

2016 年浙江省 ICU 质控中心质控检查

浙江省重症医学科机械通气安全质量管理专项检查

评分表

被检查单位：

检查日期：

检查组成员：

检查总分：100 分

实得分：

浙江省 ICU 质量控制中心 制订

二〇一六年十一月

检查项目	检查主要内容	检查标准	考核方式	评分	专家建议
一、ICU 病房设置、人员配备及设备配置相关要求(22分)	1. 病房布局合理 (1.5分)	(1) 环境：每个 ICU 需有机械通气准备区域（清洁区域并带有气源）。(0.5分)	现场查看		
		(2) 有相对独立的呼吸机管道处理区域或容器。(1分)	现场查看		
	2. 床位与人员配备 (4 分)	(1) 护士人数与床位数之比 $\geq 2.5:1$ (0.5 分)	查看相关材料		
		(2) 医生人数与床位数之比 $\geq 0.8:1$ (0.5分)	查看相关材料		
		(3) 推荐三甲医院配备专职呼吸治疗师（每15床 ICU ≥ 3 人，2分；1~2人，1分）。	查看相关材料		
		(4) 医院应配备相应专业工程技术人员负责呼吸机的设备检测和维修。(1分)	查看相关材料		
	3. 医师和临床操作人员资质 (7 分)	(1) 患者机械通气临床管理决策，应由取得 ICU 专业资质的主治医师及以上人员负责。(1分)	查看医嘱和/或病程记录		
		(2) 机械通气相关参数设置和操作应由有资质的医师实施，或由呼吸治疗师/护士根据操作流程实施。(1分)	查看相关材料记录		
		(3) 科室应对员工进行机械通气操作培训，员工考核合格后经医院授权取得相应资质，方可进行相关的诊疗活动。(2分)	查看材料、资质授权记录		
		(4) 实施有创操作(气管插管或气管切开)的医师应取得相应专业执业资格。科室应对员工进行操作培训，员工考核合格后经医院授权取得相应资质，方可进行相关的诊疗活动。(2分)	查看相关材料证书、资质授权		
		(5) 推荐 ICU 开展经皮气管切开技术。(1分，不独立开展或不开展不得分)	查看相关材料、资质授权		
	4. 医师和临床操作人员培训 (1 分)	(1) 医院或科室应定期对员工进行再培训(每年培训两次，每两年再授权一次，需有学习资料和培训考核记录)。(1 分)	查看相关材料记录		
	5. 工程技术人员	(1) 工程技术人员应具备机械、电子学及一定的医疗知识，熟悉呼吸机设备的性能、结	查看相关材料		

	员资质（1分）	构、工作原理和维修技术，并负责其预防性维护，保证正常运转；负责呼吸机设备运行情况的登记。对呼吸机性能评估每年至少一次并有记录。（1分）			
	6. 呼吸机及相关设备配置 （7.5分）	（1）每张 ICU 床位配置呼吸机 1 台，复苏呼吸皮囊 1 套。（每少 1 台或 1 套扣 0.5 分）（1.5 分）	现场查看		
		（2）每 ICU 单元必须配备备用呼吸机和转运呼吸机。15 张床单元以上配置备用呼吸机≥2 台。（每少一台扣 0.5 分）（1.5 分）	现场查看		
		（3）每 ICU 单元必须配备无创呼吸机。15 张床单元以上配置无创或具有无创通气功能的呼吸机≥2 台。（1 分）	现场查看		
		（4）每个 ICU 单元配置专用的血气分析仪 1 台。（1 分）	现场查看		
		（5）其他设备包括：每个 ICU 单元配置 ETCO ₂ 检测仪≥1 台，纤维支气管镜≥1 台，气囊测压表≥1 台。（每项 0.5 分）（1.5 分）	现场查看		
		（6）推荐使用密闭式吸痰管。（全部使用 1 分，部分使用 0.5 分，未使用 0 分）（1 分）	现场查看		
二、机械通气临床操作规范(50分)	1. 呼吸机准备规范（3分）	（1）床边待用呼吸机需确保自检，有记录，并有标识备用状态。（1分）	现场查看，查记录		
		（2）使用呼吸机前确认气源、电源、人工气道安全，呼吸机自检工作正常。（2分）			
	2. 人工气道建立规范（12分）	（1）医院或科室应制定人工气道相关操作规程。（1分）	查看材料		
		（2）建立人工气道(气管插管 / 气管切开)行机械通气前有患方知情同意记录(紧急情况除外)。（1分）	查看病程记录		
		（3）掌握气管插管和气管切开术适应证和禁忌证，有适应证而未行气切者应记录原因及科室讨论意见。（2分）	现场考核，查看病程记录		
		（4）确认导管位置正确：人工气道建立后应摄片或其他检查以确认气管导管顶端位置并记录。（2分）	查看病程记录		
		（5）镇痛镇静：行气管插管前和气管切开术均应行预防性镇痛镇静，机械通气过程中应	查看病程记录		

