



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



ICU医院感染防控与管理

医院感染管理科
叶永康
2025.7

目 录

01 ICU的特点及医院感染主要危险因素

02 ICU医院感染防控风险点及临床感控思维

03 ICU医院感染预防与控制措施

—

重症监护病房 (intensive care unit ICU)

ICU是医院集中救治**危重患者**的病房，为因各种原因导致器官与系统功能障碍危及生命或具有潜在高危因素的患者，及时提供系统的、高质量的医学**救治和管理**。

ICU感染控制目标：主要以**降低危重症患者医院感染风险**，促进病情恢复缩短治疗周期；同时兼顾减少抗菌药物的使用，**遏制耐药菌**的播散。

ICU医院感染主要危险因素

基础疾病因素	医源性因素
老年、严重基础疾病	侵入性操作、管道留置
意识障碍	机械通气及持续时间
长期卧床	镇静剂使用
多器官功能衰竭	器官支持治疗
严重感染	抗生素使用
创伤、烧伤	手术
免疫功能障碍	免疫抑制剂（化疗、抑制）
营养不良	禁食
误吸	胃肠减压

风险类型	具体内容
侵入性操作	CLABSI、VAP、CAUTI
人员因素	手卫生依从性、无菌操作意识、感控小组职责落实、探视管理、其他部门人员管理
共用设备与物品	超声、心电图、降温毯、排痰仪、输液泵、PDA、血糖仪、加压输液袋
多重耐药菌感染防控	接触隔离措施、抗菌药物管理
复用器械清洁消毒	内镜管理、喉镜管理
环境物表清洁消毒	日常/终末清洁消毒执行、洁具管理
资源配备	人员配备、消毒湿巾、一次性防护物品、一次性无菌物品

相比普通病房，
ICU院感风险
具有普遍性和
复杂性的特点

贯穿患者管理的各个环节，且各风险点之间相互关联交错

以机械通气患者为例：

诊疗环节	涉及的感染风险
入ICU抢救时	气管插管（侵入操作遵循清洁操作原则，个人防护，喉镜管理），深静脉穿刺（无菌屏障），床旁超声（设备清洁消毒）
机械通气期间	口腔护理，管道管理（密闭式吸痰装置，一次性呼吸过滤器，气囊压力表），纤支镜（侵入操作，纤支镜预处理清洗消毒）
外出检查	转运设备维护、多耐患者信息提醒
脱离呼吸机阶段	每日评估脱机、镇静目标、康复（外来人员管理）
短期内无法脱离呼吸机	评估气管切开、多耐菌感染防控

- **从风险管理入手，培养感控思维，用感控思维指导防控工作**

医疗风险管理是以医疗安全为目标，主动识别、评估和消除医疗机构现有和潜在的医疗风险的过程，是对医疗工作进行专业性管理的活动。

医疗风险的应对是“通过科学的管理工具，对风险进行提前干预，减少其发生几率和降低其危害性的过程。

- 但各种风险评估工具、分析模型、工具量表不适合ICU工作人员日常使用，**甚至成为一种管理负担**（填不完的报表、写不完的总结）
- **建立简洁有效的临床感控思维十分必要**
遵循“Less is more”原则，**将感控思维融入临床思维，建立“临床感控思维”**

