



中 华 人 民 共 和 国 卫 生 行 业 标 准

WS/T 524—2016

医院感染暴发控制指南

Guideline of control of healthcare associated infection outbreak

2016 - 08 - 02 发布

2017 - 01 - 15 实施

中 华 人 民 共 和 国 国 家 卫 生 和 计 划 生 育 委 员 会 发 布

前 言

根据《中华人民共和国传染病防治法》和《医院感染管理办法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准起草单位：广东省人民医院、北京大学第一医院、中山市人民医院、中南大学湘雅医院、南京大学医学院附属鼓楼医院、广东省疾病预防控制中心、复旦大学附属中山医院、四川大学华西医院、北京医院、中山大学附属第三医院、南方医科大学附属珠江医院。

本标准主要起草人：侯铁英、李六亿、钟振锋、吴安华、姜亦虹、林锦炎、贾会学、胡必杰、宗志勇、李燕明、邓子德、钟晓祝。

医院感染暴发控制指南

1 范围

本标准规定了医院感染暴发控制的管理要求、流行病学调查、控制及效果评价、调查的总结与报告等要求。

本标准适用于各级各类医疗机构。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

WS/T 311 医院隔离技术规范

WS/T 312 医院感染监测规范

WS/T 313 医务人员手卫生规范

WS/T 367 医疗机构消毒技术规范

医院感染暴发报告及处置管理规范 中华人民共和国原卫生部 2009 年

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

医院感染 healthcare associated infection

住院患者在医院内获得的感染，包括在住院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处于潜伏期的感染。医院工作人员在医院内获得的感染也属于医院感染。

3.2

医院感染暴发 healthcare acquired infection outbreak

在医疗机构或其科室的患者中，短时间内发生3例以上同种同源感染病例的现象。

3.3

疑似医院感染暴发 suspected outbreak of healthcare acquired infection

在医疗机构或其科室的患者中，短时间内出现3例以上临床症候群相似、怀疑有共同感染源的感染病例的现象；或者3例以上怀疑有共同感染源或共同感染途径的感染病例的现象。

3.4

医院感染聚集 cluster of healthcare acquired infection

在医疗机构或其科室的患者中，短时间内发生医院感染病例增多，并超过历年散发发病率水平的现象。

3.5

医院感染假暴发 pseudo-outbreak of healthcare acquired infection

疑似医院感染暴发，但通过调查排除暴发，而是由于标本污染、实验室错误、监测方法改变等因素导致的同类感染或非感染病例短时间内增多的现象。

4 管理要求

4.1 医疗机构应建立医院感染暴发报告责任制，明确法定代表人或主要负责人为第一责任人，制定并落实医院感染监测、医院感染暴发报告、调查和处置过程中的规章制度、工作程序和处置工作预案，明确医院感染管理委员会、医院感染管理部门及各相关部门在医院感染暴发报告及处置工作中的职责。

4.2 医疗机构应根据 WS/T 312 的要求，建立医院感染监测工作制度和落实措施，及时发现医院感染散发病例、医院感染聚集性病例和医院感染暴发。

4.3 医疗机构应建立医院感染管理部门牵头、多部门协作的医院感染暴发管理工作机制，成立医院感染应急处置专家组，指导医院感染暴发调查及处置工作。医疗机构应确保实施医院感染暴发调查处置的人员、设施和经费。

4.4 医疗机构发现疑似医院感染暴发时，应遵循“边救治、边调查、边控制、妥善处置”的基本原则，分析感染源、感染途径，及时采取有效的控制措施，积极实施医疗救治，控制传染源，切断传播途径，并及时开展或协助相关部门开展现场流行病学调查、环境卫生学检测以及有关标本采集、病原学检测等工作。按照《医院感染管理办法》《医院感染暴发报告及处置管理规范》的要求，按时限上报。报告包括初次报告和订正报告，订正报告应在暴发终止后一周内完成。如果医院感染暴发为突发公共卫生事件，应按照《突发公共卫生事件应急条例》处理。

4.5 医疗机构在医院感染暴发调查与控制过程中，医院感染管理专职人员、临床医务人员、微生物实验室人员及医院管理人员等应及时进行信息的交流、更新、分析与反馈，必要时应向社会公布暴发调查的进展、感染人员的现况以及最终的调查结果等内容。

5 流行病学调查

5.1 初步了解现场基本信息，包括发病地点、发病人数、发病人群特征、起始及持续时间、可疑感染源、可疑感染病原体、可疑传播方式或途径、事件严重程度等，做好调查人员及物资准备。

