



佛山禅医

Foshan Chancheng Hospital



FOSUN
HEALTHCARE

复星医疗旗舰医院

多重耐药菌防控措施如何落实？ --执行率监管经验分享

佛山复星禅诚医院院感科 王玉兰

2022年1月



佛山复星禅诚医院介绍



- 佛山复星禅诚医院（原佛山市禅城区中心医院，简称“佛山禅医”），
- 1958年建院，1200张床位，为国家三级甲等综合性医院及JCI国际认证的医院。
- 2021年10月份通过了第七版JCI复审；
- 2022年1月10日通过三甲医院复审
- 全国“★★★★★”级医院，
- 连续四年中国非公医院竞争力排名第一
- 广东大型综合医院群众满意度排名全省第三。

多重耐药菌防控过程监管势在必行

- 众所周知，多重耐药菌感染是严重的公共安全问题，引起全社会高度关注。
- 在等级医院评审中多重耐药菌管理列为核心条款，评审专家对个案追踪首选多重耐药菌病例进行追踪，以反映医院的综合管理水平。
- 遏制多重耐药菌在院内传播，必须加强多重耐药菌的过程管理，**进行防控措施执行率的监控**，及时发现问题，发现隐患，发现薄弱环节，持续改进。
- 与大家分享一点我院的一些做法和体会。

院感人的疑问--多重耐药菌防控措施执行率如何计算?

删除主题 | 升降 | 置顶 | 高亮 | 精华 | 推荐 | 图章 | 图标 | 关闭 | 移动 | 分类 | 复制 | 合并 | 分割 | 修复 | 警告

查看: 116 | 回复: 6

pxz631825

发表于 2021-12-10 17:05:18 | 只看该作者

多重耐药菌感染隔离措施的执行率如何计算?

上一篇: 多重耐药预防与控制

下一篇: 多重耐药菌病人隔离

#在这里快速回复#

833 343 143 小
积分 帖子 在线时

上海国际医院感染控制论坛

文章 帖子 日志 相册 淘帖 用户

多重耐药

结果: 找到“多重耐药”相关内容 500 个

[提高多重耐药菌防控措施PDCA](#)
265 个回复 - 8338 次查看
我院为提高多重耐药菌防控措施的落实, 我院进行一系列措施, 效果较前明显提高。现分享给大家, 请各位
2019-11-11 09:44 - carly-茗茗 - 多重耐药菌监测、防控与诊治

[多重耐药菌管理培训](#)
92 个回复 - 4043 次查看
这个课件参考了2015年《多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识》、2019年《中国碳青霉烯耐药革兰阴性菌感染诊治指南》、《MDR、XDR、PDR多重耐药菌暂行标准定义—国际专家建议》和2018年版CLS ...
2019-12-9 09:50 - thymoon - 多重耐药菌监测、防控与诊治

[2018年多重耐药菌株目标监测总结](#)
311 个回复 - 9530 次查看
刚写好的2018年多重耐药菌株目标监测总结, 与大家分享, 并附: 多重耐药药汇总表, 五类七种多耐分布汇总
2019-1-14 16:49 - ohj妮 - 多重耐药菌监测、防控与诊治

[6. 多重耐药菌管理SOP](#)
65 个回复 - 2889 次查看
请各位老师批评指正, 参考《医院感染预防与控制标准操作规程(第2版)》。
2019-10-21 15:23 - xonixjacky - 多重耐药菌监测、防控与诊治

[多重耐药菌管理制度](#)
58 个回复 - 2254 次查看
制定的我院多重耐药菌管理制度, 请各位大神指教
2020-3-6 11:09 - 飞扬旗帜 - 多重耐药菌监测、防控与诊治

目 录

一

如何开展多重耐药菌防控措施执行率的监控

二

多重耐药菌防控措施执行率如何计算

三级医院评审标准（2020 年版）广东省实施细则

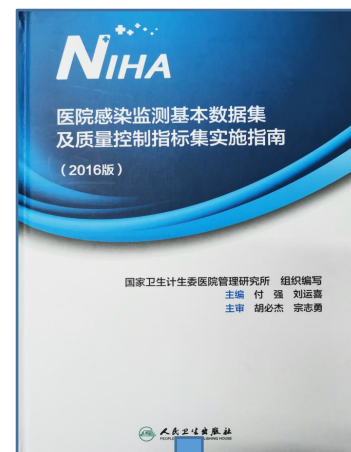
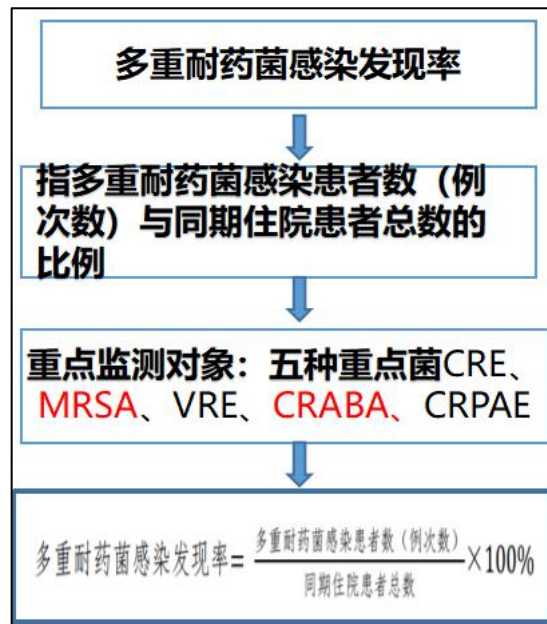
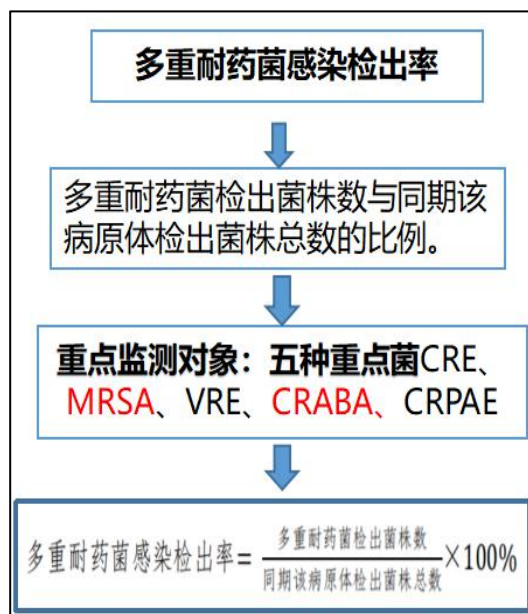
129.1 有多重耐药菌医院感染控制管理规范与程序，有多部门	129.1.1	针对多重耐药菌医院感染的诊断、监测、预防和控制等各个环节，结合实际工作，制订并落实多重耐药菌感染管理的规章制度和防控措施。
	129.1.2	有对多重耐药菌控制落实的有效措施，包括手卫生措施、隔离措施、无菌操作、合理使用抗菌药物、保洁与环境消毒的制度等。
	129.1.3	医院临床微生物实验室根据检测结果，开展抗菌药物敏感性分析，并指导临床工作。至少每半年向全院公布一次临床常见分离细菌菌株及其药敏情况，包括全院和重点部门多重耐药菌的检出变化情况和感染趋势等。
	9.1.4	有临床科室、微生物实验室或检验部门、医院感染管理部门等在多重耐药菌管理方面的协作机制，并有具体落实方案。
	9.1.5	科室有自查，对存在问题有分析、整改。
	9.1.6	主管部门定期督导检查、分析、反馈，并检查科室整改落实情况。
	9.1.7	有数据或案例体现改进效果或形成新制度、规范、流程、举措等。

