



新生儿科医院感染管理

医院感染管理科 韦巧灵 2025.7





Part

主要内容

01 新生儿院感**暴发事件**回顾与学习

02 新生儿科医院**感染预防与控制**



Part



新生儿院感暴发事件回顾与学习



前车之鉴!!!!!!

Part

国内影响较大的新生儿医院感染暴发事件

发生时间	事件类型	结 局
1991年	某医院发生新生儿鼠伤寒沙门氏菌暴发流行	55例发病，23例死亡
1993年	某市医院发生新生儿科萨奇病毒B型病毒感染	14例感染，10例死亡
1993年	某市妇儿医院发生新生儿科萨奇B型病毒感染	44例感染，15例死亡
2005年	某妇幼保健院发生新生儿沙门氏菌感染	20多例感染
2008年	西安交大一附院新生儿科发生医院感染	8例死亡
2009年	天津蓟县妇幼保健院3月发生患儿因院感死亡事件	5例死亡
2019年	顺德医院发生新生儿感染埃可病毒11型事件	19例感染，5例死亡
2019年	某医院发生新生儿感染埃可病毒11型事件	10例感染，3例死亡
2021年	鄂尔多斯市中心医院发生新生儿感染肠聚集性大肠埃希菌	9例感染，3例死



顺德医院新生儿感染事件



- 2019年4月，南方医科大学顺德医院(以下简称顺德医院)发生一起医院感染暴发事件，导致多名新生儿死亡
- 该事件是**一起由肠道病毒(埃可病毒11型)**引起的医院感染暴发事件，共导致**19例感染**，其中**5例死亡**



顺德医院新生儿感染事件

• 事件基本情况

- 自4月1日起，顺德医院新生儿科陆续出现多例患儿不明原因发热，至4月14日停止接收患儿。在此期间，医院共收治患儿120例，其中27例出现不同程度发热症状。**9日起，医院开始分批向外院转送患儿，**先后安排**37例患儿**转至等其他医院治疗，但**未如实告知接收医院转诊原因**。4月3~20日期间，有5例新生儿相继死亡。

• 事件处理结果

广东省已根据《中国共产党问责条例》《医院感染管理办法》等规定，对顺德医院、佛山市卫生健康局、顺德区卫生健康局主要负责人、相关责任人予以处理。**广东省卫生健康委撤销顺德医院三级甲等医院资格、收回证书和标识**，责令顺德医院针对存在的问题限期整改，对广东省妇幼保健院、南方医科大学珠江医院予以通报批评。



顺德医院存在的问题

- 医院感染防控意识和敏感性不强。
 - 2018年至今未开展新生儿科目标性监测
 - 违反规定将患儿分批转院，未如实告知接收原因
 - **4月1—14日，该院多例患儿陆续出现不明原因发热症状，明显高于既往平均水平，敏感性不强、处置措施不力。**
- 医院感染管理不科学不规范。
 - **出现疑似医院感染病例后，医院没有按照规定程序及时报告**，违反规定对“疑似医院感染”患儿采取转送外院的处理措施。
 - 省调查组进驻后，仍发现该院**部分喉镜、雾化机等医疗用品和设施的清洁消毒不规范，配奶过程存在洁污交叉，日常消毒和感染防护工作不到位**等问题。

思考问题1:
我们是否具备识别感染风险的能力?

- **其他医院存在的问题。**广东省妇幼保健院、南方医科大学珠江医院**对短期内由同一医院转来多名重症感染患儿没有足够的敏感性**，对转入患儿没有专业评估，医院感染防控存在漏洞。

思考问题2:
我们的感染防控措施是否有效?



鄂尔多斯市中心医院新生儿感染暴发事件

Part

中华医院感染学杂志 2021 年第 31 卷第 18 期 Chin J Nosocomiol Vol 31 No 18 2021

• 2837 •

doi:10.11816/cn.ni.2021-210974



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

• 论 著 •

一起新生儿重症监护病房大肠埃希菌感染 败血症暴发调查与处置

曾慧¹, 孟庆兰¹, 赵智高¹, 杨飞玉²

(1. 内蒙古医科大学附属医院预防保健部, 内蒙古 呼和浩特 010050; 2. 鄂尔多斯市中心医院感染管理科, 内蒙古 鄂尔多斯 017000)