5.2 分析医院感染聚集性病例的发病特点，计算怀疑医院感染暴发阶段的感染发病率，与同期及前期比较，确认医院感染暴发的存在。具体如下：

- a) 与疑似医院感染暴发前相比发病率升高明显并且具有统计学意义,或医院感染聚集性病例存在流行病学关联,则可确认医院感染暴发,应开展进一步调查。疾病的流行程度未达到医院感染暴发水平,但疾病危害大、可能造成严重影响、具有潜在传播危险时,仍应开展进一步调查。
- b) 应排除因实验室检测方法或医院感染监测系统监测方法等的改变而造成的医院感染假暴发。
- c) 应根据事件的危害程度采取相应的经验性预防控制措施,如消毒、隔离、手卫生等。

5.3 结合病例的临床症状、体征及实验室检查,核实病例诊断,开展预调查,明确致病因子类型(细菌、病毒或其它因素)。

5.4 确定调查范围和病例定义,开展病例搜索,进行个案调查。具体方法如下:

- a) 确定调查范围和病例定义,内容包括:时间、地点、人群分布特征,流行病学史,临床表现和(或)实验室检查结果等。病例定义可进行修正;病例搜索时,可侧重灵敏性;确定病因时,可侧重特异性。
- b) 通过查阅病历资料、实验室检查结果等各种信息化监测资料以及临床访谈、报告等进行病例搜索。
- c) 开展病例个案调查,获得病例的发病经过、诊治过程等详细信息。个案调查内容一般包括基本信息、临床资料、流行病学资料,个案调查可参照附录A。

5.5 对病例发生的时间、地点及人群特征进行分析。

5.6 综合分析临床、实验室及流行病学特征,结合类似医院感染发病的相关知识与经验,可采取分析流行病学(如病例对照研究、队列研究、现场实验研究)和分子流行病学研究方法,查找感染源及感染途径。常见部位医院感染暴发的常见病原菌可参照附录B。常见医院感染暴发的主要传播途径可参照附录C。

6 控制及效果评价

6.1 感染控制和预防措施

6.1.1 积极救治感染患者,对其他可能的感染患者要做到早发现、早诊断、早隔离、早治疗,做好消毒隔离工作。

6.1.2 对与感染患者密切接触的其他患者、医院工作人员、陪护、探视人员等进行医学观察,观察至该病的最长潜伏期或无新发感染病例出现为止。停止使用可疑污染的物品,或经严格消毒与灭菌处理及检测合格后方能使用。

6.1.3 根据发生医院感染暴发的特点,切断其传播途径,其措施应遵循WS/T 311的要求。

6.1.4 对免疫功能低下、有严重疾病或有多种基础疾病的患者应采取保护性隔离措施,在需要的情况下可实施特异性预防保护措施,如接种疫苗、预防性用药等。医务人员也应按照相关要求做好个人防护。

6.2 评价控制措施的效果

6.2.1 1周内不继续发生新发同类感染病例,或发病率恢复到医院感染暴发前的平均水平,说明已采取的控制措施有效。

6.2.2 若医院感染新发感染病例持续发生,应分析控制措施无效的原因,评估可能导致感染暴发的其他危险因素,并调整控制措施,如暂时关闭发生暴发的部门或区域,停止接收新入院患者;对现住院患

者应采取针对防控措施。情况特别严重的，应自行采取或报其主管卫生计生行政部门后采取停止接诊的措施。

7 总结与报告

7.1 根据《医院感染暴发报告与处置管理规范》进行总结与报告，具体要求参见附录 D。

7.2 各医疗机构可根据实际情况增加或减少调查报告的内容。

附 录 A
(资料性附录)
(疑似)医院感染病例个案调查

A.1 一般情况

A.1.1 患者姓名: _____ 家长姓名 (若是儿童, 请填写): _____

A.1.2 患者ID: _____

A.1.3 性别: ☐ 男 ☐ 女

A.1.4 年龄: _____ 岁 (月)