※建章立制
 ※培训知晓
 ※执行落实
 ※科室自查改进
 ※主管部门检查反馈改进；
 ※用数据说话，反映成效。

评审方法：文件查阅、记录查看、数据核查、现场检查、病历检查、病案检查。

医院感染质量监控指标--结果指标、过程指标

过程监控影响结果指标，重视过程管理，才能遏制耐药菌传播，降低多重耐药检出率和感染发现率。



院感监控指标数据集指南中：列出了**64**个院感监测质量控制指标，有4个**过程指标**，要到临床现场检查的指标：
1.多重耐药菌医院感染核心防控措施执行率

我院每年的年度感染控制风险评估结果：**连续多年多重耐药菌防控列为优先改进项目**

2021 年医院感染控制风险评估及改进措施

Risk Event	The possibility of occurrence	Potential severity	Hospital coping ability	Risk Priority	
风险事件	发生的可能性	潜在的严重性	医院应对能力		
评分标准	很高 -5 较高 -4 中 -3 较低 -2 低 -1	生命威胁 -5 永久危害 -4 较长远危害 -3 临时危害 -2 危害极小 -1	无 -5 差 -4 一般 -3 比较好 -2 好 -1	最后得分	风险优先项目
探视陪护管理	3.34	2.79	2.41	22.52	护理部项目
ICU 呼吸机相关肺炎	3.33	3.37	1.93	21.62	ICU 专科项目
多重耐药菌感染防控	3.38	3.14	1.93	20.48	1
I 类手术切口感染	2.84	3.74	1.90	20.23	2
员工个人防护	2.61	3.89	1.86	18.87	3
发热门诊管理	3.28	2.62	2.14	18.38	急诊专科项目

依据感染控制风险评估表分析，预测了本院感染相关风险事项，经风险评分排序前五位的为 2021 年度优先改善重点。其改进措施及目标如下：

序号	项目	措施	目标
1	多重耐药菌感染/定植	1. 根据 2020 年住院患者多重耐药菌防控措施执行情况及存在的问题，进一步完善督导标准和监督措施； 2. 多措施多形式加强多重耐药菌预防与控制相关知识的培训与教育，提高对多耐的危害和防控措施的知晓率。 3. 及时追踪督查临床科室执行隔离措施，增加检测手段如荧光标记纳入环境消毒落实的检查手段，环境卫生学对怀疑多耐暴发的调查。 4. 定期总结与反馈：每月反馈多耐防控措施监测及执行情况，每季度在院感委员会、院内 OA 公示多重耐药菌的防控措施执行情况总结分析。 5. 重点监测 MRSA、VRE、CRE、CRABA、MDR-PA 等预防与控制措施的落实；关注其他耐药菌检出情况，当某一种多耐出现增多纳入监测范围。	1. 每月监测，每季度反馈住院病人多重耐药菌隔离措施执行率；荧光标记清除率； 2. 2020 年目标值为 90%，2020 年全院实际值为 92.3%。 3. 2021 年全年目标值执行率为

制定改进措施，多重耐药菌管理纳入目标化管理项目

如何开展多重耐药菌防控执行率监管

- **一、确定多重耐药菌监管的种类（5种重点菌）**
- 1.耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）
- 2.耐万古霉素肠球菌(VRE)
- 3.耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌（CRE）
- 4.耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌(CR-AB)
- 5.耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌(CR-PA)

五种重点耐药菌危害大，患者面临无药可用，住院时间长，死亡率高，费用增加显著。

10-18 10:05

【佛山禅医】科室:ICU,姓名: [REDACTED]
出生日期:1925-09-09,床号:15,
项目:痰培养+药敏定量[2项],报
告日期:2020-10-18. 检验报告:
本菌株为耐碳青霉烯铜绿假单胞
菌(CRPAE)。请开具“特殊疾病护
理”或“隔离”医嘱,并通知科室按规
范做好相关防控措施!

三、主动筛查，及时发现病例：对多重耐药菌感染易感人群及时送检病原学标本

- 1、机体免疫机能严重受损者；
- 2、婴幼儿及老年人；
- 3、接受各种免疫抑制剂治疗者；
- 4、长期使用广谱抗菌药物者；
- 5、接受各种侵袭性操作的患者；
- 6、住院时间长者；
- 7、手术时间长者；
- 8、营养不良者。

对长期住院从养老院、其他医院转入的新病人（易感人群）按照多重耐药菌管理，并送检病原学标本，根据检测结果，再决定继续隔离还是解除隔离。

四、如何有效落实防控指南

卫生部办公厅关于印发《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南（试行）》的通知 (2011.1.17)

一、加强多重耐药菌医院感染管理

- (一) 重视多重耐药菌医院感染管理
- (二) 加强重点环节管理
- (三) 加大人员培训力度

二、强化预防与控制措施

- (一) 加强医务人员手卫生
- (二) 严格实施隔离措施
- (三) 遵守无菌技术操作规程
- (四) 加强清洁和消毒工作

三、合理使用抗菌药物

四、建立和完善对多重耐药菌的监测

- (一) 加强多重耐药菌监测工作
- (二) 提高临床微生物实验室的检测能力

多重耐药菌感染防控措施
的组合拳如何落地？

1.写你所做--建章立制



文件名称	多重耐药菌感染预防与控制制度				
负责部门	院感科	版本号	2.0	文件编码	ZD-YGK-006
制订日期	2017.05.01	修订日期	2021.05.01	生效时间	2021.05.08

1 目的

为加强多重耐药菌医院感染预防与控制，降低发生感染的风险，保障患者、员工及访客的安全和健康。

2 参考依据

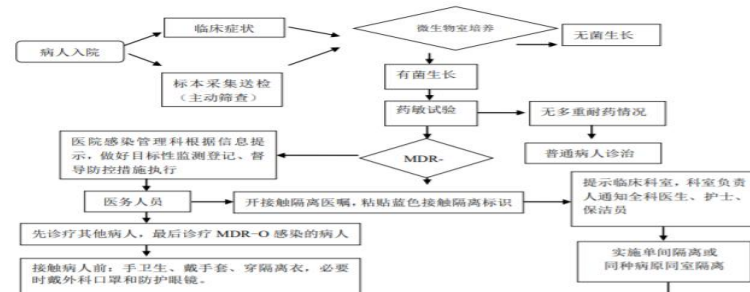
- 2.1 《医疗机构消毒技术规范》WS/T 367-2012
- 2.2 《医疗机构隔离技术规范》WS/T 311-2009
- 2.3 《医疗机构感染预防与控制基本制度》国卫办医函〔2019〕480号。
- 2.4 《多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识》（2020）

3.3 预防和控制多重耐药菌传播的措施

- 3.3.1 加强手卫生，严格执行医院《手卫生制度》。
- 3.3.2 严格实施消毒隔离措施
 - 3.3.2.1 医生需在接到多重耐药菌阳性报告结果2小时内开具接触隔离医嘱，采取接触隔离措施。在病人手腕带，床头以及房门上标明接触隔离标识。
 - 3.3.2.2 首选单间隔离，也可同种病原同室隔离，不可与气管插管、深静脉留置导管、有开放伤口或者免疫功能抑制患者安置同一房间，感染控制流程见附件1。
 - 3.3.2.3 尽量限制、减少人员出入，医护人员相对固定，所有诊疗尽可能集中进行。
 - 3.3.2.4 接触病人实施诊疗护理操作中应戴手套、口罩、穿隔离衣，当可能产生气溶胶的操作（如吸痰）时，应戴防护眼镜，或直接戴防护口罩。
 - 3.3.2.5 完成诊疗护理操作，离开房间前脱去手套和隔离衣至双层黄色医疗废物袋中。
 - 3.3.2.6 血压计、听诊器、输液架等与患者直接接触的相关医疗器械用品要专人专用，并及时消毒处理；如轮椅、担架、床旁心电图机等不能专人专用的物品在每次使用后必须擦拭消毒。
 - 3.3.2.7 进行床旁诊断如拍片、心电图的仪器必须在检查完成后使用含有效氯500mg/L的消毒液进行擦拭消毒。
 - 3.3.2.8 病人外出检查诊疗时，应先通知相关科室，检查申请单上粘贴接触隔离标识，提醒相关科室做好感染控制措施。转科时做好交接工作，并向接收方说明对该病人采取接触隔离预防措施。