摘要: 目的 调查医院新生儿重症监护病房一起由大肠埃希菌感染引起的败血症暴发流行的原因, 为有效控制医院感染提供科学依据。方法 对 2021 年 4 月 1 日—4 月 11 日医院新生儿病房 9 例大肠埃希菌感染败血症病例进行流行病学调查, 并采取一系列综合措施控制感染。结果 2021 年 4 月 1 日—4 月 11 日新生儿重症监护病房 19 例住院病例, 9 例发生败血症, 罹患率为 47.37%, 其中 5 例血培养均检出大肠埃希菌, 药敏结果都敏感, 3 例经抢救无效死亡; 环境卫生学采样, 包括空气、工作人员手、物表等进行检测, 干预期采集样本 168 份, 合格 100 份, 合格率为 59.52%, 其中暖箱操作口、输液泵按钮、吸痰瓶、处置室冰箱门把手均培养出大肠埃希菌, 采取防控措施后再次采样检测, 采集样本 249 份, 合格 222 份, 合格率为 89.16%。基因测序结果显示, 上述 5 例中的 4 例病例和 1 份环境样本(输液泵按钮)检出的大肠埃希菌株基因序列高度一致, 同属于肠聚集性大肠埃希菌(EAEC)。另病例 1 其母阴道分泌物也培养出 EAEC。2021 年 4 月 11 日以后未再出现大肠埃希菌感染败血症病例, 此次暴发事件得到有效的控制。结论 此次医院感染暴发事件考虑由于首例病例其母亲阴道分泌物大肠埃希菌垂直传播给患儿, 再通过医务人员诊疗护理操作环节, 手卫生执行不到位, 物表清洁消毒不严格引起的水平传播, 新生儿病房应加强医务人员感染防控知识培训及基础感控措施的落实, 预防医院感染不良事件的发生。

关键词: 新生儿; 大肠埃希菌; 败血症; 医院感染; 暴发

出
以

本
高

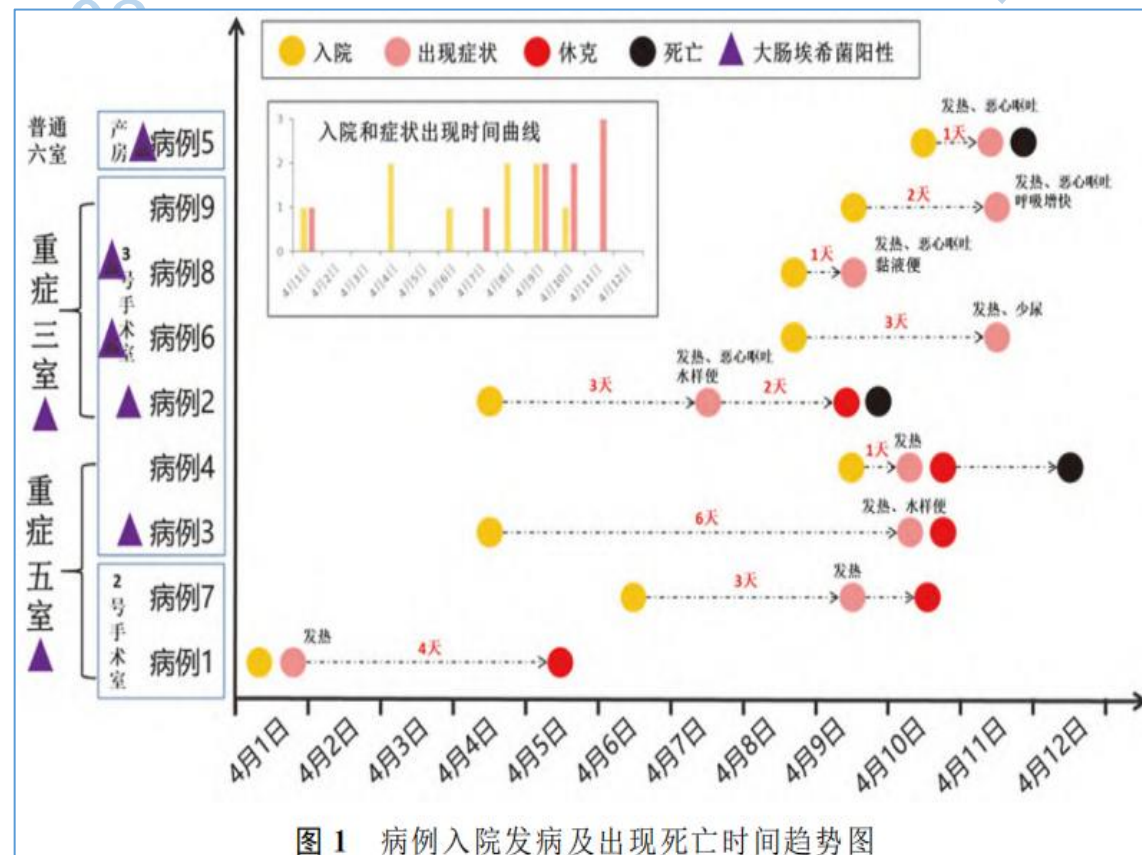


图 1 病例入院发病及出现死亡时间趋势图

Figure 1 The time trends of the admission, onset of symptoms, death of the cases



1号病例



结论： 医院感染暴发事件考虑由于**首例病例其母亲阴道分泌物大肠埃希菌垂直传播给患儿**，再通过医务人员诊疗护理操作环节，手卫生执行不到位，物表清洁消毒不严格引起的水平传播