A.2 发现/报告情况

A.2.1 发病序号: _____

A.2.2 发生感染时所在科室: _____

A.2.3 曾住过科室: _____

A.2.4 发病日期: ____年 ____月 ____日

A.2.5 发现时间: ____年 ____月 ____日

A.2.6 感染诊断及部位: _____

A.3 发病与就诊经过

A.3.1 入院日期: ____年 ____月 ____日

A.3.2 可能的感染原因: _____

A.3.3 原发疾病: _____

A.4 临床表现

A.4.1 临床症状: _____

A.4.2 临床体征: _____

A.4.3 微生物送检结果及日期: _____

A.5 高危因素及暴露情况

A.5.1 病室环境: ☐ I类 ☐ II类 ☐ III类

- A. 5.2 医护情况：主管护士_____ 日常护理护士_____ 主管医生_____
 每次接触患者前后洗手或使用快速手消毒剂 ☐是 ☐否
 医务人员出勤情况_____
- A. 5.3 周围患者是否有类似临床症状、体征 ☐是 ☐否
- A. 5.4 患者接触的相关医疗器械：_____ 使用前后☐消毒 ☐灭菌
- A. 5.5 近期环境抽查结果：空气：_____ 物表：_____ 工作人员手：_____
- A. 5.6 有无可疑的使用中消毒液：_____ 批号：_____
- A. 5.7 有无可疑的静脉注射液体：_____ 批号：_____
- A. 5.8 本组共有患者_____例，本患者为第_____例，
 患者感染源可能来自：
☐患者自身 ☐其他患者 ☐医务人员 ☐医疗器械 ☐医院环境 ☐食物 ☐药物 ☐探视者
☐陪护者 ☐感染源不明 ☐其它_____
- A. 5.9 患者易感因素的调查见表A. 1。

表A. 1 患者易感因素

手术名称：		急诊：是 ☐ 否 ☐
手术日期：		参与手术人员：
手术持续时间：	小时 分	手术植入物：有 ☐ 无 ☐
手术切口类型：	清洁 ☐ 清洁—污染 ☐ 污染 ☐ 感染 ☐	
麻醉(ASA)评分	I级 ☐ II级 ☐ III级 ☐ IV级 ☐ V级 ☐	麻醉：全麻 ☐ 硬膜外麻 ☐ 腰麻 ☐
糖尿病 ☐	免疫缺陷 ☐	泌尿道插管 ☐ 时间（ ）
肿瘤 ☐	免疫抑制剂 ☐	动静脉插管 ☐ 时间（ ）
昏迷 ☐	低蛋白血症 ☐	引流管部位（ ）时间（ ）
肝硬化 ☐	WBC < $1.5 \times 10^9/L$ ☐	激素及使用方法（ ）
放疗 ☐ 、化疗 ☐	气管切开 ☐ 是 ☐ 否 时间（ ）	上呼吸机 ☐ 是 ☐ 否 时间（ ）
哮喘 ☐	冠心病 ☐	肾病 ☐
慢性支气管炎 ☐	其它慢性肺部疾病 ☐	其它慢性疾病 ☐

A. 6 患者生活习惯、既往健康史

- A. 6.1 饭前洗手：☐每次均洗手 ☐偶尔洗手 ☐从不洗手 ☐其它
- A. 6.2 本次感染前是否有其它部位感染 ☐是 ☐否，感染部位：_____

A. 7 患者发病前抗菌药物应用情况

品种：_____ 药品名称：_____ 天数/使用起止日期_____

A. 8 实验室检查

A. 8.1 感染相关指标：血常规：____；CRP：____；PCT：____；其他：____

A. 8.2 血清学和病原学检测的调查见表A. 2。

表A. 2 血清学和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	检测单位	结果

注：标本类型包括咽拭子、痰、血、尿、粪便、分泌物等与该感染相关的临床标本

A. 9 转归与最终诊断情况

A. 9.1 最终诊断：☐确诊病例 ☐疑似病例 ☐临床诊断病例 ☐排除：

A. 9.2 诊断单位：_____

A. 9.3 转归：☐痊愈，出院日期：____月____日 死亡，死亡日期：____月____日 死亡原因：____

☐其它_____

A. 10 其他需记载事项

可根据实际情况增加或减少个案表内容，例如：若怀疑与麻醉剂、消毒剂有关，应记录麻醉剂、消毒剂的相关信息，以及封存剩余麻醉剂、消毒剂进行检测的后续情况；若怀疑与植入物有关，应记录植入物以及对同批号植入物进行检测的相关信息；若怀疑与消毒供应中心（CSSD）处置有关，则应追溯相关信息等。