附件：多重耐药菌（MDR-O）医院感染控制流程图



文件名称	多重耐药菌管理联席会议制度				
负责部门	院感科	版本号	2.0	文件编码	ZD-YGK-015
制订日期	2017.05.01	修订日期	2021.05.01	生效时间	2021.05.08

1 目的

为加强多重耐药菌医院感染预防与控制，体现多部门参与多重耐药菌管理，发挥各专业特点，根据等级医院评审条款要求，有效预防与控制多重耐药菌医院感染。

2 参考依据

- 2.1 《医疗机构隔离技术规范》WS/T 311-2009
- 2.2 《多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识（2020）》
- 2.3 《三级医院评审标准（2020年版）》

3 政策

- 3.1 在分管院长的领导下，贯彻执行多重耐药菌管理有关法律、法规、规章；组织开展多重耐药菌管理专项治理，指导全院的多重耐药菌防控工作。
- 3.2 联席会议每季度一次，由院感科牵头，检验科、药学部、医务科、护理部及临床科室负责人及（或）相关人员参加。每周院感科、质控科、检验科及药学部进行联合院感查房，共同解决临床面临的感染监测、细菌耐药、抗菌药物使用等问题，对存在的问题进行分析，并制定整改措施，以达到质量持续改进。
- 3.3 针对多重耐药菌医院感染的监测、诊断、预防和控制等各个环节，结合工作实际，审议多重耐药菌感染管理的规章制度。
- 3.4 相关部门应积极参加会议，并认真落实会议布置的工作任务，互通信息，相互配合，相互支持，合力推动，为多重耐药菌管理提供机制保障。
- 3.5 在医院感染管理委员会下设立多重耐药菌管理小组，成员名单如下：
组长：王强

2.多形式培训考核，人人知晓：



佛山禅医
Foshan Chan Yi
佛山智慧禅医医院

文件名称	预防多重耐药菌感染措施培训制度				
负责部门	院感科	版本号	2.0	文件编码	ZD-YGK-016
制订日期	2017.05.01	修订日期	2021.05.01	生效时间	2021.05.08

1 目的

加强各级人员对多重耐药菌控制相关法律、法规、指南、标准的培训，以便更好地落实多重耐药菌感染/定植防控措施。

2 参考依据

2.1 《医疗机构消毒技术规范》WS/T 367-2012

2.2 《医疗机构隔离技术规范》WS/T 311-2009

2.3 《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南》（试行）（2011）

2.4 《三级医院评审标准（2020年版）》

3 政策

3.1 感染管理科专职人员

院感知识每日一学--多耐篇

院感科

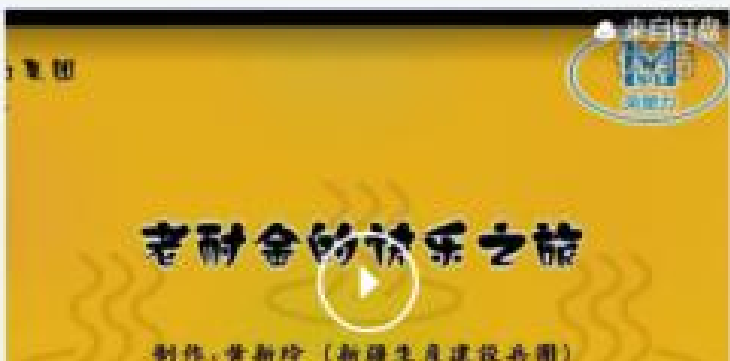
2020年11月19日



佛山市禅城中心医院 | FHC FOSHAN HEALTHCARE
Foshan Chancheng Central Hospital | 智慧医疗禅城医院

多重耐药菌预防与控制及相关知识问答

院感科 王玉兰



老耐菌的请乐之旅

制作：黄新玲（新强生康建设计师）

院感应知应会知识考核检查统计表（请根据实际检查情况在对应项目下打“√”）

检查日期	科室	人员 (医、护、技、工勤、实)	手卫生		院感暴发知识知晓	多重耐药菌防控措施知晓	医疗废物管理知识知晓	标准预防知识知晓	职业暴露处置流程知识知晓	消毒隔离知识	三管/SSI管理知识知晓	达标数	
			时机数	知晓									
			是	否									
			是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	
			是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	
6月12日			是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	
			是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	
			是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	

 佛山市禅城中心医院
Foshan Chancheng Central Hospital

多重耐药菌/特殊感染病房消毒登记本填写要求

该表保洁专用，按照多重耐药菌病人病房消毒登记表所列项目落实日常清洁和终末消毒，其要求如下：

- 1、日常清洁消毒：每天用 500mg/L 含氯消毒剂对床单位及高频接触面、卫生间进行清洁消毒 2 次，抹布一床一巾；地面采用 500mg/L 含氯消毒剂拖布拖地，拖布专用。
- 2、终末消毒：多重耐药菌病人或特殊感染病人（如气性坏疽、炭疽病、艰难梭菌、新冠病毒等）病人出院、转科、死亡后对该

专门为保洁设计的日常和终末消毒的要求与方法，列出应该清洁消毒的区域

- （4）强化消毒：用含氯消毒剂消毒后用紫外线照射消毒；有条件使用管状氧化氢雾化消毒（由护士落实）。
- 3、特殊感染病人使用后物品采用含氯消毒液 2000-5000mg/L 进行消毒。

保洁员在多重耐药菌病房消毒时，即可助力多耐

科多重耐药菌/特殊感染病房日常及终末清洁消毒登记本（保洁专用）																			
日期	病室/ 床号	日常消毒：用500mg/L含氯消毒剂每天清洁消毒2次										终末消毒（加日常消毒顶）			开窗通风 30分钟以上	执行者	督导者	备注	
		病床	床头柜及椅子	呼叫铃	灯开关	门把手	遥控器	治疗带	卫生间				床垫、家俱柜子等病人使用后的环境物表、地面	床单位消毒					帘清洗
									卫生间台面	淋浴器	水龙头	扶手							

终末清洁消毒登记表，有详细的消毒要毒的项目

防控措施落实中扮演重要角色，
控，也可能传播多耐菌

3、保洁主管和感控小组定期不定期进行督导检查；

录两次；
人离科）才记录。

[illegible]

• 怎么查，查什么？

- 一看
- 二问
- 三查
- 四跟



怎么查，查什么？

一看：

- ※医嘱开写是否及时规范；
- ※病人隔离安置(床间距)；
- ※标示是否齐全；
- ※有无护配备防护用品，
- ※是否落实个人防护；
- ※病人用品是否专用或做到一人一消毒）；
- ※清消记录写做是否一致？

医嘱类型	医嘱内容	医嘱时间	医嘱执行人	医嘱审核人	医嘱状态	医嘱备注
长期	2020-09-26 10:41 2020-09-27 10:10 (q) 口服阿莫西林(普)	10:10	10:10	10:10	10:10	10:10
长期	2020-09-26 10:52 2020-09-26 10:52 (q) 口服	10:52	10:52	10:52	10:52	10:52
长期	2020-09-27 11:35 (q) 口服阿莫西林	11:35	11:35	11:35	11:35	11:35
长期	2020-09-26 10:59 2020-09-27 10:10 (q) 口服阿莫西林(普)	10:59	10:59	10:59	10:59	10:59
长期	2020-09-26 10:59 2020-09-27 10:10 (q) 口服阿莫西林(普)	10:59	10:59	10:59	10:59	10:59
长期	2020-09-26 11:59 (q) 口服阿莫西林	11:59	11:59	11:59	11:59	11:59
长期	2020-09-23 18:55 2020-09-23 18:55 (普) 口服阿莫西林	18:55	18:55	18:55	18:55	18:55
长期	2020-09-24 09:06 2020-09-25 10:09 1g 口服阿莫西林(普)	09:06	09:06	09:06	09:06	09:06
长期	2020-09-24 09:06 2020-09-24 09:06 1g 口服阿莫西林(普)	09:06	09:06	09:06	09:06	09:06
长期	2020-09-26 10:57 2020-09-27 10:10 (q) 口服阿莫西林(普)	10:57	10:57	10:57	10:57	10:57
长期	2020-09-26 10:59 2020-09-26 10:59 (普) 口服阿莫西林	10:59	10:59	10:59	10:59	10:59
长期	2020-09-27 11:02 (普) 口服阿莫西林	11:02	11:02	11:02	11:02	11:02