鄂尔多斯市中心医院新生儿感染暴发

国家卫生健康委员会办公厅

国卫办医函〔2021〕232号

国家卫生健康委办公厅关于 内蒙古自治区鄂尔多斯市中心医院发生 新生儿感染暴发事件的通报

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团卫生健康委：

2021年4月，内蒙古自治区鄂尔多斯市中心医院东胜部新生儿科发生感染暴发事件，导致多名新生儿死亡。现已查明，该事件是一起由肠黏附性致泻大肠埃希氏菌(EAEC)引起的医疗机构内感染暴发事件，共导致9名新生儿感染，其中3例死亡。这次事件性质恶劣，后果严重，现予以通报如下：

一、事件基本情况

鄂尔多斯市中心医院是一家三甲综合医院。2021年4月5日—12日，其东胜部新生儿科在院11名新生儿中先后有9例陆续出现发热、感染性休克等症状，其中3例经救治无效死亡。目前，1例转至包钢集团第三职工医院救治，病情稳定；5例在本院救治，其中3例病情较重但趋于好转。

经专家组调查，本次事件中感染病例均为新生儿，局限于新生儿科ICU病房，存在着时间和空间上的聚集性，并且从环境物体表面样本和患儿肛拭子、血液标本中均检出大肠埃希氏菌，表明此次事件是由于病原菌在新生儿科ICU病房水平传播导致的医疗

事件处理结果：

- **责令鄂尔多斯市中心医院关闭东胜部新生儿科并限期整改**
- 对负有领导责任的院党委书记、院长给予行政警告处分
- 对分管副院长给予撤职处分
- 对新生儿科主任给予撤职处分
- 内蒙古自治区卫生健康委已责成鄂尔多斯市卫生健康委作出深刻检查，在自治区通报该事件
- 开展产科、新生儿科、血液透析等重点领域的感染防控大排查
- **将感染防控作为“一票否决”项纳入院长考核、聘任和医院绩效考核、评审评价、评优选先等工作**



全球新生儿医院感染暴发事件数据分析

中华医院感染学杂志 2020 年第 30 卷第 18 期 Chin J Nosocomiol Vol. 30 No. 18 2020

• 2859 •

doi:10.11816/cn.ni.2020-193003



• 论 著 •

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

全球新生儿医院感染暴发事件数据分析

李丽娟¹, 赵丹洋¹, 黄雪敏^{1,2}, 郭巧芝¹

(1. 广州市妇女儿童医疗中心医务部, 广东 广州 510623; 2. 河源市妇幼保健院感科, 广东 河源 510127)

摘要: 目的 分析全球暴发数据库(The Worldwide Outbreak Database)有关新生儿院感暴发的情况分析,为临床有针对性地采取预防措施、合理管控提供依据。方法 基于 The Worldwide Outbreak Database,对 1965—2019 年全球公开发表的有关新生儿院感暴发事件数据进行统计分析。结果 收录的 519 次暴发事件中,包括 60 个国家与地区的数据资料,其中医务人员感染占 31.21%;1999—2008 年是新生儿暴发事件论文出版的高峰期;明确的感染源依次是患者(38.20%)、医务人员(18.73%)、环境原因(13.11%)、医疗设备/器械污染(11.99%);明确的传播途径依次是接触传播(82%),侵入操作(12%)、胃肠道摄入(4%)、呼吸道传播(2%);病原体分布大致为:细菌类占 85%,病毒类占 12%,真菌类占 3%;感染部位分布大致为:血流感染占 27.59%,胃肠道感染占 21.26%,全身感染占 14.37%,呼吸道感染占 11.49%,皮肤软组织感染占 10.63%,其他系统伴有血流感染占 8.33%;有效防护的有 13 项,包括患者筛查、人员的筛查、抗菌药物的使用、环境防护等。结论 新生儿院感形势严峻,接触传播是最主要的传播途径,严格有效的接触隔离可降低暴发发生率。

关键词: 全球暴发数据库; 医院感染; 暴发; 新生儿

中图分类号: R722.13 文献标识码: A 文章编号: 1005-4529(2020)18-2859-05

目的: 分析**全球暴发数据库**(TheWorldwideOutbreakDatabse)**有关新生儿院感暴发的情况分析**,为临床 **有针对性地采取预防措施、合理管控提供依据**。