临床思维贯穿患者管理的各个环节，
临床感控思维渗透到临床决策当中。

分为三个阶段

从风险管理视角

优化诊疗决策

增强整体意识

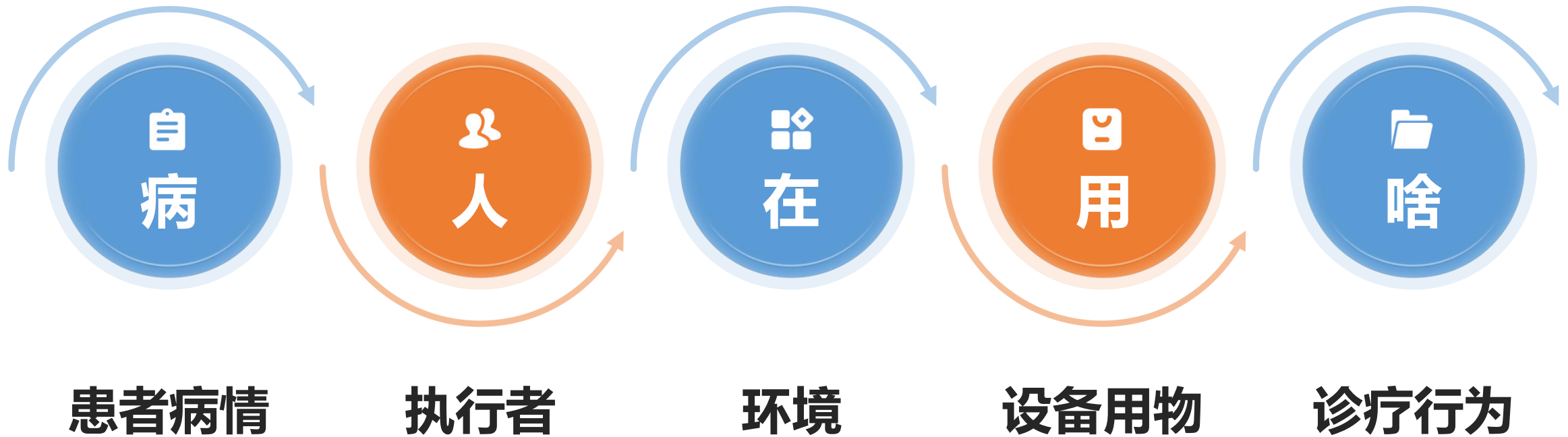
救命：患者亟需解决的威胁生命的主要问题？
抢救同时会面临哪些无法避免的感染风险？

治病：基础病与现阶段病理生理变化的联系？
诊疗过程中如何尽量规避感染风险？

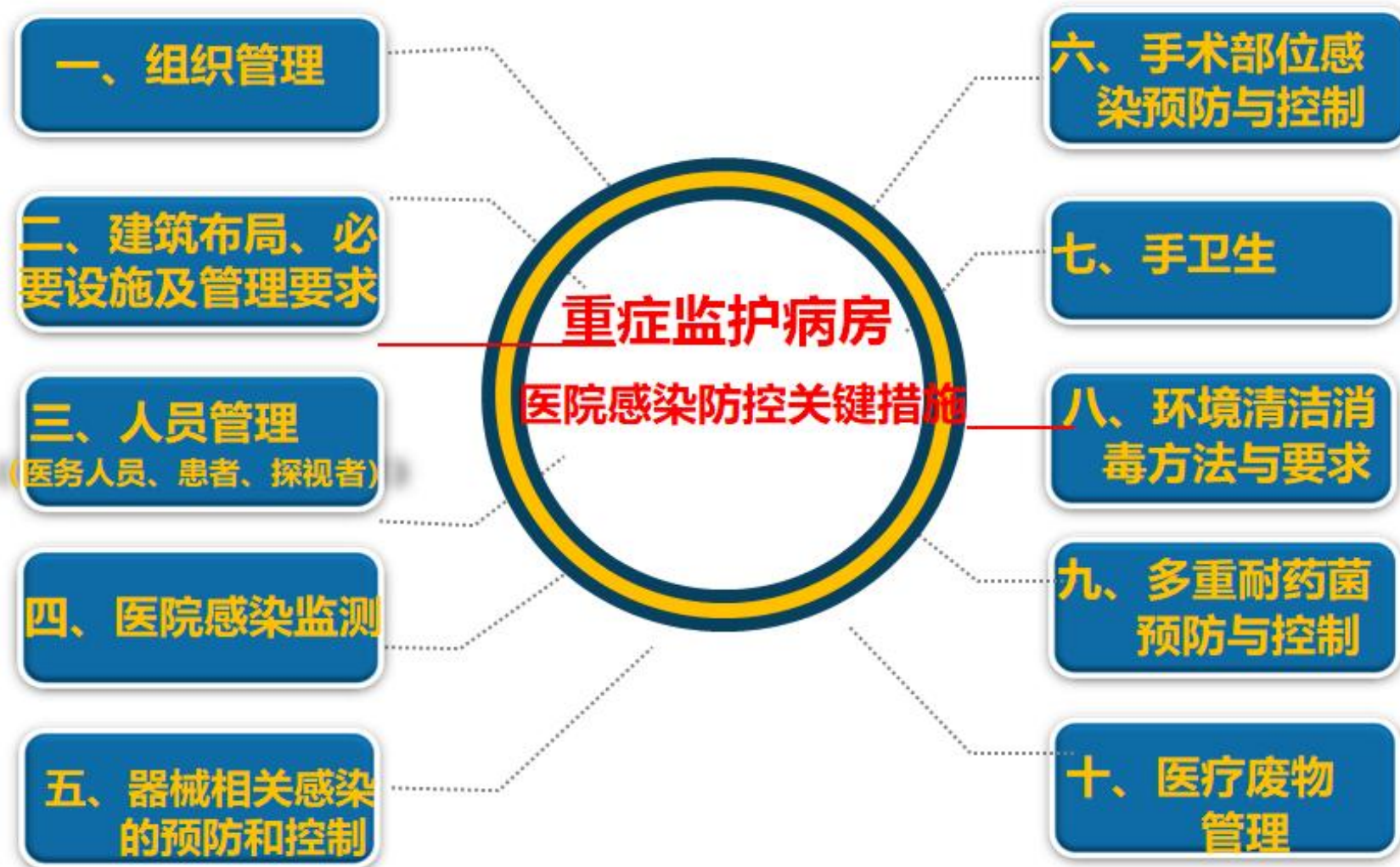
恢复：如何稳定内环境，重塑屏障，创造康复机会？
识别感染发生的表现，如何早发现早干预降低伤害？