怎么查，查什么？

二问：

※科室医生、护士、保洁员、陪护配送等人员是否知晓科室有多耐菌病人？

※科室落实哪些防控措施；

※环境清消的时间、消毒方法及消毒范围；

※消毒剂配制方法、浓度监测；

※诊疗次序、病人用后的织物、产生的废物如何处置？

※给病人在哪换药，吸痰、换药如何防护？如果病人去其他科室检查治疗你如何做？

※哪种情况怀疑多重耐药菌暴发？

怎么查，查什么？

三查：

※查手卫生设施，床旁是否配备手消毒剂；

※观察手卫生落实情况

※查看诊疗次序是否符合要求；特别关注来自其他科室的人员为病人诊疗，如康复师等

※清消落实情况；可以询问病人

※采用荧光标记检查多耐病人床单位清消执行情况；



怎么查，查什么？

三查

※查看多耐耐药菌管理和清洁消毒记录

※查看感控小组自查记录

四跟：

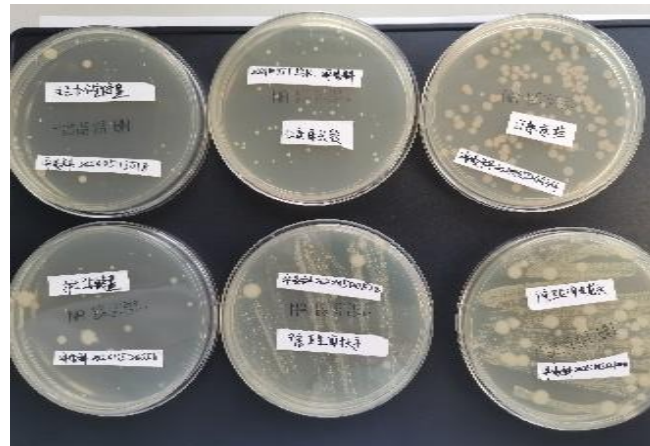
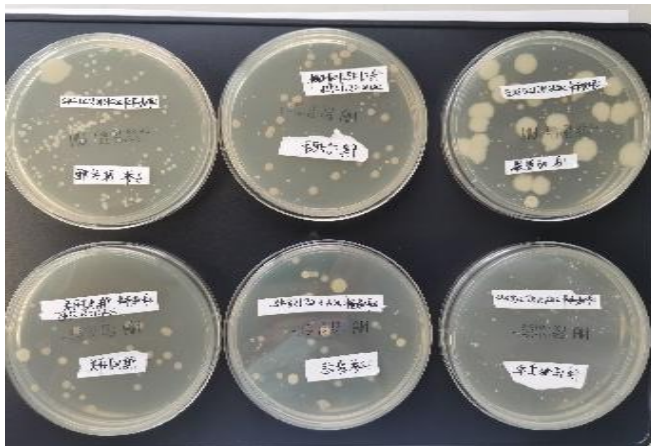
※多耐床单位终末消毒措施落实情况;

※存在问题改进情况

※多重耐药菌检出较高科室或有院感暴发苗头的科室改进措施的跟进等

[illegible]

当怀疑多耐药病例暴发或集聚时开展环境卫生学监测：



监测培养结果拍成照片反馈科室直观反映环境污染现状，引起重视，也是对员工的培训与教育

采取多种方法进行环境物表质量监控： 四种方法的特点及优缺点

方法	优点	缺点	应用图示
直接观察	简单 易用低成本	没有可靠评估	
荧光标记	便宜 需要最低设备	不能鉴定细菌	
细菌培养	需要最低设备	费用高 等候时间长达48小时 才能出结果。	
ATP生物发光 测量	可量化 快速出结果	费用高 需要特别设备。	

多重耐药菌容易在环境中长期定植，加强环境物表的清洁消毒监控管理非常重要

多部门协作齐抓共管多重耐药菌防控：病原学送检、抗菌药物使用管理、防控措施落实、存在问题的协调解决。



※定期开展多部门院感联合查房反馈院感监测数据，存在问题，科室汇报改进情况；
※每季度院感科组织召开多重耐药菌联席会议。

检验科药学部每季度公布细菌耐药预警

每季度发布病原菌分布及耐药分析，并对前几位耐药菌发布耐药预警，为临床提供选择抗菌药物信息。

二、病原菌分布及药物敏感性分析

1. 标本送检情况

2020年第2季度临床送检细菌培养标本总计9773例，较上一季度同期14241例减少了31.37%。送检的培养标本主要为血液、痰液、尿液、分泌物等，其中送检量占第一位的为血液标本，为2453例，占送检标本总数的25.10%，第二位为呼吸道标本1907例（19.51%），其次为中段尿标本1846例（18.89%）（见表1、图1）。

表1 2020年第2季度送检标本构成比

	2019年第2季	2020年第2季	增长率
血液 ¹	4520	2453	-45.84%
呼吸道标本 ²	3361	1907	-43.26%
中段尿	2241	1846	-17.63%
生殖道分泌物 ³	619	380	-38.61%
伤口渗液 ⁴	696	606	-12.93%
粪便	309	373	+6.52%

提示：

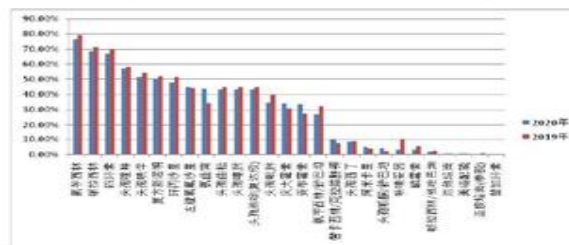
大肠埃希菌对多数抗菌药物耐药，临床应谨慎选用抗菌药物。本季度未检出替加环素、亚胺培南的耐药菌株，检出美罗培南、厄他培南、哌拉西林/他唑巴坦、磷霉素、呋喃妥因、头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星、头孢西丁、替卡西林/克拉维酸的耐药率也较低，均低于10%。氨苄青霉素/舒巴坦的耐药率在30%以内。

1. 需将预警信息通报我院医务人员的抗菌药物（耐药率超过30%）有：妥布霉素、庆大霉素、头孢吡肟。
2. 临床上需慎重经验用药的抗菌药物（耐药率超过40%）有：头孢他啶、头孢哌酮、头孢曲松、氨基糖苷类、左旋氧氟沙星、环丙沙星。
3. 必须根据药敏结果选用的抗菌药物（耐药率超过50%）有：复方新诺明、头孢呋辛、头孢唑啉、四环素、哌拉西林。
4. 应暂停临床应用的抗菌药物（耐药率超过75%）有：氨苄青霉素。

5. 主要检出菌药敏结果分析及预警提示

5.1 G⁻菌中排名前五位的是：大肠埃希菌（355株）、肺炎克雷伯菌（205株）、铜绿假单胞菌（200株）、鲍曼不动杆菌（112株）、奇异变形杆菌（73株）。其耐药率见下图。

图4 大肠埃希菌2019年第2季与2020年第2季耐药性变化情况



提示：

鲍曼不动杆菌对一、二代、三代（头孢曲松、头孢哌酮）头孢菌素、单环类、头霉素类、氨基糖苷类、厄他培南、呋喃妥因天然耐药；对其它抗生素耐药情况严重，对多数抗菌药物耐药，临床应谨慎选用抗菌药物，必要时留取标本进行细菌培养和药敏试验，根据药敏结果选用抗菌药物。

本季度未检出米诺环素及多黏菌素的耐药菌株。检出替加环素的耐药率较低，均低于5%。

1. 临床上需慎重经验用药的抗菌药物（耐药率超过40%）有：复方新诺明、阿米卡星、妥布霉素、头孢哌酮/舒巴坦、庆大霉素、替卡西林/克拉维酸、美罗培南、氨基糖苷类/舒巴坦、亚胺培南、左旋氧氟沙星、头孢吡肟、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶。
2. 必须根据药敏结果选用的抗菌药物（耐药率超过50%）有：环丙沙星、四环素、哌拉西林。

如何反馈?

