



主 编 胡必杰 索瑶 陈文森 高晓东
副主编 胡国庆 倪晓平 冯秀兰 范珊红 顾兵

SIFIC

医院感染防控用品 使用指引

2014

2015年



上海科学技术出版社

“保障患者安全”是现代医疗机构的核心价值理念，使用有质量保证、安全合格的医院感染防控产品是实现这个理念的前提之一。本书由汇聚于 SIFIC 的专家、学者共同编写，系统介绍国内外医院感染防控一线产品，为医院感染防控临床工作提供参考。



SIFIC 医院感染防控用品 使用指引

(2014~2015 年)

主编

胡必杰 索瑶 陈文森 高晓东

副主编

胡国庆 倪晓平 冯秀兰 范珊红 顾兵

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

SIFIC医院感染防控用品使用指引.2014~2015年 /
胡必杰等主编. --上海:上海科学技术出版社,2014.5
ISBN 978-7-5478-2206-7

I. ①S… II. ①胡… III. ①医院—感染—卫生防疫
—卫生设备—使用方法 IV. ①R197.323

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第080653

SIFIC医院感染防控用品使用指引(2014~2015年)

主 编 胡必杰 索 瑶 陈文森 高晓东

副主编 胡国庆 倪晓平 冯秀兰 范珊红 顾 兵

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路193号 www.ewen.cc

上海中华商务联合印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张:28 插页 4

字数:350千字

2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-2206-7/R·727

定价:180.00元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内容提要

SIFIC

在医院感染预防与控制临床工作中涉及许多感染防控产品,对其深入了解和熟练使用是提高医院感染管理工作质量的必要条件。本书由上海国际医院感染控制论坛(SIFIC)的专家们共同编写,旨在为医院感染管理人员、临床医务人员、采购人员、卫生监督人员提供一本全面、深入、细致的产品使用指南,从而提高临床医院感染预防与控制工作的质量。

本书详细介绍十二大类医院感染防控产品。其特点如下:第一,产品全面,涵盖了当前医院感染预防与控制领域中的常见产品;第二,采用循证研究手段,结合国际医院感染防控指南、国内法律法规标准对产品进行点评;第三,着重比较国际和国内的一线品牌产品。

本书可以作为医院感染管理人员的培训教材,并可以为产品使用者提供正确的使用方法,为医院感染防控产品选择者提供最佳的选择方法。

编写者

SIFC

主编

胡必杰 索 瑶 陈文森 高晓东

副主编

胡国庆 倪晓平 冯秀兰 范珊红 顾 兵

学术秘书

徐 虹 董宏亮

编委

班海群 蔡 虻 陈文森 范珊红 冯秀兰 傅建国
傅小芳 高晓东 顾 兵 关素敏 胡必杰 胡国庆
姜亦虹 刘 滨 刘 丁 卢 岩 陆 群 陆 烨
倪晓平 钱黎明 乔 甫 索 瑶 王玉宝 熊 薇
徐 虹 徐子琴 杨又力 钟秀玲 周 晴

编写者

(按姓氏拼音排序)

- | | |
|-----|-------------------|
| 班海群 | 中国疾病预防控制中心 |
| 蔡 虹 | 北京医院 |
| 陈文森 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 陈志锦 | 广东省东莞市厚街医院 |
| 董宏亮 | 西安市第九医院 |
| 范珊红 | 第四军医大学唐都医院 |
| 冯秀兰 | 广州市第一人民医院 |
| 冯忠军 | 河北医科大学第三医院 |
| 傅建国 | 厦门大学附属中山医院 |
| 傅小芳 | 上海交通大学医学院附属仁济医院 |
| 高晓东 | 复旦大学附属中山医院 |
| 葛茂军 | 上海中医药大学附属曙光医院 |
| 顾 兵 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 关素敏 | 第四军医大学口腔医院 |
| 韩 颖 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 胡必杰 | 复旦大学附属中山医院 |
| 胡国庆 | 浙江省疾病预防控制中心 |
| 姜亦虹 | 南京大学医学院附属鼓楼医院 |
| 李 倩 | 浙江省疾病预防控制中心 |

李 阳	南京大学医学院附属鼓楼医院
梁艳芳	华中科技大学同济医学院附属同济医院
刘 滨	柳州市工人医院
刘 波	南京医科大学第一附属医院
刘 丁	第三军医大学大坪医院
刘 辉	南京医科大学第一附属医院
刘聚源	北京医院
卢 岩	中国医科大学附属盛京医院
陆 群	浙江大学医学院附属第二医院
陆 烨	浙江省疾病预防控制中心
倪晓平	杭州市疾病预防控制中心
钱黎明	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
孙庆芬	赤峰学院附属医院
索 瑶	西安交通大学第二附属医院
覃金爱	广西医科大学第一附属医院
唐红萍	启东市人民医院
王 莉	武汉大学人民医院
王世浩	山东中医药大学第二附属医院
王玉宝	天津医科大学第二医院
吴洪巧	山东大学附属济南市中心医院
熊 薇	华中科技大学同济医学院附属同济医院
徐 虹	杭州市疾病预防控制中心
徐子琴	温州市人民医院
杨又力	天津医科大学总医院
张浩军	甘肃省人民医院
赵 岚	杭州市红十字会医院
钟秀玲	煤炭总医院
周春妹	复旦大学附属中山医院
周 晴	复旦大学附属中山医院
周昭彦	复旦大学附属中山医院
朱 熠	新疆生产建设兵团医院