以AECOPD患者在急诊抢救室气管插管后送入ICU治疗为例

- 抢救阶段：抢救室人员密集，紧急情况下清洁/无菌操作原则可能无法遵循——**导管相关感染高风险**
- ICU管理阶段：社区获得性肺炎是COPD急性发作的诱因，经抗感染平喘后呼吸困难减轻，痰量减少，**策略选择**——结合导管感染高风险，尽早调整呼吸支持方式为无创通气/经鼻高流量
- 恢复阶段：气道分泌物虽然减少，但排痰能力差，使用排痰仪，配合呼吸康复治疗，**警惕风险**——排痰仪的清洁消毒，康复治疗师手卫生
- 后续病情变化：病情稳定后再次气促伴发热，**感染识别**——考虑医院获得性肺炎，留取病原学标本，警惕MDRO



每当做临床决策时请记得这句话：**病、人、在、用、啥？**
从这五个维度进行感染风险管理



ICS 11.020
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 509—2016

重症监护病房医院感染预防与控制规范

Regulation for prevention and control of healthcare associated infection in
intensive care unit

2016-12-27 发布

2017-06-01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

重症医学科医院感染控制原则专家共识（2024）

柴文昭¹, 刘晶晶¹, 王小亭¹, 马小军², 汤 铂¹, 张 青¹, 王 滨³, 王晓猛⁴,
朱世宏⁵, 陈文劲⁶, 陈祖君⁷, 杨全会⁸, 杨荣利⁹, 丁 欣¹, 赵 华¹, 程 卫¹,
段 军¹⁰, 高景利¹¹, 刘大为¹中国医学科学院北京协和医院¹ 重症医学科² 感染内科, 北京 100730³首都医科大学附属北京安贞医院心脏外科危重症中心, 北京 100029⁴徐州市中心医院重症医学科, 江苏徐州 221009⁵陆军总医院重症医学科, 北京 100700⁶首都医科大学宣武医院神经外科 ICU, 北京 100053⁷国家心血管病中心 中国医学科学院阜外医院 SICU, 北京 100037⁸国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院肿瘤医院重症医学科, 北京 100021⁹大连理工大学附属中心医院重症医学科, 辽宁大连 116033¹⁰中日友好医院重症医学科, 北京 100029¹¹开滦总医院重症医学科, 河北唐山 063000