- 1、问题现场反馈，每月反馈荧光标记监测结果及存在主要问题，每季度总结分析反馈。
- 2、**感悟**：荧光标记监测对保洁员和医务人员起到一定教育和督促作用，尤其评价终末消毒有无落实或遗漏起到较好监督作用。

标记日期	科室	床号/监测地点	标记数量	清除数量	荧光清除率	总清除率	存在问题及建议
11.1		28	17	17	100.00%	100%	
11.11		28	13	13	100.00%		
11.2		8.9	22	20	90.91%	93.10%	营养泵未消毒
		康复治疗仪	7	7	100.00%		使用后有消毒，但未消毒记录，设备没有进行编号，多面镜人没有专用。
11.8		2.3.14	37	35	94.59%	85.23%	呼叫铃、监护仪未消毒不到位
11.9		低频脉冲仪6台	12	12	100.00%		未落实环境物表消毒，门外无隔离标识，保洁员不知晓，未消毒开关未清除
11.19		60.14	24	13	54.17%		开关及营养泵未清除干净
11.23		60	15	12	80.00%		
11.9		1.2	22	22	100.00%	64.71%	
11.15		1	12	0	0.00%		保洁未消毒，已记录
11.10		41	16	15	93.75%	96.40%	椅子未消毒到位
11.23		5	18	18	100.00%		
11.26		5.23.41.42	49	47	95.92%		监护仪、床栏有遗漏
11.2		3A.5	18	15	83.33%		床尾、监护仪等设备未消毒到位
		多耐转运车	8	2	25.00%		多耐转运车未及时进行消毒。

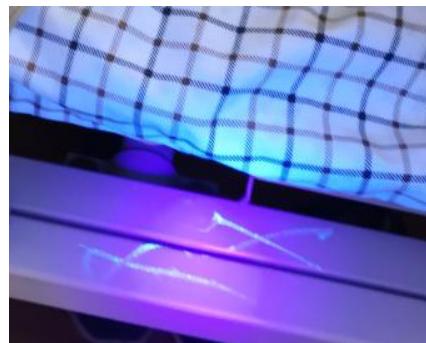
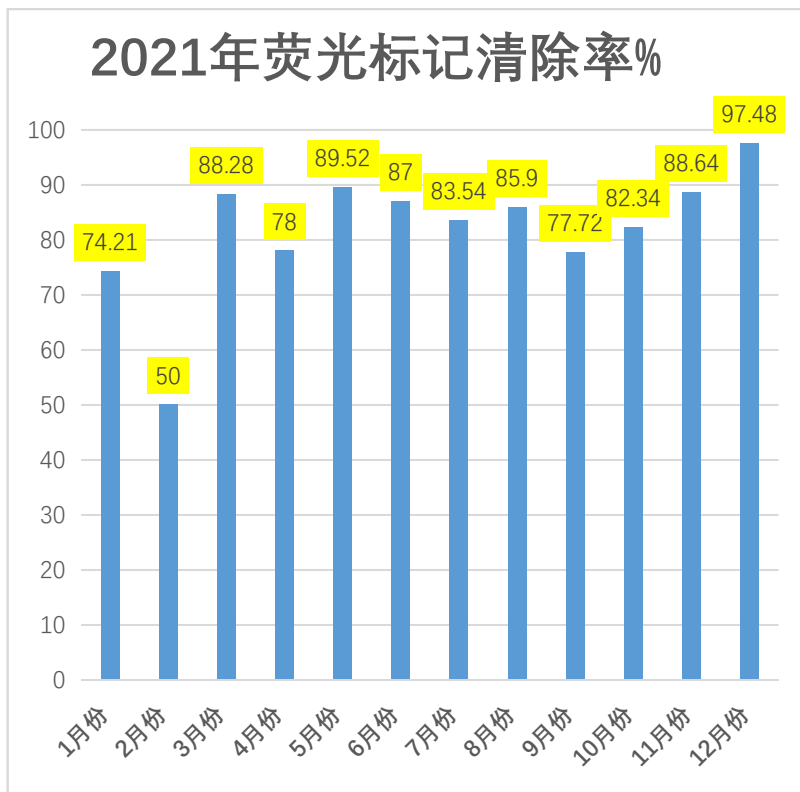


反馈执行率及存在的问题

2021年X月住院病人多耐措施执行情况及存在主要问题

科室	MDRO 总人数	措施执行率	存在问题
[模糊科室]	7	90.9%	环境清消不到位，荧光标记未清除84.2%；终末未落实强化消毒；
	6	97.0%	清消记录执行者未签名。荧光标记未清除100%；
	3	84.8%	环境清消不到位，荧光标记清除率73.3%；保洁提问考核不知晓；个人防护不到位；手卫生落实不到位，污物桶未盖，门外标识缺；医嘱开写不及时；
	3	90.9%	清消落实不到位、清消记录不全，无多耐核查表。
	2	95.5%	环境清消不到位，荧光标记未清除81.82%；
[模糊科室]	4	88.6%	环境清消不到位，荧光标记未清除64.71%；垃圾桶无盖；核查表未填写。
	9	79.8%	环境清消不到位，荧光标记清除率63.3%；个人防护不到位；设备清消记录与实际不符；
	1	81.8%	环境清消不到位，荧光标记清除率71.4%，卫生间抹布未专用；个人防护不到位
	2	100.0%	
	1	100.0%	
[模糊科室]	2	95.5%	环境清消不到位，荧光标记未清除80%；
	1	90.9%	个人防护不到位，换药未穿隔离衣。
汇总	41	89.6%	本月执行率未达标，主要增加荧光标记监测法，荧光标记清除率低，间接反映病人环境清消不到位，环境清消执行率51.2%；如灯开关、门把手、扶手等高频接触面清消不到位清除，需要关注与加强，也作为下一步监控改进重点。

对多耐药病人床单位及高频接触面进行荧光标记监测



每月反馈荧光标记监测结果：评价环境物表清消落实情况

如何反馈?

※优先改进项目多重耐药菌防控
情况每季度的医院感染管理委员会会议上汇报；没有达标项目列入下一步重点监控项目。

※每季度的院感简讯

Fujian Chancheng Hospital | 福建医科大学附属第一医院

序号	项目	目标	实际执行情况 (2021年第三季度)
1	多重耐药菌感染防控	防控措施执行率≥90% 荧光标记清除率≥85% 无发生多重耐药菌感染暴发	执行率: 第三季度实际值92.4% (达标) 荧光清除率: 第三季度实际值82.03% (不达标) 第二季度实际值85.02% (达标)
2	I类手术	I类手术切口感染发生率≤1.5%。	第三季度实际值0.39% (达标)

2021年第三季度多耐床单位荧光标记监测情况

月份	7月份	8月份	9月份	第三季度
监测科室数	9	9	9	27
床单位数	20	27	29	76
荧光标记数	243	305	359	907
荧光清除数	203	262	279	744
荧光标记清除率%	83.54	85.9	77.72	82.03



2021年7—9月份共对27个科室, 76个重点多耐床单位进行了荧光标记, 共标记907处, 清除744处, 第三季度的清除率为82.03%; 7、8月份清除率均在80%以上, 9月份降低为77.72%, 降低原因:

- 1、部分科室环境清消未按照制度要求进行清洁消毒; 或清洁消不认真, 有遗漏;
- 2、关注了多耐病人转床后的终末消毒;
- 3、科室对保洁员工作督导检查不到位; 有记录实际清消落实不到位。继续加强追踪。



三季度多重耐药菌防控措施执行率分析

项 目	2021年一季度%	2021年二季度%	2021年三季度%	2020年三季度%
医嘱	92	92	91.1	100
隔离	99	97	97.1	78
标识	96	98	96.1	92
手卫生	95	100	89.2	93
知晓率	98	100	99	95
诊疗物品专用/消毒	98	100	95.1	97
污物处理	96	97	98	92
环境清消	57	71	73.9	90
个人防护/防护用品	88	90	86.2	81
诊疗顺序	96	99	99	/
清消记录	83	81	86.2	/
总体执行率%	90.6	93.2	92.4	91.7

如何反馈?