方法: 基于TheWorldwideOutbreakDatabse,对1965-2019年 全球公开发表的有关新生儿院感暴发事件数据进行统计分析。

结果: **收录的519次暴发事件中,包括了60个国家与地区的数据资料**,其中医务人员感染占31.21%;1999-2008年是新生儿暴发事件论文出版的高峰期;明确的 感染源依次是患者(38.20%)、医务人员(18.73%)、环境原因(13.11%)、医疗设备/器械污染(11.99%);明确的传 播途径依次是接触传播(82%),侵入操作(12%)、胃肠道摄入(4%)、呼吸道传播(2%);病原体分布大致为:细菌 类占85%,病毒类占12%,真菌类占3%;感染部位分布大致为:血流感染占27.59%,胃肠道感染占21.26%,全 身感染占 14.37%,呼吸道感染占11.49%,皮肤软组织感染占10.63%,其他系统伴有血流感染占8.33%;有效防 护的有13项,包括患者筛查、人员的筛查、抗菌药物的使用、环境防护等。



表1 感染源分布情况

Table 1 Distribution of the sources of infections

感染来源	暴发次数	构成比(%)
患者	102	38.20
医务人员	50	18.73
环境	35	13.11
医疗设备/器械	32	11.99
药物	21	7.87
餐饮	15	5.62
共用物品	12	4.49

表2 感染部位分布

Table 2 Distribution of the infection sites

感染部位(系统)	次数	构成比(%)
血流感染	96	27.59
胃肠道感染	74	21.26
全身感染	50	14.37
呼吸道感染	40	11.49
皮肤软组织感染	37	10.63
其他系统+血流感染	29	8.33
神经系统感染	12	3.45
肝炎	5	1.44
生殖系统感染	2	0.57
淋巴系统感染	1	0.29
泌尿系统感染	1	0.29
免疫系统感染	1	0.29

2.5 新生儿暴发事件传播途径

新生儿院感暴发事件 519 次中,传播途径不明的有 181 次,明确传播途径的暴发事件 338 次中最多的是接触传播(278 次,82%),依次是侵入操作(42 次,12%)、胃肠道摄入(12 次,4%)、呼吸道传播(6 次,2%),见图 3。

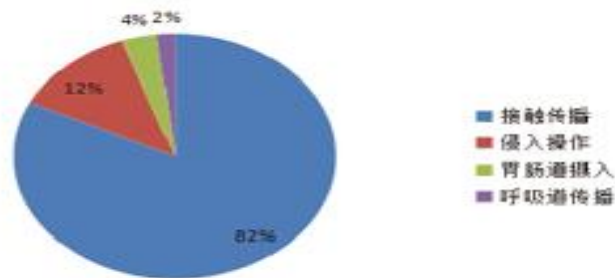


图3 传播途径分布图

Figure 3 Distribution of the transmission routes

2.7 新生儿暴发事件感染部位及病原体分布

519 次新生儿院感暴发事件中,未提及感染部位的有 167 次,占 32.18%,明确感染部位的 348 次中最多的感染部位是血液系统感染,占比 27.59%,依次是胃肠道感染占 21.26%,具体感染部位见表 2。病原体分布大致为:细菌类占 85%,病毒类占 12%,真菌类占 3%。其中单项病原体发病最多的前三位是:金黄色葡萄菌(含耐甲氧西林金黄色葡萄球菌)99 次,肺炎克雷伯菌(含 β -内酰胺酶)64 次,粘质沙雷氏菌(含多耐药粘质沙雷氏菌)44 次。