通信作者: 刘大为, E-mail: dwliu98@163.com

【摘要】重症患者是医院感染的高危人群, 且医院感染会显著增加重症患者的死亡率和治疗成本, 因此, 在治疗原发疾病的过程中, 严格防控新发医院感染是重症患者救治的重要组成部分。重症患者的救治涉及多个环节, 需从理论、管理、教育、规范、监督等多个层面发挥合力作用, 才能实现医院感染的有效防控, 但目前医院感染防控尚缺乏统一的认识和规范。为此, 2024年3月, 国内多名重症医学、感染病学及医院感染相关专家共同探讨了重症医学科医院感染控制现状及其问题, 并在参考国内外最新循证医学证据的基础上, 形成了《重症医学科医院感染控制原则专家共识(2024)》, 以期为重症医学科制订医院感染防控策略提供依据。

【关键词】重症医学; 医院感染; 感染防控; 共识

【中图分类号】R-1; R192.3; R459.9 【文献标志码】A 【文章编号】1674-9081(2024)03-0522-10

DOI: 10.12290/xhyzz.2024-0301

2024 Expert Consensus on Hospital Acquired Infection Control Principles
in the Department of Critical Care MedicineCHAI Wenzhao¹, LIU Jingjing¹, WANG Xiaoting¹, MA Xiaojun², TANG Bo¹, ZHANG Qing¹,
WANG Bin³, WANG Xiaomeng⁴, ZHU Shihong⁵, CHEN Wenjin⁶, CHEN Zujun⁷, YANG Quanhui⁸,
YANG Rongli⁹, DING Xin¹, ZHAO Hua¹, CHENG Wei¹, DUNA Jun¹⁰, GAO Jingli¹¹, LIU Dawei¹¹Department of Critical Care Medicine, ²Department of Infectious Diseases, Peking Union Medical College Hospital,
Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

建筑布局、必要设施及管理要求

- ICU应位于方便患者转运、检查和治疗的区域。
- ICU整体布局应以洁污分开为原则，医疗区域、医疗辅助用房区域、污物处理区域等应相对独立。
- 床单位使用面积应不少于15m²，**床间距应大于1m。**
- ICU内应至少配备1个单间病室(房)，使用面积不少于18m²。
- 应具备良好的通风、采光条件。医疗区域内的温度应维持在24±1.5℃，相对湿度应维持在30%~60%。
- 装饰应遵循不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、防静电、容易清洁和消毒的原则。
- 不应在室内摆放干花、鲜花或盆栽植物。

医务人员的管理要求

- ICU应配备足够数量、受过专门训练、具备独立工作能力 的专业医务人员，ICU专业医务人员应掌握重症医学的基本理论、基础知识和基本操作技术、掌握医院感染预防与控制知识和技能。护士人数与实际床位数之比应不低于3:1。
- 护理多重耐药菌感染或定植患者时，宜分组进行，人员相对固定。
- 患有呼吸道感染、腹泻等感染性疾病的医务人员，应避免直接接触患者。
- **进入ICU进行诊疗操作的非ICU医务人员是管理风险点**

医院感染的监测

- **常规监测：包括医院感染发病率、感染部位构成比、病原微生物等；**
- **目标性监测：包括呼吸机相关肺炎（VAP）、血管导管相关血流感染（CLABSI）、导尿管相关尿路感染（CAUTI）、多重耐药菌监测。**
- **环境卫生学监测：**

每季度对物体表面、医务人员手和空气进行消毒效果监测；怀疑医院感染暴发、ICU新建或改建、病室环境的消毒方法改变时，应随时进行监测。

器械相关感染——呼吸机相关肺炎的预防和控制措施

- 应每天评估呼吸机及气管插管的必要性，尽早脱机或拔管。
- 无禁忌症者应将患者头胸部抬高30~45°，并应协助患者翻身拍背及震动排痰。
- 应使用有消毒作用的口腔含漱液进行口腔护理，每6h~8h一次。
- 在进行与气道相关的操作时应严格遵守无菌技术操作规程。
- 宜选择经口气管插管。
- 应保持气管切开部位的清洁、干燥。
- 宜使用气囊上方带侧腔的气管插管，及时清除声门下分泌物。
- 气囊放气或拔出气管插管前应确认气囊上方的分泌物已被清除。
- 呼吸机管路湿化液应使用无菌水。
- 呼吸机内外管路应做好清洁消毒。
- 应每天评估镇静药使用的必要性，尽早停用。