针对存在的问题，召开全院院感专员会议，反馈问题，提出改进要求

环境物表清消执行率57%，**高频接触面**等物表清消不到位；清洁消毒方法不正确；**终末消毒**不彻底，不到位；卫生间**保洁工具没有专用**，一布擦多室；环境卫生学监测**污染严重**；**清洁消毒频次不够**。

个人防护执行率88%：**未穿隔离衣**为多耐病人按摩、换药、吸痰、护理病人。戴薄膜手套做会阴抹洗、吸痰、口腔护理；防护用品配备不全或不适合；

患者安置：无法做到单间隔离；多耐病人分散在不同病房，没有实行集中管理，分组护理、治疗车等用品不用专用，交叉传播风险大；诊疗及清消次序无法落实。

人员管理及教育是薄弱环节：保洁、陪护接触病人及污染环境机会多，会增加多耐的传播，需要加强监管；手卫生落实还有提升空间；

其他方面：多耐记录存在漏记录；保洁记录护士代打勾；医疗废物管理封口不严，堆放走廊。

改进措施：提高认识，完善制度：多耐病人集中管理，治疗车等用品专用，实行分组护理；严格落实多耐防控措施，加强环境物表清消管理，严格手卫生，做好个人防护，合理使用抗药物，做好医疗废物管理，采用集束化综合防控措施；**感控小组开展自查，定期总结分析。**

加强多耐防控管理建议

- 1、根据本科特点进一步完善多耐防控制度与流程。
- 2、加强多耐主动筛查，及时发现多耐感染/定植病例进行隔离；
- 3、科室出现院内传播的多耐病例，开展个案病例调查，调查传播原因。
- 4、出现集聚或多耐暴发病例开展流行病学调查。
- 5、有文献介绍，对多耐定植病例用洗必泰擦浴去定植，建议为新收多耐或疑为多耐病人用洗必泰擦浴去定植，减少对环境的污染。
- 6、严格落实终末消毒，必要时过氧化氢气雾消毒器清消环境中定植耐药菌。
- 7、院科两级加强督导检查，让措施真正落地，并评价防控效果。

如何计算执行率？

- **医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南(2016版) 中的定义及计算公式：**
- **定义：**有效执行多重耐药菌医院感染核心防控措施的检出例次数占同期多重耐药菌检出例次数的比例。
- **意义：**反映医疗机构对多重耐药菌医院感染的**防控情况及已经感染住院患者的管理情况。**
- **公式：**多重耐药菌医院感染核心防控措施执行率=有效执行多重耐药菌医院感染核心防控措施的多重耐药菌检出例次数/同期多重耐药菌检出例次数×100%。
- **说明：**核心措施是否得到正确有效执行，需要到现场检查。

如何计算执行率监测?

- 我们采用的计算公式
- **分子**: 同期检出多重耐药菌病例 (例次) 防控措施已执行条目数
- **分母**: 同期检出多重耐药菌病例 (例次) 防控措施应执行总条目数

$$1 \quad \text{多重耐药菌患者集束} \quad \frac{\text{同期检出多耐病例防控措施已执行条目数}}{\text{同期检出多耐病例防控措施应执行的总条目数}} \quad *100\%$$

防控措施=施执行率%

$$2 \quad \text{多重耐药菌患} \quad \frac{\text{某项措施已落实条目数}}{\text{同期某项措施应执行总条目数}} \quad *100\%$$

者某单项 = 措施执行率%

如何计算执行率？

- **举例：**如某科10月份检出重点监控多耐菌病例10例次（包括HA、CA及重复检出），
- **对照查检表检查**这10例病人多耐防控措施落实情况，检查结果，措施未执行或不到位有10项。（1例次病人有10项应该落实项，10人总落实项为100项）。
- **总执行率%** $=100-10/100*100\%=90\%$ ，该科室10月份多重耐药菌防控措施执行率为90%。
- **单项执行率计算：**如某科10月检出重点监控多耐菌病例10例次，**单项检查医嘱开写是否及时性及规范**，10例次多重耐药菌病人的医嘱开写均及时（2小时内）及规范（接触隔离及特殊疾病护理），其执行率为100%。

我院某月多重耐药菌防控措施执行率统计表

2021年12月住院患者多重耐药菌防控措施执行率统计表

科室/月份	一月												
	医嘱	隔离病人	标识	手卫生	相关知识知晓	诊疗物品专用	药物处理	环境清洁	诊疗顺序	用品/个人防护	清洁记录	MDRO总人数	措施执行率%
	7	7	7	6	7	6	7	5	6	6	6	7	90.9%
	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	5	6	97.0%
	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	84.8%
	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	90.9%
	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	95.5%
	4	4	4	4	4	4	3	1	4	4	3	4	88.6%
	8	8	8	8	8	8	8	1	8	7	7	9	79.8%
	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	81.8%
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100.0%
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.0%
	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	95.5%
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	90.9%
总计	40	40	39	39	39	39	38	21	39	36	34	41	89.6%
	95%	95%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	92.7%	51.2%	95.1%	87.5%	82.9%		

手工统计：按照查检表检查，即可以计算单项执行率，又可以统计总执行率

应用信息化监测手段--

使用感控工作间APP，便捷又提高效率



导入督导 表内容或直接使用平台上的查检表，手机操作输入检查结果

使用感控工作间APP工具：院科两级均可使用，优点检查反馈及时，图文并茂，统计汇总省时省力



每月、季度导出的执行情况总结报告

2021 年 11 月-重点多重耐药菌防控措施执行情况抽查总结报告

1. 监测对象与方法

1.1 监测对象: 各临床科室的医师、实习医师、护士、实习护士、护工、保洁工、医技人员的质量督导进行统计分析; 根据我院质量检查分组情况, 对院内手外科、普外二区、泌尿一区、脊柱三区、创伤骨科、中西医结合科、产科一区、普儿科、脊柱二区、产前区等 44 个单元进行数据分析。

1.2 监测时间: 2021 年 11 月 01 日至 2021 年 11 月 30 日

1.3 监测方法: 利用感控工作间对质量督导等实时记录数据。

2. 各单元查核表质量督查情况

2.1. 单元质量督查概况

本月有 19 个单元完成至少 1 次的质量督查, 14 个单元完成至少 2 次质量督查, 其中 ICU1 个单元督查次数最高达到 13 次, 质量督查没有发现问题有 4 个单元, 没有质量督查记录的单元有 25 个单元。

2.1. 单元质量督查概况

本月有 19 个单元完成至少 1 次的质量督查, 14 个单元完成至少 2 次质量督查, 其中 ICU1 个单元督查次数最高达到 13 次, 质量督查没有发现问题有 4 个单元, 没有质量督查记录的单元有 25 个单元。

与上月相比, 本月未完成质量督查任务的单元减少 9 个, 由 34 个减少至 25 个; 质量督查次数超过 2 次的单元增加 7 个, 由 7 个增加至 14 个; 未发现问题单元增加 3 个, 由 1 个增加至 4 个。