前言

SIFC

医院感染已成为全世界所有医疗机构都无法回避的公共卫生问题。医院感染成因复杂，发生和发展涉及临床、医技、后勤采购、行政管理等诸多部门，涵盖了临床医学、预防医学、护理学、药学、医学检验等多个学科。“保障患者安全”是现代医疗机构的核心价值观理念，也是世界卫生组织（WHO）积极倡导的行为准则。如何保障患者安全？使用有质量保证、安全合格的产品，是达到这一重要目标的前提和基础。

医院感染防控相关产品与医疗护理活动的各个环节相关。医院感染防控相关产品的质量优劣，直接影响感染防控措施的执行。比如预防医院感染的一个重要环节是手卫生，但没有良好的手卫生产品，就不会有满意的手卫生依从性；在预防医务人员血源性病原体职业暴露方面，保障医务人员职业安全的前提，就是要提供合格的个人防护用品；为了保障医院和社会的安全，需要规范医疗废物管理，而使用符合质量要求的医疗废物收集容器就是做好本职工作的基础。当然，医院感染预防与控制的工作范畴广泛，医院感染防控相关产品涉及内容甚多，还包括诸如病原学检测、耐药菌防治、疫苗等相关产品，以及循证医学证明在医护环节中能降低医院感染的许多医疗器械和物品，如能预防呼吸机相关肺炎的可吸引气管插管、能预防导管相关血流感染的药物涂层导管、能预防导管相关尿路感染的防反流集尿袋、能预防手术部位感染的围术期保温系统等。

随着科学技术的快速发展，近二十年来国内外医院感染防控相关产品也发生了较大变化，大量升级换代，甚至全新的医院感染防控相关产品正不断引入临床医疗护理各个环节。如何从日新月异的庞大的医院感染防控相关产品中选择合适的产品并做到正确使用，是每一位医院感染管理从业人员、临床科室负责人和普通医务人员、后勤采购人员甚至医院院长等行政管理人员经常面临的问题。迄今，我国尚无专门系统介绍医院感染防控相关产品的著作。中华预防医学会医院感染控制分会主任委员胡必杰教授，充分发

挥 SIFIC 中各学科专业人才众多的优势,组织国内相关专业的知名专家和学术骨干,编写了这本图文并茂的《SIFIC 医院感染防控用品使用指引(2014~2015年)》,系统介绍国内外医院感染防控一线产品,同时根据国际相关指南和国内法规标准的规定和推荐,结合最新文献研究报道,对这些产品的特性、选择要点和注意事项等进行评价,为产品使用者提供参考方案。

全书共分十二章,包括个人防护用品、手卫生用品、清洗消毒灭菌用品、重要感染预防用品、医疗废物处置用品、微生物标本采集运送与检验用品、多重耐药菌感染防治药物、常用疫苗、医院感染防控软件与信息化建设用品等,范围广、内容全,是医院感染管理从业人员的必备案头工具书,也是医院院长、护理部主任、后勤采购负责人、医院感染防控重点部门负责人、负责医疗机构的卫生监督人员和疾病预防控制中心(CDC)相关人员的工具书。

本书在编写过程中,对于国内上市的产品,尽量按照产品说明书或产品注册证、卫生许可批件等内容介绍给大家,但由于医院感染防控理念和循证证据发展较快,有些说明书上的介绍不一定全面、准确,个别描述甚至存在错误,请读者在阅读本书时,应结合点评部分的内容正确认识、辨别。若发现本书描述与实物有出入,请读者积极反馈,以便我们在再版时纠正。

最后,真诚感谢所有参加本书编写的各位专家学者,他们为本书的顺利出版付出了大量的时间和精力。专家学者们的专业、敬业精神和团队协作精神成就了2014年SIFIC又一梦想!同时,真诚感谢所有支持和配合本书编写的各生产企业单位。近年来中国医院感染防控工作能取得快速进步,与企业界朋友多年来不懈致力于医院感染防控相关产品的研发和生产密不可分。提供优质医院感染防控产品的生产企业,是中国医院感染防控事业的战略伙伴。在医院感染防控这条路上,只要我们同心协力,就一定能共同迎来中国医院感染预防和控制领域更加灿烂辉煌的明天!