VAP防控措施核查方法——通过感控工作间的管理工具



本院督查工具

平台督查工具

呼吸机相关性肺炎感染预防与控制移动智能查检表（2025年版）

来源:感控工作间

引用次数: 149

呼吸机相关性肺炎集束化防控措施自查表（2025年版）

来源:感控工作间

引用次数: 119

1.预防措施

- 1.1 应每天评估呼吸机及气管插管的必要性，尽早脱机或拔管。 4.0分
- 1.2 若无禁忌症应将患者头胸部抬高30°-45°，并应协助患者翻身拍背及震动排痰。 4.0分
- 1.3 应使用有消毒作用的口腔含漱液进行口腔护理，每6h-8h一次。 4.0分
- 1.4 在进行与气道相关的操作时应严格遵守无菌技术操作规程。 4.0分
- 1.5 宜选择经口气管插管。 4.0分
- 1.6 应保持气管切开部位的清洁、干燥。 4.0分
- 1.7 宜使用气囊上方带侧腔的气管插管，及时清除声门下分泌物。 3.0分
- 1.8 气囊放气或拔出气管插管前应确认气囊上方的分泌物已被清除。 3.0分
- 1.9 呼吸机管路湿化液应使用无菌水。 3.0分
- 1.10 应每天评估镇静药使用的必要性，尽早停用。 3.0分

三

ICU医院感染预防与控制措施

气道管理中容易忽视的细节——感控意识缺乏

- 呼吸机管路断端、简易呼吸囊接口裸露放置
- 直接分离呼吸机回路倾倒冷凝水



三

ICU医院感染预防与控制措施

重症监护病房医院感染预防与控制规范

监测定义：建立人工气道（气管插管或气管切开）并接受机械通气时所发生的肺炎，包括发生肺炎48h内曾经使用人工气道进行机械通气者。

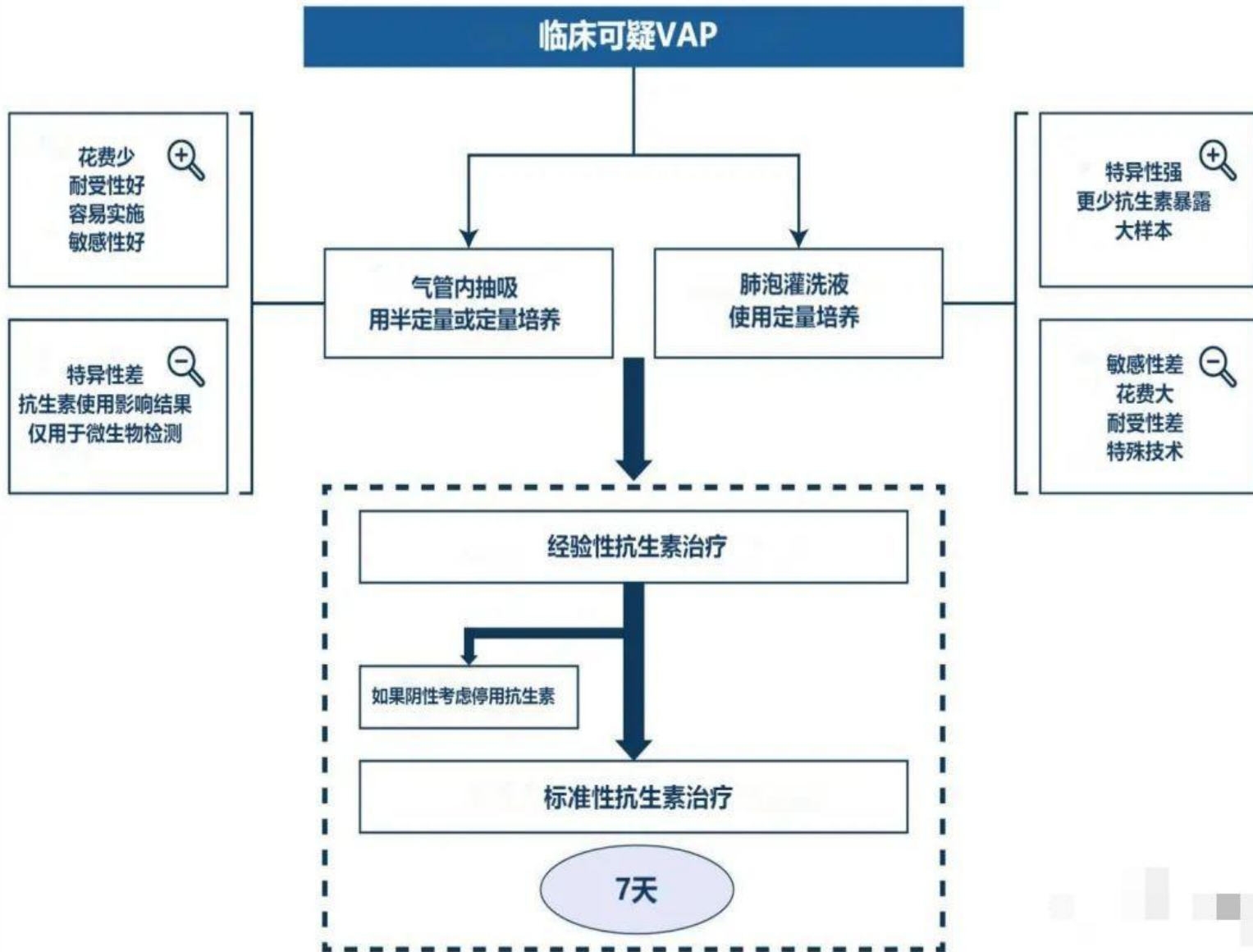
中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南（2018年）

