

SHIYONG

实用 医院感染 监测方法学

YIYUAN GANRAN
JIANCE FANGFAXUE

主 编：任 南
副主编：冯 丽 文细毛 龚瑞娥

CIS
PUBLISHING & MEDIA
中国出版集团

湖南科学技术出版社

实用 医院感染 监测方法学

卫生部医院感染管理专家委员会
医院感染管理专业委员会

主编 王 强
副主编 周 毅 王 强 王 强

中国医药出版社

SHIYONG

实用 医院感染 监测方法学

YIYUAN GANRAN
JIANCE FANGFAXUE

主 编：任 南

副主编：冯 丽 文细毛 龚瑞娥

编 者：（按姓氏笔画排序）

文细毛 冯 丽 付陈超 刘小玲 任 南
吕一欣 杨 怀 吴 意 李 洁 李春辉
邹明祥 赵 娜 贺维佳 柳林欣 欧阳范献
唐 莎 黄 昕 郑金鼎 龚瑞娥 鲜于舒铭
潘慧琼 戴智勇

图书在版编目 (C I P) 数据

实用医院感染监测方法学 / 任南主编 ; 冯丽等副主编.
— 长沙 : 湖南科学技术出版社, 2012
ISBN 978-7-5357-7199-5
I. ①实… II. ①任… ②冯… III. ①医院—感染—
卫生监测 IV. ①R197.323
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 058987 号

实用医院感染监测方法学

主 编: 任 南
副 主 编: 冯 丽 文细毛 龚瑞娥
责任编辑: 曹 鹍
出版发行: 湖南科学技术出版社
社 址: 长沙市湘雅路 276 号
<http://www.hnstp.com>
邮购联系: 本社直销科 0731-84375808
印 刷: 国防科大印刷厂
(印装质量问题请直接与本厂联系)
厂 址: 长沙市德雅路 109 号
邮 编: 410073
出版日期: 2012 年 4 月第 1 版第 1 次
开 本: 710mm×1000mm 1/16
印 张: 31.25
字 数: 530000
书 号: ISBN 978-7-5357-7199-5
定 价: 55.00 元
(版权所有·翻印必究)

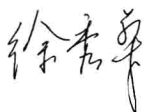
序

医院感染的监测与控制，监测是基础，控制是目的。毫无疑问，准确的医院感染的监测能减少医院感染控制与管理的盲目性，广泛的科学研究已经证明医院感染监测是改进和评估控制效果的手段，在控制医院感染方面收到了良好的效果。医疗技术的不断发展，使得医院感染的预防与控制面临更多的挑战，这主要表现在发生医院感染的风险在不断增加。大量介入性诊断、治疗技术，放射治疗、化学治疗以及抗菌药物的广泛应用，加之人口老龄化程度的不断提高，造成了疾病谱的变化及内源感染的增加，故而医院感染的传染源、传播途径和易感人群发生了很大改变。医院感染病原体的变迁、多样性及其新病原医院外感染所致的医院内感染流行等，给医院感染监控管理提出了许多新的课题，其中如内源感染与耐药菌感染的预防与控制即是医院感染控制的难点之一。

我国医院感染监控工作起步于1986年，20年来，卫生行政部门不断加大医院感染管理的力度，医院感染组织机构不断健全，专业人员队伍的结构也发生了很大变化，素质不断提高，使得医院感染监测逐步规范。随着医院感染控制和管理的不断深入，医院感染监测方式也在发生着改变，针对重点部门、重点人群的监测日益增多，由此对监测技术和方法也提出了新的要求。和发达国家相比，我国在医院感染监测中仍然存在一些问题，主要表现在监测措施落实不到位，监测手段不统一，监测资料分析不能发现问题，致使监测工作多带有一定的盲目性和随意性，监测资料不能很好地服务于临床。

2005年中南大学湘雅医院在多年的监测基础上，结合目前国内外医院感染监测的实践，从实际操作层面出发，编写了《实用医院感染监测方法与技术》一书，受到读者的广泛欢迎。应广大医院感染专职人员及相关专业人员的要求，编者结合近年来医院感染监测工作的经验和成绩，在原书的基础上，重新修订编写出版了这本《实用医院感染监测方法学》。《实用医院感染监测方法学》以严谨的科学态度详细地介绍了有关医院感染的监测技术和方法，除继续保留实用性的基础理论和方法等内容外，特别增加了对医院感染控制环节的监测等内容，将监测与控制连接成一体，充分体现了医院感染

监测的目的。本书内容丰富且操作性强，它的出版，将医院感染的监测提升到了一个新的高度，并将为医院感染相关专业人员提供详尽、实用、针对性强的专业指导。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '徐爽' (Xu Shuang).