编者

2014年5月3日

目 录

SIFC

第一章 个人防护用品

1

第一节	口罩	2
第二节	手套	13
第三节	防护眼镜与眼罩、防护面罩与面屏	19
第四节	隔离衣、防护服	22
第五节	帽子	26
第六节	防护鞋和鞋套	29
第七节	围裙	32
第八节	全面防护性装备	34

第二章 手卫生相关用品

37

第一节	洗手液	38
第二节	卫生手消毒液	43
第三节	外科手消毒液	48
第四节	干手用品	53
第五节	其他手卫生相关用品	55

第三章

清洗、消毒、灭菌剂及相关用品

59

第一节	医用清洗剂	60
第二节	用于环境及物体表面清洁消毒用品	68
第三节	用于人体的消毒剂	76
第四节	用于医疗器械的消毒灭菌剂	80

第四章

清洗、消毒、灭菌设备

87

第一节	清洗设备	88
第二节	清洗消毒设备	97
第三节	消毒设备	118
第四节	灭菌设备	129
第五节	空气及物体表面消毒设备	149

第五章

清洗、消毒、灭菌效果的监测用品

165

第一节	清洁、清洗效果监测用品	166
第二节	消毒效果监测用品	174
第三节	灭菌效果监测用品	181

第六章

重要医院感染预防相关用品

207

第一节	医院肺炎、呼吸机相关肺炎预防控制相关用品	208
-----	----------------------	-----

第二节	导管相关血流感染防控相关用品	227
第三节	导尿管相关尿路感染防控相关用品	243
第四节	手术部位感染防控相关用品	249

第七章

医疗废物处置相关用品

257

第八章

其他医院感染防控相关用品

273

第一节	CSSD 最终灭菌医疗器械包装材料	274
第二节	口腔科感染防控用品	288
第三节	血源性感染职业安全与防护相关用品	299
第四节	实验室生物安全与防控用品	304
第五节	水源性感染防控用品	316

第九章

微生物标本采集、运送与检验相关用品

321

第一节	微生物标本采集与运送用品	322
第二节	常规微生物培养基	335
第三节	微生物培养与鉴定设备	346

第十章

多重耐药菌感染的常用抗菌药物

377

第一节	用于多重耐药细菌感染的常用抗菌药物	378
-----	-------------------	-----

第二节 用于深部真菌感染的常用抗菌药物

393

第十一章

医务人员常用疫苗

401

第一节 乙型肝炎疫苗

402

第二节 流感疫苗

407

第三节 肺炎链球菌疫苗

410

第四节 水痘疫苗

413

第五节 流行性脑脊髓膜炎疫苗

415

第十二章

医院感染防控软件与信息化建设用品

419

第一节 医院感染监测软件

420

第二节 手卫生依从性监测系统

426

第三节 消毒供应中心追溯系统

428

第一章

SIFC

个人防护用品

第一节

口罩

一、概述

1897年德国医师费吕格(Flugge C)用实验证明,对着创口讲话能造成创口感染,同年奥地利医师米库利兹-拉德凯(Mikulicz-Readski J)倡议手术者使用口罩将口鼻遮住,以减少外科手术的感染。口罩的历史已有百余年了,但是直到1920年以后,口罩才在相关行业中推广使用。口罩的防护原理有三个:一是过滤,口罩的材质与纺织方式使口罩的缝隙小于病原体,将病原体过滤掉;二是吸附,口罩的静电作用将病毒吸附在口罩外层;三是抑菌,采用抑菌的材质。为给相关行业人员提供符合要求的口罩,美国职业安全与卫生研究所、欧盟、澳大利亚、中国等均颁布了口罩的分级标准和要求。

在医疗行业,一般口罩分为医用防护口罩、医用外科口罩、一次性医用口罩等,另外还有严密防护时使用的全面型呼吸防护器。

(1) 医用外科口罩(surgical mask):是指能阻止血液、体液和飞溅物传播的,医务人员在有创操作过程中佩戴的口罩,它能覆盖住使用者的口、鼻及下颌,为防止病原微生物、体液、颗粒物等直接透过提供物理屏障。外科口罩的外观、结构尺寸、过滤效率、防止血液穿透的能力等都有明确的要求,至少应符合我国医药行业标准医用外科口罩(YY 0469-2011)的要求。标准的外科医用口罩分3层,外层有阻水作用,可防止飞沫进入口罩里面;中层则有过滤作用,可阻隔大于90%的 $5\text{ }\mu\text{m}$ 颗粒;近口鼻的内层用以吸湿,主要用于飞沫隔离。