诊断标准：

胸部X线或CT显示新出现或进展性的浸润、实变、磨玻璃影。

下列三个临床症状中两个或以上，可建立临床诊断：

- (1)发热，体温 $> 38^{\circ}\text{C}$ ；
- (2)脓性气道分泌物；
- (3)外周血白细胞计数 $> 10 \times 10^9/\text{L}$ 或 $< 4 \times 10^9/\text{L}$ 。



呼吸机及附属物品的消毒方法

- 呼吸机外壳及面板应每天清洁消毒1~2次。
- 呼吸机外部管路及配件应一人一消毒或灭菌，长期使用者应每周更换。
- 呼吸机内部管路的消毒按照厂家说明书进行。
- 呼吸机外壳：可用500mg/L含氯消毒液或消毒湿巾擦拭。
- 按钮和面板则用75%酒精或消毒湿巾擦拭。
- 耐高温的物品如金属接头、湿化罐等，首选压力蒸汽灭菌。
- 螺纹管应尽量纳入消毒供应中心清洗、消毒，没有条件的应按规定清洗、消毒晾干备用。
- 呼吸机内部定期请专业人员进行保养。

三

ICU医院感染预防与控制措施

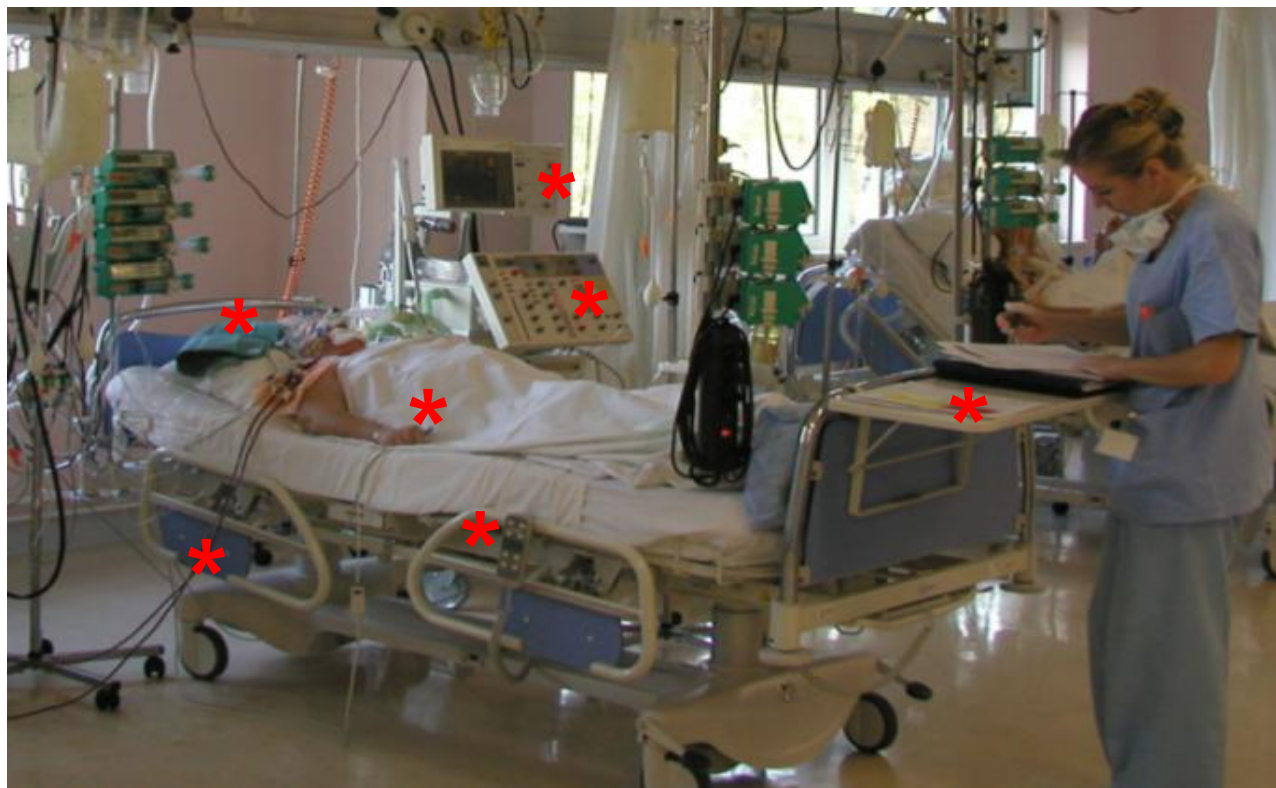
物体表面清洁消毒方法与要求

- 物体表面应保持清洁，被患者血液、体液、排泄物、分泌物等污染时，应随时清洁并消毒。
- 医疗区域的物体表面应每天清洁消毒1~2次，达到中水平消毒；
- 计算机键盘宜使用键盘保护膜覆盖，表面每天清洁消毒1~2次；
- 一般性诊疗器械（如听诊器、叩诊锤、手电筒、软尺等）宜专床专用；如交叉使用应一用一消毒；
- 普通患者持续使用的医疗设备（如**监护仪、输液泵、氧气流量表**等）表面，应每天清洁消毒1~2次；