A. 11 调查单位、人员和时间

A. 11.1 调查单位：_____

A. 11.2 调查者签名：_____

A. 11.3 调查时间：____月____日——____月____日

附 录 B

（资料性附录）

常见部位医院感染暴发的常见病原菌

常见部位医院感染暴发的常见病原菌见表B. 1。

表B. 1 常见部位医院感染暴发的常见病原菌

部位	常见病原菌
下呼吸道	铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、白假丝酵母菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、阴沟肠杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌
胃肠道	沙门菌属（德尔卑沙门菌、乙型伤寒沙门菌、斯坦利沙门菌、鼠伤寒沙门菌、猪霍乱沙门菌、C群伤寒沙门菌、布洛兰沙门菌）、大肠埃希菌、志贺菌属、耶尔森菌属、难辨梭状芽胞杆菌、轮状病毒、诺如病毒、柯萨奇病毒
血液系统	丙型肝炎病毒、艾滋病病毒、乙型肝炎病毒、大肠埃希菌、白假丝酵母菌、凝固酶阴性葡萄球菌某些种、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、肠球菌属、阴沟肠杆菌、鲍曼不动杆菌
手术部位	龟分枝杆菌等非结核分枝杆菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、凝固酶阴性葡萄球菌某些种、粪肠球菌、阴沟肠杆菌、鲍曼不动杆菌
眼部	流感嗜血杆菌、铜绿假单胞菌、变形杆菌、化脓链球菌、金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌某些种
皮肤软组织	金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、表皮葡萄球菌、阴沟肠杆菌、白假丝酵母菌、鲍曼不动杆菌、粪肠球菌
泌尿道	大肠埃希菌、阴沟肠杆菌、产气肠杆菌、白假丝酵母菌、粪肠球菌、尿肠球菌、热带假丝酵母菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌
中枢神经系统	大肠埃希菌、克雷伯菌属、沙门菌属、弯曲菌属、金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌某些种、铜绿假单胞菌

附 录 C
(资料性附录)
常见医院感染暴发的主要传播途径

常见医院感染暴发的主要传播途径见表C.1。

表C.1 常见医院感染暴发的主要传播途径

疾病名称	主要传播途径
丙肝(HCV)、乙肝(HBV)	主要经血液传播的疾病。使用未经规范消毒的内镜、牙科器械、注射器、针头、血液透析机, 以及医务人员在使用和处理医疗器械过程中导致的职业暴露。
肠道病毒感染	主要经粪一口传播, 通过人一人之间的直接接触。通过被肠道病毒污染的医院环境、医用设施、生活用品、医务人员污染的手等间接传播。肠道病毒也可通过呼吸道传播。
手术部位感染	主要经接触传播, 细菌经手术人员的手、器械、纱布、冲洗液等直接进入手术野; 被细菌污染的器械、敷料、消毒液和绷带可将细菌直接传入切口。也可经空气传播, 皮屑、飞沫、头发上的细菌通过流动空气和污染的媒介进入切口。
新生儿感染	主要通过医务人员污染的手直接或间接接触传播。产程中可以通过污染的羊水吸入获得感染, 产后与母体的接触及被污染的环境、医用设备器械、生活用品等的间接传播均可感染。室内空气污染, 以及室内的医疗器械和某些固定装置如导管、插管、雾化器、面罩、暖箱、蓝光箱、治疗车、婴儿床及空调机等。
血流感染	病原体直接进入血流或间接接触传播。动静脉留置导管、血液透析、以及介入治疗等; 或者因血管内注射的药物、液体、血液、血浆不洁引起。
烧伤感染	主要经接触传播。环境中一些生活设备如水龙头、床单被服以及治疗设备等, 工作人员双手污染后等引起病原体的传播。
呼吸道感染	主要经空气和飞沫传播, 带有病原微生物的飞沫核长时间大范围悬浮在空气中导致疾病的传播或感染者在咳嗽、打喷嚏和说话时带有病原微生物的飞沫进入易感人群的眼睛、口腔、鼻咽喉黏膜等时发生传染。也可经接触传播, 病原体污染医务人员的手、医疗器械、纱布、冲洗液等传播。

附 录 D
(资料性附录)
医院感染暴发调查的总结与报告

- D.1 报告题目：应简明扼要地表述医院感染暴发事件的发生要素。
 - D.2 背景材料：医院概况、过去流行史及本次流行概貌等。
 - D.3 调查方法：格式为采取描述性流行病学方法或/和分析性流行病学方法。
 - D.4 临床资料：症状和体征、诊断及疾病的自然史等。
 - D.5 实验室资料：病原因子的分离与鉴定、血清学诊断或分子生物学证据。
 - D.6 流行病学资料：疾病发生方式及三间分布、流行曲线及暴露日期的推算、传播来源、途径、侵入门户及影响因素等证据。
 - D.7 环境卫生学调查资料：对可疑感染源、传播媒介等采样结果分析并评估。
 - D.8 调查结果及结论：医院感染暴发原因的假设与验证分析、控制措施的实施及效果评价，讨论主要结果的总结、应吸取的经验教训及预防类似事件的建议等。
 - D.9 参考文献及附录、重要数据表格或有关证明材料等。
 - D.10 调查人员及其单位，调查日期。
-