结论: 新生儿院感形势严峻,接触传播是最主要的传播途径,严格有效的接触隔离可降低暴发发生率。



新生儿感染特点

Part

➤ 相关因素

- 患儿因素：早产低体重儿、危重症新生儿、免疫系统不成熟
- 医护因素：不规范的诊疗行为导致的医源性感染增加

➤ 传播方式：接触传播为主

➤ 感染部位：感染部位多发，血流感染、胃肠道感染多见

- 病原体多样化：暴发后果非常严重。肠道病原体感染可导致严重的暴发事件：顺德医院（埃可病毒11型），鄂尔多斯中心医院（大肠埃希菌）





Part

02

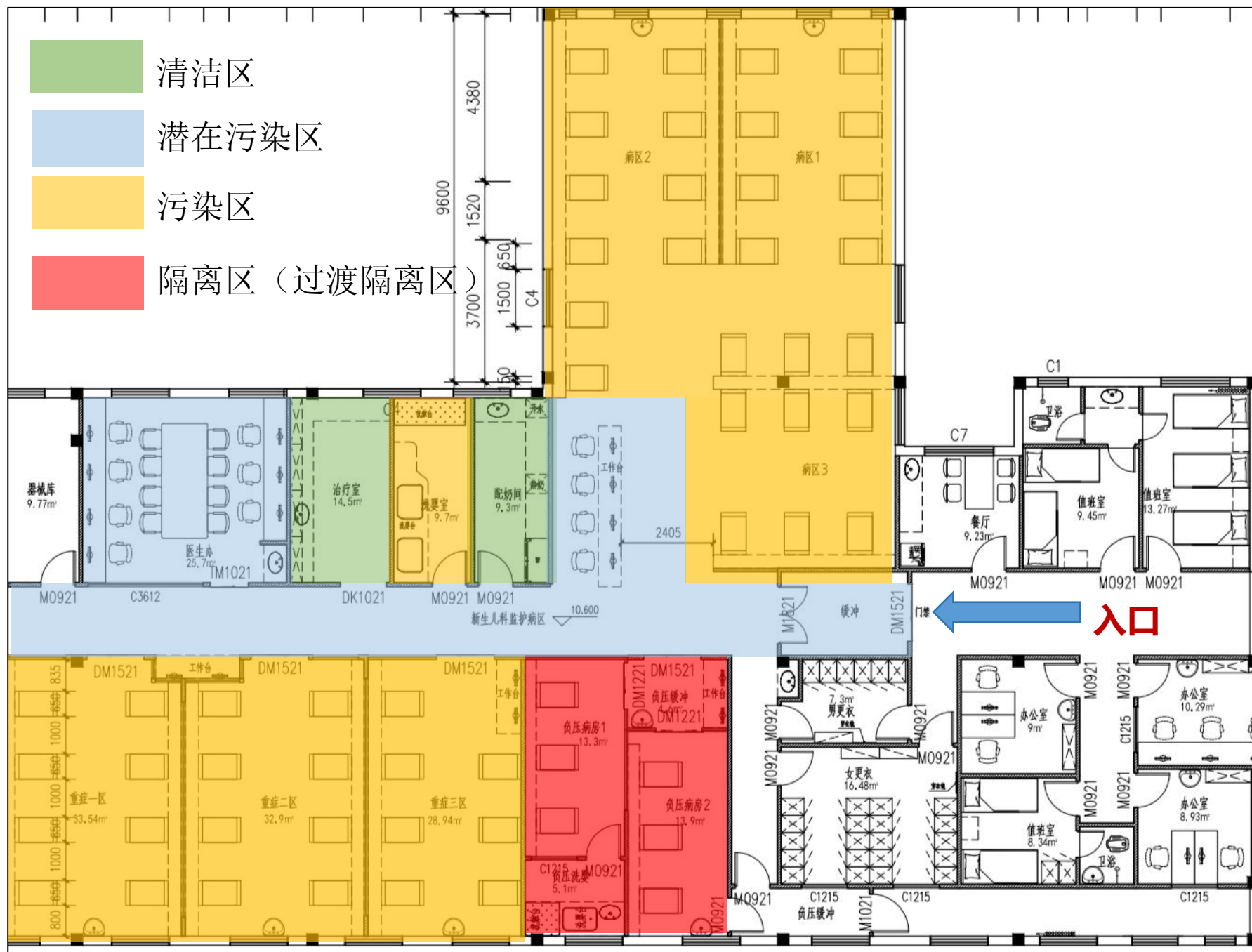
新生儿科 医院感染预防与控制



1. 布局要求

布局要求

- ✓ 做到洁污区域分开，功能流程合理。应设有**清洁区、潜在污染区、污染区、隔离区（过渡隔离区）、等。**
- ✓ 每床净使用面积抢救单元 $\geq 6\text{m}^2$ ，其他床 $\geq 3\text{m}^2$ ，床间距 ≥ 1 米。
- ✓ 配备有效、便捷的洗手设施**（建议每床配备速干手消毒液）**
- ✓ 室内温度保持在 $26\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，湿度保持在 $55\% \sim 65\%$ 。





Part



2. 人员管理



患儿管理-安置与隔离

Part

➤ 感染风险评估

- **做好病史问诊**，如母亲有无宫内感染病史、家人特别是母亲近期有无发热、腹泻症状、呼吸道感染等症状



- 决定是否安置于(过渡)隔离室/区观察治疗
- 及时进行相关病原学送检
- 在疾病流行季节，应加强病毒相关的筛查





患儿管理-安置与隔离

非感染性区域

- 主要安置健康足月新生儿
- 感染风险低的早产儿
(如胎龄较大、状况稳定者)

危重症监护区域 (NICU)