- 普通患者交叉使用的医疗设备（如**超声诊断仪、除颤仪、心电图机**等）表面，直接接触患者的部分应每患用后立即清洁消毒，不直接接触患者的部分应每周清洁消毒1~2次；
- 多重耐药菌感染或定植患者使用的医疗器械、设备应专人专用，或一用一消毒。
- 地面清洁消毒方法与要求：地面应每天清洁消毒1~2次。

三

ICU医院感染预防与控制措施

如何识别清洁和消毒的重点部位？ **应用临床感控思维识别高频物表**



ICU感染防控措施核查方法——通过感控工作间的管理工具



1.组织管理/人员要求

- 1.1 结合ICU院感防控工作特点，建立由科主任、护士长与兼职感控人员等组成的医院感染管理小组，全面负责本科室医院感染管理工作。应制定并不断完善ICU医院感染管理相关规章制度，并落实于诊疗、护理工作实践中。 2.5分
- 1.2 科室及时对医院感染管理工作中存在的问题讨论分析，落实改进措施，评价改进效果,做好相应记录。 2.5分
- 1.3 配备有足够数量、受过专门训练、具备独立工作能力专业医务人员，ICU专业医务人员应掌握重症医学的基本理论、基础知识和基本操作技术，掌握医院感染预防与控制知识和技能。护士人数与实际床位数之比应不低于3:1。 2.0分
- 1.4 患有呼吸道感染、腹泻等感染性疾病的医务人员，应避免直接接触患者。 2.0分

2.教育与培训

- 2.1 ICU内至少每季度开展一次针对ICU医院感染特点人员岗位培训。科内每月开展院感相关工作的讨论和改善。培训及讨论资料记录完整。有培训效果的评价，讨论形成的结论有落实和追踪。 2.5分

三

ICU医院感染预防与控制措施

当每个医务人员都建立临床感控思维时

人人都是感控实践者 人人都是感控责任人

谢谢