2012 年 3 月 16 日于长沙

前 言

近年来,医院感染学科发展迅速,新观念、新方法,新理论层出不穷,充分体现了学科的勃勃生机。特别是在我国医疗体制改革的大背景下,提高医疗质量、保障病人安全成为医疗机构核心竞争力必不可少的重要组成部分。医院感染的预防与控制是医疗质量和病人安全的主要内容之一。尽管医院感染的发展动力强大,但在我国由于各地区、各医疗机构存在资源的差异,医院感染工作的开展极不平衡。在医院感染监测中重点不突出、监测方法不正确、数据处理不细致、控制措施的监测基本是空白的问题一直存在。鉴于这种现状,我们曾编写了《实用医院感染监测方法与技术》一书,由于需求量大,以致完全脱销。应广大医院感染专业人员的要求,以及监测方法和技术的新发展,重新编写本书。从多年的实践中,我们深切感受到监测的基本方法和理论是做好医院感染监测乃至预防和控制的根本,故特将书名改为《实用医院感染监测方法学》,既体现实用主义,更强调基础方法和理论。

《实用医院感染监测方法与技术》出版后,得到了医院感染专业人员的肯定,也提出了许多良好的建议。因此,在《实用医院感染监测方法学》的编写中仍然力求突出实用性和科学性,从医院感染监测的实际需要出发,结合近年来医院感染监测工作的经验和成绩,医院感染监测方法的发展以及大家的建议,更详细介绍了医院感染监测的基本理论、基本知识、基本技术,并且深入到医院感染控制环节的监测,对从资料的收集、整理、分析、反馈、控制等进行详细叙述。

本书共分12章,医院感染流行病学、医院感染统计学是医院感染监测的基础。医院感染病例调查方法、环境卫生学监测方法、消毒灭菌效能的监测技术是医院感染监测的主要内容。本书还丰富了医院感染目标性监测的内容,如细化了抗菌药物使用的监测以及多重耐药菌的监测;增加了血液透析相关监测、非结核分枝杆菌的检测以及部分器械清洗效果监测的内容,特别是新增了对特殊侵袭性操作(血管导管、呼吸机、导尿管)、手卫生依从性、多重耐药菌的管理的具体措施的监测和评价内容。

本书通过详细的医院感染监测技术与方法的描述,使读者能快速、准确地掌握医院感染相关的监测方法与技术,提高监测质量,为医疗机构和决策者们提供可行性建议和政策的依据。本书可作为卫生保健机构医院感染专业人员、医院感

染管理兼职人员，与医院感染监测工作有关的护理人员和检验人员，卫生监督机构和疾病控制机构中相关人员以及对医院感染和感染控制感兴趣的人员的常备工具书。

当前国际上已将“医院感染”(hospital infection)一词进化为“医疗相关感染”(healthcare-associated infection)，体现了医院感染的发展，本书在内容上也体现了这一变化，但在用词上，我们仍沿用了“医院感染”一词，主要是考虑到约定俗成和表达的习惯性。本书在编写过程中，得到了来自全国同仁们的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。也希望广大同仁能继续对本书的不足之处提出批评和建议。

编 者

2012 年 1 月于长沙

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 医院感染监测的发展与现状.....	(1)
第二节 医院感染监测的目的.....	(3)
第三节 医院感染监测资料来源.....	(5)
第四节 医院感染监测工作的展望.....	(6)
第二章 医院感染监测计划和监测系统	(9)
第一节 医院感染的监测计划.....	(9)
第二节 监测系统的建立及评价	(15)
第三章 医院感染统计学基础	(20)
第一节 统计学的基本概念	(20)
第二节 计量资料的统计描述和统计推断	(22)
第三节 计数资料的统计描述和统计推断	(34)
第四节 多因素分析方法	(42)
第五节 统计表与统计图	(42)
第六节 统计学软件的使用	(46)
第四章 医院感染流行病学基础	(50)
第一节 流行病学研究工作程序及内容	(50)
第二节 流行病学研究的基本方法	(53)
第三节 系统评价的原则和方法	(69)
第五章 医院感染病例监测	(76)
第一节 发现医院感染病例的方法与线索	(76)
第二节 发病率调查	(79)
第三节 现患率调查	(84)
第四节 漏报率调查	(95)
第五节 感染病例资料汇总	(97)
第六章 医院感染目标性监测	(103)
第一节 概述.....	(103)
第二节 成人及儿童重症监护病房 (ICU) 医院感染监测	(106)