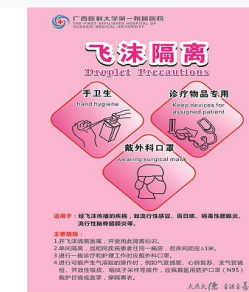
- 主要安置早产儿
- 危重症新生儿
(如呼吸窘迫、休克、严重畸形等)

感染隔离区域

- 疑似感染者单间隔离
- 确诊同类感染者可集中安置

➤ 患儿安置与隔离原则

- 非感染患儿应与感染、疑似感染患儿分室/分区安置
- 特殊或不明原因感染患儿，宜实施单间隔离



开具隔离医嘱

放置隔离标识



工作人员管理（医护技工勤保洁）



- 上岗前应接受医院感染相关**知识培训**
- 进入工作区宜**穿短袖**，清洁的工作服、工作鞋，工作服和工作鞋

做好标准预防

- 手卫生、正确穿脱防护用品、遵循安全注射原则、掌握环境及设备设施清洁消毒的方法、正确进行医疗废物的分类等
- 按照“**先早产儿后足月儿、先非感染性患儿后感染性患儿**”的原则进行诊疗
- 医务人员患有皮肤、呼吸道、消化道等感染性疾病时应暂停与新生儿接触



来访者管理（医务人员/家属）

Part

- 正确手卫生，做好宣教
- 正确佩戴防护用品，穿探视服、换室内鞋/鞋套
- 注意事项
 - 电子探视设施
 - 探视服应专床专用，探视日结束后清洗消毒
 - 探访者有发热、皮疹、腹泻、呼吸道感染等感染性疾病时不能探访
 - **X线、B超机等入新生儿科前应进行清洁消毒**
 - 探视人员使用酒精消毒手机等随身携带的电子产品