表 2-1 月度质量督查整体情况

时间	督查类型	督查次数	平均得分	达成率 (%)	未达标条目次数
2021-10	抽查	22	-	90.00%	22
2021-11	抽查	67	-	92.54%	50
合计		89	-	91.91%	72

表 4 未达标条目分析

排名	未达标项/发现问题	督查次数	未达标次数	达标率	未达标单元
1	落实环境消毒	124	37	70.16%	神经内二科(3)、脑外科(2)、ICU(9)、创面修复科(3)、泌尿一区(1)、中西医结合科(2)、创伤骨科(2)、康复医学科(4)、脊柱二区(1)、普儿科(1)、产科二区(2)、呼吸内科(3)、心血管二区(1)、神经内一科(3)
2	记录及时/符合要求	124	24	80.65%	神经内二科(1)、ICU(2)、创面修复科(4)、中西医结合科(1)、普外一区(3)、创伤骨科(3)、产科一区(1)、普儿科(2)、产科二区(2)、新生儿二区(1)、内分泌科(1)、心血管二区(1)、神经内一科(2)

3、各单元督查排名

所督查单元中, 高端儿科抽查达成率最高 100.00%, 高端儿科综合达成率最高 100.00%。

表 3 单元平均得分、平均达成率排名

排名	单元	督查类型	督查次数	达成率 (%)	未达标条目次数
1	普儿科	抽查	1	100.00%	0
2	普外一区	抽查	1	100.00%	0
3	普儿科	抽查	2	100.00%	0
4	普儿科	抽查	1	100.00%	0
5	普外二区	抽查	4	97.50%	1
6	普儿科	抽查	6	96.67%	2
7	普儿科	抽查	2	95.00%	1
8	普儿科	抽查	7	94.29%	4
9	普儿科	抽查	7	94.29%	4
10	普儿科	抽查	14	94.29%	8
11	普儿科	抽查	10	94.00%	6
12	普外二区	抽查	3	93.33%	2
13	普儿科	抽查	8	91.25%	7
14	普儿科	抽查	1	90.00%	1
15	普儿科	抽查	1	90.00%	1
16	普儿科	抽查	8	90.00%	8

院科两级加强督导检查，促进防控措施有效落实

2021年住院患者多重耐药菌防控措施查检表

检查日期	科室	姓名	床号	耐药菌名称	MDR防控措施																		存在问题/备注		
					防控措施知晓		医嘱2小时内开具		隔离类型		隔离三标识齐全		手卫生设施及执行		诊疗物品专用/消毒		落实环境清洁		污物处理规范		落实个人防护			记录及时/符合要求	
					是	否	是	否	单间	床边	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否		是	否

- 1、科室感控小组使用多耐核查表对每例多耐病人检查防控措施落实情况进行自查；落实打√，未落实打X。
- 2、院感科抽查，每月汇总，季度总结分析反馈；

2021年第一季度住院患者多重耐药菌防控措施

执行情况结果反馈

近年来多重耐药菌逐渐呈现上升趋势，增加病人的痛苦、延长患者住院时间，其危害需要高度重视。多重耐药菌主要通过接触传播，如果多重耐药菌防控措施落实不到位，易造成医院感染，甚至引起多耐院感暴发，加强多重耐药菌防控措施的落实，尤为重要，目前监测重点多重耐药菌防控措施执行率，现将第一季度各科室执行情况反馈如下：

一、监测方法及数据来源：

1. 通过院感系统获取信息。
2. 现场查看措施落实情况，重点察看重点耐药菌防控措施情况。
3. 询问医务人员、工勤人员、病人。
4. 荧光标记了解环境物表消毒措施落实情况。

二、监测科室及重点多重耐药药：

- 1、所有收住重点多重耐药菌患者的住院病区。
- 2、重点管理的多重耐药菌：CR-AB、CR-PA、MRSA、CRE、VRE；加ESBL（大肠、肺炎）阳性菌。

三、监测时间：

第一季度：2021年1月1日—2021年3月31日。

四、第一季度多重耐药菌防控措施执行情况：

（一）2021年第一季度多重耐药菌患者防控措施时落实监测情况：

1、第一季度共检查有重点多重耐药菌的20个科室，共抽查96例重点多重耐药菌住院病人，对医嘱开具、隔离、标示、手卫生、知晓率、环境清洁、个人防护、诊疗次

五、总结与分析：

（一）总体情况：2021年第一季度共抽查重点多重耐药菌病人96例次，多重耐药菌防控措施总执行率90.6%。比去年同期（84.5%）执行率有所上升。

在多耐防控措施共11个项目中，执行率达到95%以上的项目是：诊疗用品专用及消毒、知晓率、手卫生、隔离标示、废物处理、诊疗顺序；

执行率在90%以下的项目是：环境清洁、个人防护及防护用品、多耐记录。

监测科室的执行率及存在问题详见《表2：2021年第一季度住院病人多耐措施执行率及存在主要问题》，执行率低于90%的科室：康复医学科82.9%；创伤骨科87%；肿瘤血液科87.3%；创面修复科/消化二区89.3%。

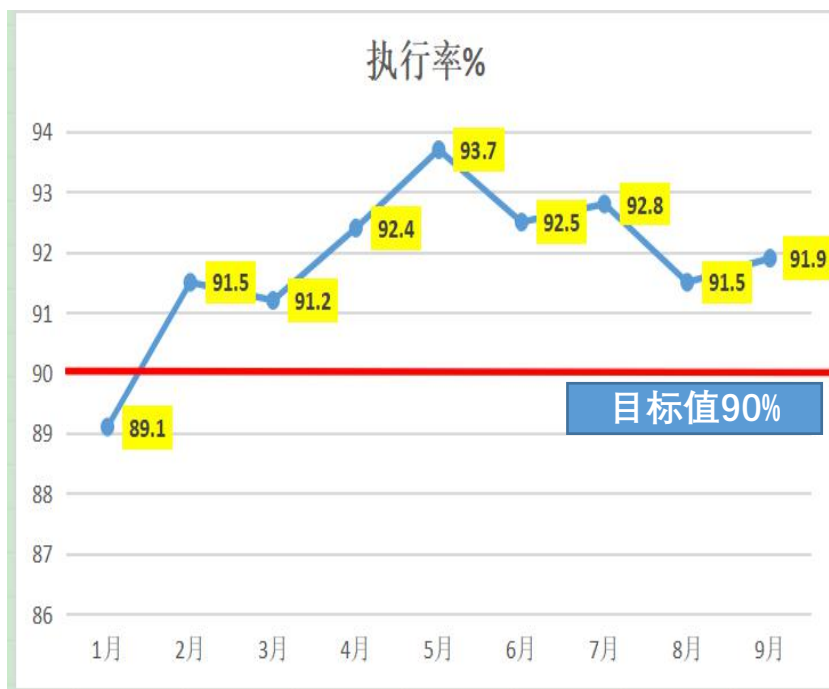
（二）主要存在问题及建议：

1、环境清洁问题：从荧光标记检查环境物表清洁情况，多耐病人清洁制度落实到位，没有按照要求进行每日2次的床单位和使用设备的清洁；保洁清洁工具选择使用不规范。卫生间保洁工具未专用；清洁消毒手法不正确，没有按照S形自上而下，由内向外清洁；清洁消毒有遗漏。

建议：严格落实多耐清洁制度，加强保洁培训及日常清洁督导检查，规范行为，提高执行率。

2、患者安置：多耐病人较多时，病人安置比较分散；多耐病人没有集中管理，未相对形成一个隔离区域，有的与手术、外伤病人安置同一室；诊疗次序、环境清洁等难以分类落实，多耐传播风险加大。