第三节	高危新生儿医院感染监测	(125)
第四节	外科手术部位医院感染监测	(129)
第五节	血液透析相关监测	(149)
第六节	医务人员职业暴露的监测	(156)
第七节	抗菌药物使用监测	(164)
第八节	细菌耐药性及多重耐药菌监测	(174)
第七章	医院环境卫生学监测	(185)
第一节	物体表面卫生学监测	(185)
第二节	手卫生监测	(187)
第三节	空气卫生学监测	(196)
第四节	医院洁净手术部(室)监测	(201)
第八章	医院消毒药械效能监测	(205)
第一节	消毒剂卫生学监测	(205)
第二节	消毒剂的杀菌试验	(215)
第三节	压力蒸汽灭菌效果监测	(223)
第四节	干热灭菌效果监测	(234)
第五节	紫外线消毒效果监测	(236)
第六节	环氧乙烷灭菌效果监测	(239)
第七节	过氧化氢等离子灭菌效果监测	(241)
第八节	低温甲醛蒸汽灭菌效果监测	(242)
第九节	医疗用品监测	(244)
第十节	内镜消毒灭菌效果监测	(245)
第十一节	器械清洗效果的监测	(246)
第九章	医院感染暴发流行的调查方法	(251)
第一节	医院感染暴发流行概况	(251)
第二节	医院感染暴发流行的调查	(252)
第三节	医院感染暴发事例	(262)
第十章	抗菌药物敏感性试验	(273)
第一节	需氧菌和兼性厌氧菌体外抑菌试验	(273)
第二节	苛养菌体外抑菌试验	(278)
第三节	分枝杆菌和厌氧菌体外抑菌试验	(291)
第四节	真菌的药物敏感性试验	(299)
第五节	抗菌药物体外抑菌试验质量控制	(307)
第六节	联合药物敏感试验和体外杀菌试验	(316)
第七节	血清抗菌药物浓度测定和抗菌活性测定	(326)

第十一章 特殊菌的耐药性和耐药基因检测.....	(348)
第一节 耐甲氧西林葡萄球菌检测.....	(348)
第二节 耐万古霉素和高水平氨基苷类肠球菌检测.....	(352)
第三节 耐青霉素肺炎链球菌检测.....	(356)
第四节 细菌 β -内酰胺酶检测	(358)
第五节 结核分枝杆菌耐药性检测.....	(372)
第十二章 其他监测.....	(379)
第一节 静脉导管相关感染检测.....	(379)
第二节 肠道菌群调查.....	(382)
第三节 艰难梭菌检测.....	(387)
第四节 军团菌检测.....	(396)
第五节 非结核分枝杆菌的检测.....	(405)
第六节 饮用水的微生物检测.....	(420)
第七节 医院污水的微生物检测方法.....	(429)
第八节 内毒素的检测.....	(435)
附录一 医院感染监测月报表.....	(441)
附录二 医院感染诊断标准.....	(448)
附录三 致病菌检测方法.....	(462)
附录四 一次性使用医疗用品细菌和真菌污染的检测.....	(467)
附录五 2010 版药典 无菌检查法	(472)
参考文献.....	(480)

第一章 概 论

监测是长期、连续、系统地收集公共卫生事件及其影响因素的资料，经过分析将信息及时反馈，以便采取干预措施并评价其效果，是一种复杂的方法学。由于监测的内容覆盖广泛，一般称为公共卫生监测，医院感染监测是其中的内容之一。

医院感染监测是预防和控制医院感染的基础，是在临床工作中有效降低医院感染的基本方法。正如 Langmuin 所述，良好的监测工作虽然不是保证作出正确决定的必要条件，但可减少作出错误决定的机会。