新生儿科常见的手卫生时刻（两前三后+其他）

➤ 接触新生儿前

- 进入新生儿病房或隔离区域前
- 准备进行任何与新生儿相关的操作前（如喂养、换尿布、查体、护理等）

01

➤ 进行清洁/无菌操作前

- 进行静脉穿刺、吸痰、插管、注射前
 - 配配方奶

02

➤ 接触新生儿后

- 进行任何与新生儿相关的操作后（如喂养、换尿布、查体、护理等）

03

➤ 体液/血液暴露风险后

- 接触新生儿血液、体液、分泌物、排泄物后（流动水洗手）

04

➤ 接触污染环境或物品后

- 接触病房内可能被污染的环境表面（如桌面、仪器设备、门把手等）后

05

➤ 其他情况

- 处理医疗废物后
- 脱手套后（即使手套无破损）
- 手部有明显污染时（如可见污渍）

06



注意：手部可能接触艰难梭菌，或被亲水病毒如**手足口病病毒、诺如病毒、轮状病毒等**污染时，应戴手套，脱手套后用皂液和流动水洗手，再进行卫生手消毒。



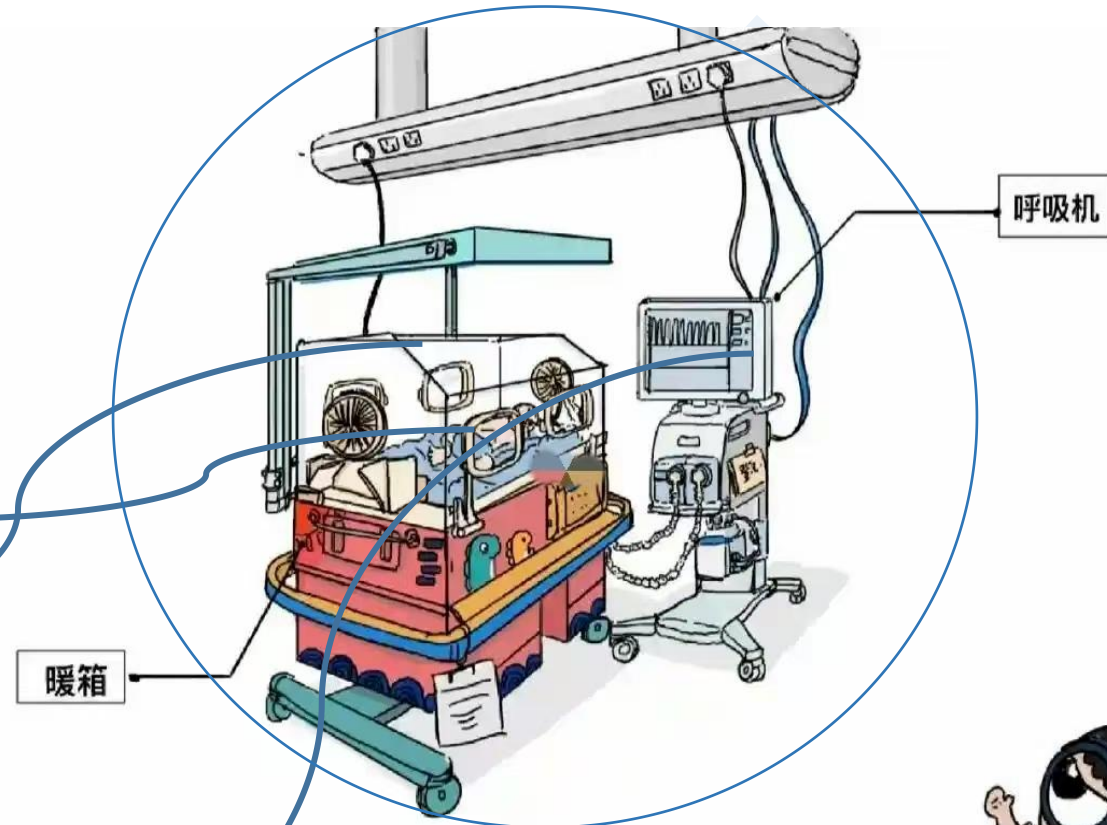
3.环境及设备设施 清洁消毒管理



清洁单元的清洁与消毒

Part

- **暖箱/蓝光箱日常清洁消毒（保洁完成）**
 - ✓ 每天清洁每周更换
 - ✓ 内表面：日常清洁应以**清水**为主，不应使用任何消毒剂（新生儿床同此方法）
 - ✓ 外表面：非感染性区域（清水/消毒湿巾）
NICU/感染隔离区（**消毒湿巾**）
- 终末消毒：**含氯消毒剂**
- **仪器设备清洁消毒（医务人员完成）**
- **持续使用仪器设备**：带电仪器设备、高频接触物体表面建议使用消毒湿巾清洁消毒
- **交叉使用仪器设备**：一人一用一消毒，如心电图机、B超机、血糖仪、PDA等



清洁单元：邻近某一患者的相关高频接触表面为一个清洁单元，如该患者使用的病床、床边桌、监护仪、呼吸机、微泵等视为一个清洁单元



喂养相关物品管理

	分类	要求	我院
配奶区域	奶瓶	配奶室统一回收清洗、高温消毒或高压灭菌	一次性
	奶嘴	清水清洗干净，高温消毒或高压灭菌	同
	量杯、匙、奶瓶刷	用后及时清洁、消毒	
	盛放奶瓶的容器	每日必须清洁消毒	
	奶粉	开启后需 注明启用时间 ，密闭保存于清洁干燥处，有效期内使用	
	配奶水	煮沸冷却之所需温度使用	





喂养相关物品管理

Part



温奶水浴箱**每天**清洁消毒
水浴箱用水**每日**更换
每周彻底清洁消毒 1 次

新鲜母乳/解冻后母乳：室温 ($16-29^{\circ}\text{C}$) $\leq 4\text{ h}$ ； 4°C 存放 24h。解冻母乳不用应立即丢弃，不得再冷冻使用

冷冻母乳：冷冻室 (-17°C) 以下， ≤ 6 个月；解冻母乳放置于 4°C 冰箱或自来水下直到解冻

母乳不得混用，未经巴氏消毒的母乳仅可用于本人小孩使用。经家长同意，可使用有资质的母乳库中的捐献母乳，捐献母乳需经巴氏消毒后方可使用。



注射相关物品管理

Part

分类	要求
抗菌药物、注射用水、生理盐水、肝素盐水等	避免共用
抽出的药液、配制好的静脉输注用的无菌液体	放置时间不应超过2小时
启封抽吸的各种溶媒	不应超过24小时（最小包装）
无菌棉球、纱布等灭菌包	一经打开，使用不应超过24小时
消毒剂	开启后注明开启日期和失效日期，并在有效期内使用



“避免共用、最小包装、有效期内使用”