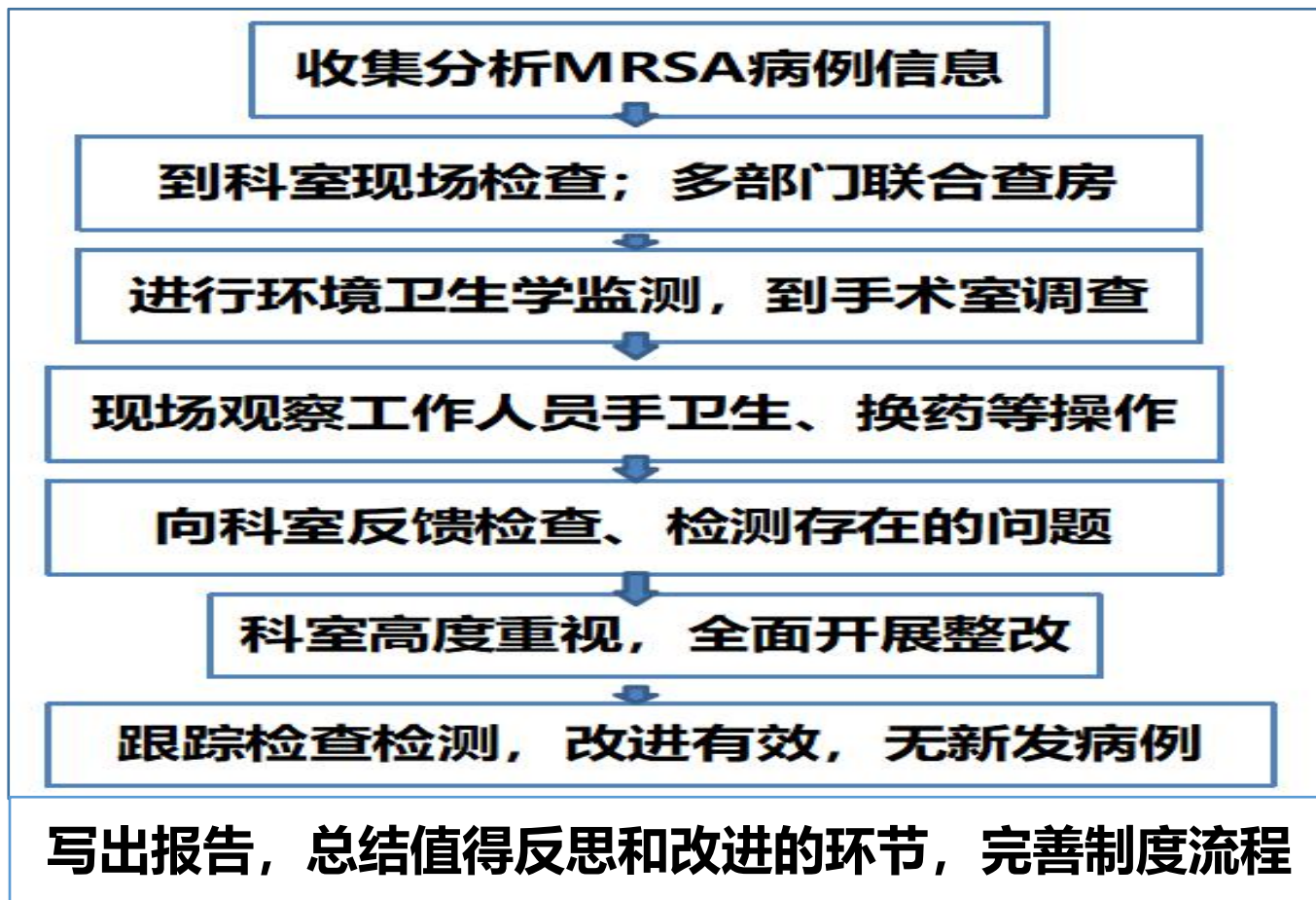
过程指标在一定程度上影响结果指标



用数据说话，反映改进成效。

发生多重耐药菌院感暴发时调查处置思路

以某外科病人手术后伤口感染检出3 例MRSA为例

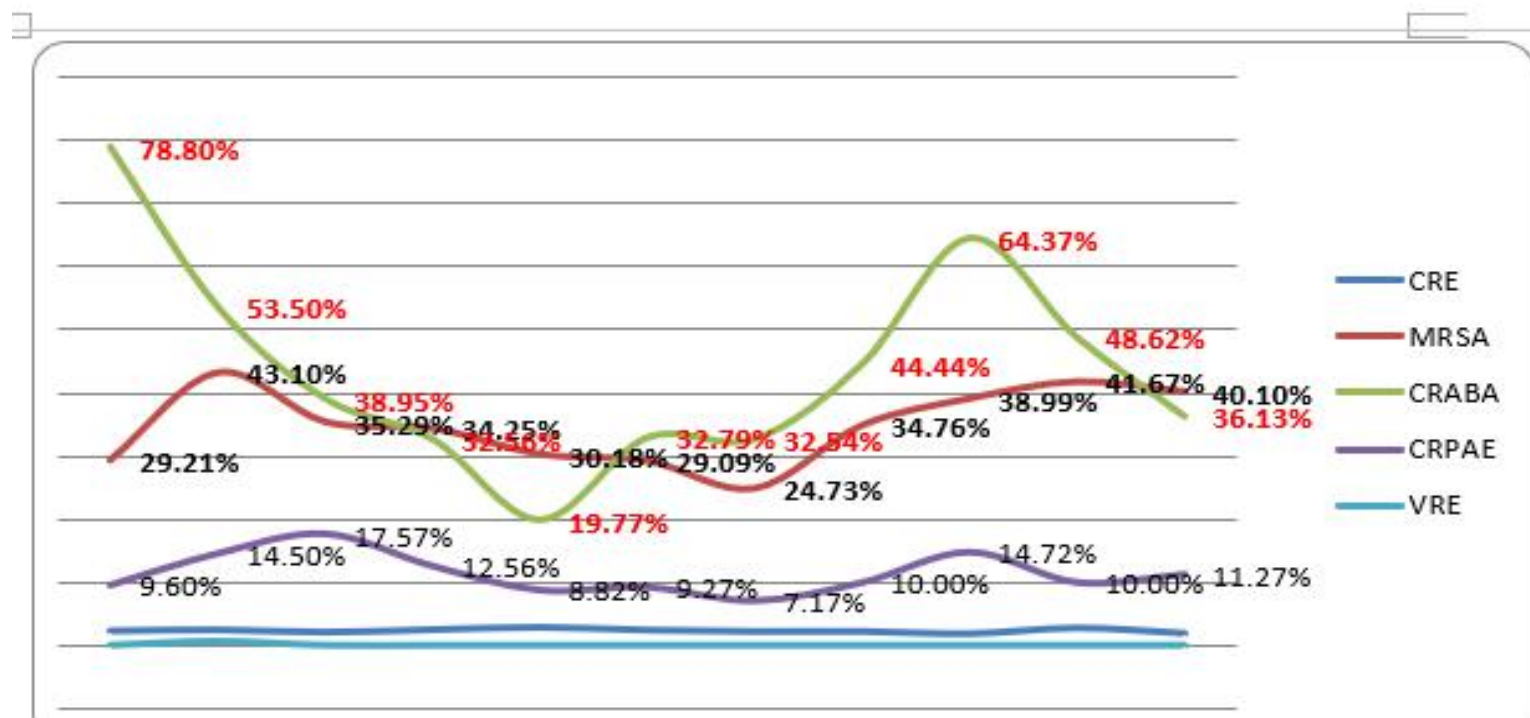


感 悟

- 1、多耐药菌防控涉及环节多、部门多，共同协作方有成效。
- 2、院感人只有深入到临床一线进行过程监控，才能及时发现问题和隐患，也可正确引导工作人员提高认识、规范操作；
- 3、深入临床参与过程管理，能增进与临床医务人员的沟通交流，增进了解，也能及时解答临床提出的问题。
- 4、现场培训指导会取得更好的效果。引导科室感控小组参与管理。
- 5、以问题为导向不断调整管理思路、创新管理办法。

监测是动态的，曲线是起伏的，不断提醒我们院感工作任重道远，持续改进永远在路上！

图1 全院多重耐药菌的检出变化情况



谢谢大家！

不妥之处，敬请包涵