第一节 医院感染监测的发展与现状

虽然在有医院的那一天起，医院感染就同时存在，但认识到医院感染的问题，并且开展医院感染的监测却是始于 19 世纪。从医院感染监测的发展轨迹，可以发现医院感染监测的方法不断完善，从单纯的生物医学观察发展到利用社会学、行为学等多学科的方法进行研究，同时计算机技术的应用大大提高了医院感染监测的效率。

一、国外医院感染监测的发展

医院感染监测最早可追溯到 19 世纪早期 Simpson 对病人截肢后感染死亡率的监测，在比较城市大医院和私人开业医院截肢死亡率后，发现大医院截肢死亡率较私人开业医院高 4 倍，对截肢死亡率的进一步分析表明，感染是导致死亡的重要原因，医院规模越大，发生感染的机会就越多。

19 世纪中期，著名的 Semmelweis 对产妇产褥热的研究，奠定了现代医院感染监测方法的基础。Semmelweis 在研究产褥热后发现：“产褥热不但经尸体材料传播，也可以经活着的病人的坏死材料传播。”医务人员的手是传播的重要媒介，并且与再次使用污染的被服有关。根据其假说，Semmelweis 提出了一项规定：所有做完尸检的医生或医学生，要在漂白粉溶液中刷洗手，并直至手上的尸体气味消失为止。这项措施收到了显著效果。

20 世纪 50 年代，耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）在欧美首先发现，

并很快席卷全球,形成世界大流行。1958年美国开展了对MRSA的监测与控制,并取得了成效,20世纪60年代初期MRSA医院感染大幅度下降。在取得医院感染监测的基本经验之后,1970年美国CDC建立了国家医院感染监测系统(NNIS),并于1974年开展了一项为期10年的“医院感染控制效果的研究”,证明这是一个非常有效的办法,至2000年已有315所医院参加NNIS系统,这些医院主要是急性病综合性医院,目前该监测系统已扩大为国家医疗安全网(NHSN),监测内容除医疗相关感染外,还包括了医疗不良事件。自2008年开始,已对所有医疗机构开放,包括长期医疗保健机构,如康复医院、护理院等。从1970~1985年,美国NNIS系统一直采用全面综合性监测方法,从调查表格、分析方法、病例定义以及反馈都保持不变。大多数医院在开展多年的全面综合性监测之后,基本明确了本院医院感染存在的问题,医务人员基本树立了医院感染控制的观点。为了将有限的人力财力用在最需要解决的问题上,1986年NNIS系统设计了目标性监测,以补充过去的全面综合性监测,各医院可以根据各自的具体情况按NNIS的要求作选择性调查,如全面综合性医院感染监测、成人和儿童ICU医院感染监测、高危新生儿医院感染监测、外科手术部位医院感染监测。同时开始使用计算机软件报告资料,1992年全部推广计算机软件报告资料。1999年1月起停止全面综合性监测。该系统是一个自愿参加,对医院及病人数据保密的监测系统。参加的医院向NHSN报告医院感染资料,其目标是了解美国医院感染的流行病学、描述细菌的耐药趋势、建立用于比较感染率的标准,促进医院流行病学监测工作的开展。NHSN系统成功的原因是自愿性、保密性、标准的定义和方法、开展目标性监测、危险因素校正的感染率、足够的经过培训的专业人员、提供医院感染监测数据并将监测数据用于预防控制工作。与美国模式不同,有一些国家和地区主要采用横断面调查来收集医院感染监测数据。

二、国内医院感染监测现状

(一) 医院感染监测组织的发展

我国自1985年开展医院感染的研究开始,对医院感染的监测即给予了高度重视。1986年在卫生部医政司的领导下,成立了由17所医院组成的医院感染监控系统。第2年监控系统的监测医院即发展到26所医院,工作内容主要包括明确监测的定义,建立一套医院感染监测方法。1989年,卫生部医政司根据工作需要和医院的要求,决定各省(市)、自治区选派省、地、县三级具有代表性的医院各1所参加,监测系统扩大到103所医院,1992年发展到134所医院。1998年卫生部委托全国医院感染监控管理培训基地(中南大学湘雅医院)负责监测网的日常工作。全国医院感染监控网络的建立,标识着我国医院感染管理工作迈入了一个新的时代。此后一些省、市也相继成立局部医院感染监控网,

如湖南、四川、浙江、上海等都组建了当地医院感染监控网络,开展医院感染的监测、控制和管理工作的。绝大多数医院都成立了医院感染管理组织,配备了专职人员,积极开展医院感染监测工作。目前大部分省市均建立了医院感染监测网。