4. 医院感染病例监测 与医院感染暴发处置



感染病例监测

Part

监测要求：《医院感染监测标准》-2023

医院感染管理系统



设置院感预警条件



临床初步院感预警是否院感



院感科审核确认院感病例



开展新生儿目标性监测：

- 不同体重组新生儿感染率
- 导管相关感染发生率（CLABSI/VAP/CAUTI）

新生儿目标监测汇总统计

统计时间：2025-06-01至2025-06-30

	BW ≤ 1000g	BW 1001g ~ 1500g	BW 1501g ~ 2500g	BW > 2500g	合计
新生儿目标监测汇总统计					
摘要	汇总	干预	预警	感染诊断	病历分析
患者情况表	出入院历史	出入科记录	影像检查	患者数据	患者数据
呼吸机	发热	中心静脉插管	泌尿道插管	血常规	尿常规
其它常规	有菌	多耐药菌	手术	抗菌药物	隔离
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
基本信息					
项目					
ID					
病案号					
健康号					
姓名					
年龄					
入院科室					
入院时间					
床号					
民族					
日期	体温	大...	手术	痰培养	其它培养
1	2025-06-18			15:30【无菌】院外	15:30【拭子(B)】【无...
2	2025-06-19	2			22:15中性粒细胞【0.7130】
					22:15白细胞【9.34】
医院感染及病例次数(%)					
日医院感染例次率(%)					
CLABSI感染新生儿数					
CLABSI感染新生儿例次数					
CLABSI发病率(%)					
VAP感染新生儿数					
VAP感染新生儿例次数					
VAP发病率(%)					
CAUTI感染新生儿数					
CAUTI感染新生儿例次数					
CAUTI发病率(%)					



医院感染聚集/疑似暴发/暴发的定义

Part

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

”

医院感染病例聚集

指在医疗机构或其科室的患者中
短时间内出现3例以上**临床症状相似、怀疑有共同感染源的感染病例**；或者3例以上
怀疑有共同感染源或感染途径的感染病例现象

”

疑似医院感染暴发

指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

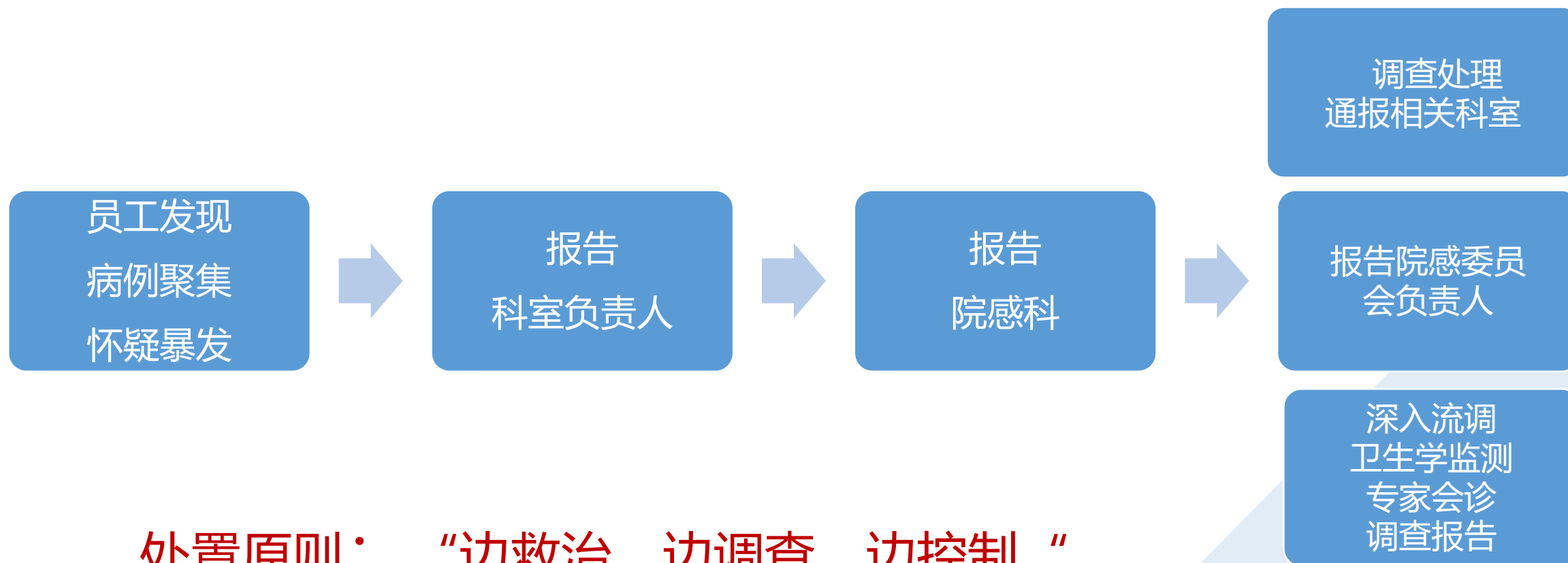
”

医院感染暴发



Part

医院感染聚集/疑似暴发/暴发的处置



处置原则：“边救治、边调查、边控制”



“八桂云感控” 感控工作间APP





广西医科大学第一附属医院
THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF
GUANGXI MEDICAL UNIVERSITY

大医大德 至臻至善

请批评指正