(2) 医用防护口罩(respirator):是指能阻止经空气传播的直径 $\leq 5\text{ }\mu\text{m}$ 的感染因子或近距离($< 1\text{ m}$)接触经飞沫传播的疾病而发生感染的口罩。医用防护口罩的使用包括密合性测试、培训、型号的选择、医学处理和维护。根据GB 19083-2010《医用防护口罩技术要求》,医用防护口罩的过滤效率分1、2、3三级,分别是在气体流量为 85 L/min 的情况下,口罩对非油性颗粒过滤效率 $\geq 95\%$ 、 $\geq 99\%$ 和 99.97% 。同时,在气体流量为 85 L/min 的情况下,口罩的吸气阻力不得超过 343.2 Pa ,将 2 ml 合成血液以 10.7 kPa 压力喷向口罩,口罩内侧不应出现渗透。在佩戴时,口罩应覆盖佩戴者的口鼻部,每次佩戴医用防护口罩进入工作区域之前均应进行密合性检验。

(3) 一次性医用口罩：多为由3层无纺布制成的口罩，用于医务人员的一般防护。经静电处理的无纺布不仅可以阻挡较大的粉尘颗粒，而且附着其表面的静电荷可以通过静电的引力将细小粉尘吸附住，达到较高的阻尘效率。而滤料的厚度很薄，大大降低了使用者的呼吸阻力，舒适度较好。

(4) 全面罩：是一种过滤式个人呼吸器官防护器材，能有效地保护佩戴人员的面部、眼睛和呼吸道，一般用于明确经空气传播疾病患者的吸痰、气管插管、气管切开等高风险操作，或是未知传染病和微生物感染的应急防护。

二、常见用品及其使用方法

(一) 外科口罩

3M™防雾护面医用口罩（带护目面罩）（图1-1）

- ❑ **生产单位** 3M中国有限公司。
- ❑ **有效成分** 产品由面罩和口罩连接组成。面罩为聚对苯二甲酸乙二醇酯材料。口罩由3层无纺布构成，上下两层为聚丙烯护衬，中间为聚丙烯过滤材料。
- ❑ **规格型号** 1816FSG、1816WFSG、1816FSC、1816WFSC。
- ❑ **佩戴方法** ① 打开口罩（手不得接触面罩膜片部分）。② 将口罩上的鼻线置于鼻梁部位，抚顺。③ 调整口罩位置，使其完全遮盖口鼻部。④ 最后将口罩绑带系于头部或耳部。
- ❑ **产品特点** ① 3M™全球专利纳米颗粒技术防眩光。② 防喷溅，防反射。③ 3M™全球专利亲水涂层技术防雾气形成。④ 圆润设计，贴心剪裁，高透气性口罩，舒适佩戴。



图1-1 3M™防雾护面医用口罩（带护目面罩）

- **适用范围** 适用于临床医务人员在有创操作、口腔诊疗过程中佩戴,为接受处理的患者及正在实施有创操作的医务人员提供防护,可以阻止血液、体液和飞溅物的传播。

带防护眼罩的外科口罩 (Max Fluid facemask) (图 1-2)

- **生产单位** 美国 Berkley Medical Resources, Inc.。
- **有效成分** 防护罩的材料为聚对苯二甲酸乙二醇酯。
- **适用范围** 适用于可能产生飞溅或喷溅的操作时,预防血液、体液和分泌物对眼部的飞溅或喷溅。

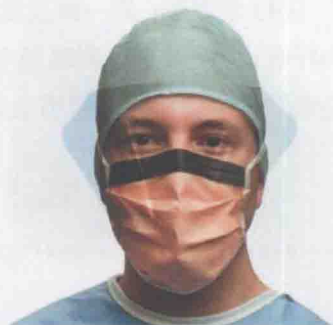


图 1-2 带防护眼罩的外科口罩

3M™ 医用外科口罩 (图 1-3)

- **生产单位** 3M 中国有限公司。
- **有效成分** 产品由 3 层无纺布组成,上下两层为聚丙烯过滤衬,中间为聚丙烯过滤材料。
- **规格型号** 1816、1816W、1817、1818、1826、1827、1827J。
- **佩戴方法** ① 打开口罩。② 将口罩上的鼻线置于鼻梁部位,抚顺。③ 将口罩展开,使其完全遮盖口鼻部。④ 最后将口罩绑带系于头部和耳部。
- **产品特点** 高透气性口罩,舒适佩戴,适用于所有外科手术。本产品为非无菌产品。
- **适用范围** 适用于由临床医护人员在有创操作过程中佩戴,为接受处理的患者及实施有创操作的医护人员提供防护,阻止血液、体液和飞溅物传播的医用外科口罩。



图 1-3 3M™ 医用外科口罩

外科口罩 (B100 series N95 Respirator and Surgical Mask) (图 1-4)

- **生产单位** 美国 TrioMed Innovations Corp. [国食药监械(进)字 2013 第 2640596 号, 4 年],