(二) 医院感染监测中存在的问题

我国开展医院感染的监测工作虽有 20 多年的历史,但各地区之间、各医院之间的医院感染监测工作发展极不平衡,在某些医院,医院感染的监测尚存在许多问题。

1. 监测质量不高 监测是一项长期的工作,某些医院的监测工作缺乏长期的计划,将一次现患率或发病率调查当成医院感染监测。对监测方法的可靠性也不了解,坐等临床医生报告或长期使用回顾性调查方法,导致监测资料的准确性差,漏报严重,不但不能说明问题,甚至产生误导。

2. 监测相关知识缺乏 由于医院感染专业人员绝大多数都是从临床医生或护士中转行而来,多数缺乏流行病学、卫生统计学、计算机应用等学科的知识,不能很好地设计和实施监测项目。并且由于监测中诊断标准掌握不一致,收集资料的方法不统一,对监测中各项目理解多种多样,使得医院监测的资料之间缺乏可比性,起不到应有的作用。

3. 监测资料分析方法落后 在进行监测资料分析时,往往只简单计算医院感染发病率,而对影响医院感染发生的危险因素未进行分析,更未进一步分层分析,不能很好地分离出危险因素及相对危险度。许多专业人员不能进行多因素分析。监测资料的利用率低,准确性差。

4. 监测目的不明确 有些医院为监测而监测,为检查而监测,花了很大精力收集了许多宝贵的有用资料,但不知如何利用,不能为本院的医院感染控制和预防决策服务。发现问题,不寻找原因;分析资料,不反馈信息;总结报告,年年都是老样子。这些现象均充分说明监测者对为什么要监测的目的不明确,资料未能被很好利用。

5. 监测内容不深入 大多数医院的监测局限于住院病人医院感染发病或患病情况的监测,对于其他病人,如血液透析病人未开展监测;医务人员感染的监测也未涉及;更缺乏针对感染控制措施的监测。导致监测与控制脱节,产生对医院感染监测的目的和价值的疑惑。

第二节 医院感染监测的目的

开展医院感染监测必须有明确的目的。医院感染监测的终极目的是减少医院感染和由此所造成的损失。具体目的包括以下几个方面。

一、提供医院感染的本底率

医院感染的监测可以提供医院感染的本底率，建立可供比较和评价的医院感染发病率基线。由于90%~95%的医院感染病例都是散发的，而不是流行，因此监测的主要目的除及时发现流行或暴发流行苗头外，就是降低医院感染散发率。只有通过监测才能确定各家医院的医院感染发病率或现患率的基线。这一基线是在一定范围内波动的，是相对平稳的。

二、及时发现和鉴别医院感染暴发

一旦确定散发基线，可以据此判断暴发流行。5%~10%的医院感染属暴发流行。需要注意的是局部暴发流行更多的是依靠临床医务人员的报告和微生物实验室的资料，而不是常规监测。

三、说服医务人员遵守医院感染控制规范和指南

利用调查资料说服医务人员遵守感染控制规范与指南；用监测资料说话，增强临床医务人员和其他医院工作人员（包括管理者）有关医院感染和细菌耐药的意识，可以使医务人员理解并易于接受推荐的预防措施，降低医院感染率。

四、减少医院感染的危险因素

最好是充分利用监测过程并在监测过程中不断改进感染控制工作，减少医院感染的危险因素，取得控制医院感染的预期效果。有许多报告认为，感染控制人员经常出现在病房，可以提高医务人员控制医院感染的意识，在工作中减少医院感染的危险因素，从而降低医院感染率。

五、评价感染控制措施的效果

不管采取什么控制措施，只有通过持续的监测，才能判断其效果。有的措施看起来应该有效，但通过监测发现是无效的，如对插导尿管的病人每日进行尿道护理预防尿路感染。评价医院感染控制措施的效果应从效果和效益两方面加以考虑。对感染控制措施的落实情况进行监测可推动和评估感染控制措施的落实。

六、满足制定医院感染控制政策的需要

监测可以发现感染控制措施，甚至新的预防措施和不足，发现病人医疗过程中需要改进的地方，调整和修改感染控制规范。通过对感染控制措施落实情况的监测，可以发现感染控制措施落实中存在的问题和难点，以便在修订政策时予以解决。

