. 择期手术患者应尽可能待手术部位以外感染治愈后再行手术。

2. 充分控制糖尿病手术患者的血糖水平，尤其避免术前高血糖。

3. 尽可能缩短术前住院时间。

4. 若无禁忌证，术前应使用抗菌皂或皂液洗澡。

5. 避免不必要的备皮，确需备皮应术前即刻或在手术室进行，尽量使用不损伤皮肤的方法如剪毛或脱毛。

6. 需要做肠道准备的患者，术前一天分次口服非吸收性抗菌药物即可。

7. 有明显皮肤感染的工作人员，未治愈前不宜参加手术。

## 二、手术中

1. 有预防用药指征者，应切皮前 30 min 或麻醉诱导期静脉给药。手术时间超过3 h，或超过所用药物半衰期的 2 倍以上，或失血量大(>1 500 ml)，术中应追加一剂。

2. 严格遵循《医务人员外科手消毒标准操作规程》。

3. 手套穿孔率较高的手术，如部分骨科手术，应戴双层手套。

4. 术前皮肤消毒，2%氯己定乙醇优于聚维酮碘。

5. 术中应主动加温，保持患者正常体温。

6. 手术野冲洗应使用温(37℃)的无菌生理盐水。

7. 需引流的切口，首选闭式引流，应远离切口部位戳孔引流，位置适当确保充分引流。

## 三、手术后

1. 接触切口以及切口敷料前后均必须进行手卫生。

2. 换药操作应严格遵守无菌操作原则。

3. 除非必要，尽早拔除引流管。


参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 2004.

[2] Rabih O. Darouiche, Matthew J. Wall, Jr. Kamal M. F. Itani, et al. Chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine for surgical-site antisepsis [J]. N Engl J Med, 2010,36(1):18-25.

[3] WHO. Guidelines on hand hygiene in health care [S]. 2009.

[4] SHEA, IDSA. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals [S]. 2008.