七、为医院在医院感染方面受到的指控提供辩护依据

有时医院会接到病人在医院感染方面的投诉指控，完整的监测资料能反映医院感染存在的现状和医院在医院感染控制方面的工作实际情况，以及是否违反医院感染管理相关的法律、法规、规范和操作规程等，为医院进行辩护。

八、比较医院内部或医院之间的医院感染率

美国 CDC 的研究提示，感染率的比较有利于减少医院感染的危险因素，但这种比较需考虑不同感染、不同部位、不同危险因素，按危险因素校正感染率。在美国联合医院评审委员会（JCAHO）的评审标准中，选择了 3 个感染控制指标，即外科手术病人部位感染率、呼吸机相关肺炎发病率、中心静脉导管相关血流感染率。

第三节 医院感染监测资料来源

医院感染的监测资料来源很多，主要有 3 个方面：报表资料、报告单（卡）、现场调查资料。利用计算机网络系统收集资料，可极大提高效率，并减少错误。

一、报表资料

目前除全国医院感染监测网之外，许多省、市也成立了医院感染监测网，网络内各医院向上按要求提供各种有关医院感染监测的报表，这些报表是经过整理的资料（见附录一）。这些资料对于了解国家或地区医院感染情况，了解预防措施及其效果都是十分重要的。并能为制订工作计划提供基础资料。

对于一份报表，可以从两个方面检查和评价它的质量。首先，要对表格中的数字做逻辑检查，横向和纵向的合计数字是否吻合，有关数据是否一致；同时还需要进行专业逻辑检查，如医院感染部位不会少于感染人数。其次，要弄清表中数字的来源及正确性，表中数字的正确性来自于原始资料的准确性和对原始资料统计的准确性。

二、报告单（卡）

在医院感染病例报告中，要求临床医生在发现医院感染病例后，应填写并报告医院感染报告单。尽管许多医院依靠专职人员的调查来核实临床报告单的准确性，但此类报告单的准确性仍然受到怀疑。

三、现场调查资料

许多研究认为,保证监测质量,需要训练有素的感染控制人员收集多种信息。这些信息包括以病人为基础的资料和以病原学实验室检查结果为基础的资料。

以病人为基础的信息来源包括查房、医疗护理记录、实验与影像学报告、与医护人员交流讨论病例、来源于其他部门(包括药房、住院部、急诊室、手术室、保健室等)的信息。需要特别注意收集以下信息:①已明确具有感染危险性的器械使用情况或诊断、治疗、护理操作情况(如留置导尿管、血管内置管、机械通气、手术操作等);②发热的记录或其他与感染有关的临床症状与体征;③抗菌药物治疗情况。

以病原学实验室检查结果为基础的信息来源包括临床微生物学、病毒学和血清学检查结果、细菌耐药性报告。由于多种原因,不是所有的感染都会送标本做病原学检查,如细菌培养标本采集可能不符合要求,有些感染病原体可能无法分离(如病毒),分离的病原体可能是定植而不是感染(如手术部位感染、肺炎)或是污染,因此临床微生物实验室的报告敏感度较低,特异性受到限制。临床微生物实验室检查结果对泌尿道感染、血液感染和多重耐药细菌的监测报告非常重要,因为诊断这些感染的主要依据就是临床微生物学检查结果。

感染控制人员、实验室人员和临床医务人员的持续有效的合作,可促进信息交流,提高监测资料的质量。

第四节 医院感染监测工作的展望

1986年以来,我国根据国情在全国采取全面综合性监测,包括医院感染病例监测、消毒灭菌效果监测、环境卫生学监测和医院病原菌的耐药性监测。现在,医院感染病例监测仍为监测的主要内容。尽管在环境卫生学监测方面存在一些争议,但经过20年的监测和管理,医院的外环境中病原微生物的污染情况得到明显的改善,医院感染监测方法和技术不断完善与发展。

一、监测内容

在我国医院感染监测工作中,随着监测工作的开展,监测内容不断深入,医院感染的目标性监测逐步取得共识,已在许多医院广泛开展。监测也从注重结果的监测转向同时注重环节与过程的监测,如对手术病人围术期抗菌药物使用的监测、医务人员手卫生依从性的监测等。并且不断有新的监测内容被发展,如对医务人员针刺伤的监测、血液透析病人医院相关感染的监测等。