		施行规范的镇痛镇静管理并记录。(2分)			
		(6) 推荐施行经口气管插管术。(2分)	查看记录		
		(7) 操作完成后应按要求及时书写操作记录, 内容包括核对患者姓名、床号, 具体操作步骤, 有无并发症及相应处理, 操作时间, 操作者签名。(2分)	查看病程记录		
	3. 机械通气操作规范 (22 分)	(1) 机械通气适应证掌握合理, 严格掌握无创呼吸机的应用指征, 有记录。(3 分)	现场考核, 查看病程录		
		(2) 相关医务人员能够正确熟练地连接管路、上机及撤机。(2 分)	现场考核		
		(3) 医院或科室应具备机械通气的操作规范和管理制度, 包括仪器设备管理制度、岗位职责管理制度、临床操作规范、撤机拔管流程和呼吸机相关事件的管理规范。(3 分)	查看材料		
		(4) 医务人员熟练掌握各种机械通气模式、参数设置。(2 分)	现场考核		
		(5) 医务人员掌握呼吸机波形的分析及处理(包括人机同步和呼吸力学监测等)。(2 分)	现场考核		
		(6) 机械通气初始设置合理, 并有记录。(2 分)	查看记录单		
		(7) 在机械通气过程中, 应每小时记录呼吸机参数(模式、呼吸频率、支持水平、吸入氧浓度), 有更改时随时记录。(2 分)	查看记录单		
		(8) 报警设置合理, 掌握常见报警原因并能正确处理。(2 分)	查看记录单, 现场考核		
		(9) 机械通气过程需监测和评估疗效, 根据监测指标及时调整参数, 并有记录。应每小时记录生命体征、皮氧饱和度, 上机前、撤机前后监测动脉血气, 应对有指征的患者行血流动力学监测, 并作评估和记录。(2 分)	查看记录单		
		(10) 应对有指征的患者实施保护性肺通气策略, 建议小潮气量通气, 合理设置 PEEP, 及对有适应证的患者实行肺复张措施。(2 分)	现场考核, 查看记录单		
	4. 机械通气并发症的发现及处	(1) 机械通气过程中应及时发现并发症, 并行相应处理和记录。(2 分)	查看病程记录, 现场考核		

	理（2分）				
	5. 人工气道管理（6分）	（1）应常规行气囊压监测，维持在合适的范围（25-30cmH ₂ O）并记录，推荐在首次接诊、气管插管后、每班及压力变化时监测、评估气道密闭性并记录。（1分）	查看记录单		
		（2）使用声门下吸引导管。（2分）	现场查看		
		（3）所有人工气道的患者均应行气道湿化，推荐使用主动湿化（湿化液使用灭菌蒸馏水），湿化近端吸入气温度监测并记录，或大容量雾化装置，不建议使用气道内滴注湿化。（1分）	现场检查近端吸入气温度，查看记录		
		（4）操作过程中应严格执行无菌技术。（2分）	现场考核		
	6. 撤机和拔管规范（5分）	（1）撤机评估：机械通气病人每日评估撤机可能性，符合指征的患者应作规范的自主呼吸试验（SBT），建议时间 30~120min，成功或失败均有记录，并分析失败原因。（2分）	查看记录，现场考核		
		（2）拔管评估：气管导管拔除前应行气道保护能力评估并记录。（1分）	查看记录单		
		（3）拔除气管导管后应按要求及时书写操作记录。（2分）	查看病程记录		
三、严格医疗设备管理制度(13分)	1. 耗材登记制度（1分）	气管导管有使用管理制度，有入库及去向登记。（1分）	查看记录		
	2. 保养维修制度（2分）	（1）呼吸机应随机配有简洁明确的操作指南。（1分）	现场查看		
		（2）呼吸机及相关设备有专人管理，有定期巡检制度并有记录；有预防性维护制度、安全性能检测、校正，并有记录；有设备故障维修记录和故障分析报告，有医疗设备、器械使用安全与风险管理监测制度与记录；对医疗器械临床使用安全与风险管理监测的结果信息进行案例分析，有持续质量改进措施。（1分）	查看记录		
	3. 院感管理制度（6分）	（1）工作人员操作中应严格遵循手卫生的要求。（1分）	现场考核		
		（2）每张 ICU 床位配置快速手消毒设施 1 套。（1分）	现场查看		
		（3）处理医疗污物或医疗废物符合 ICU 医疗废物处置流程。（1分）	查看材料		

		(4) 物体表面消毒并登记, 呼吸机管路定期消毒并记录。患法定传染性疾病者污染管道有特殊处理措施并记录。(1 分)	查看记录		
		(5) 呼吸机环路有污染时应更换并记录。(1 分)	查看记录		
		(6) 确保集水杯至于最低位, 冷凝水及时倾倒(集水杯内冷凝水 $<1/2 \sim 2/3$)(1 分)	现场查看		
	4. 使用安全, 不良事件监测报告和分析(4 分)	(1) 建立呼吸机相关仪器临床使用过程中可疑不良事件监测、报告、记录、分析及整改制度和流程。(2 分)	查看材料		
		(2) 有专人负责呼吸机相关仪器使用安全(不良)事件监测报告工作, 并熟悉报告流程与处理方法。(1 分)	现场考核		
		(3) 开展呼吸机相关仪器使用安全(不良)事件案例的分析评估, 有持续质量改进措施。(1 分)	查看材料和记录		
四、应急预案(5 分)		(1) 有呼吸机故障应急预案, 有电源、气源故障应急预案。(3 分)	查看材料		
		(2) 医务人员知晓应急预案的流程与程序。(2 分)	现场考核		
五、持续质量改进(10 分)	1. 科室应当建立质量管理体系(4 分)	(1) 科室应当成立机械通气管理小组, 质量控制与安全管理小组, 有相应的工作职责、工作计划和工作记录。(2 分)	查看材料记录		
		(2) 质量与安全管理小组应当定期(至少每季度)开展机械通气管理相关的质量评价, 有工作记录。(2 分)	查看记录		
	2. 完成质量改进项目(6 分)	(1) 每年至少完成一项机械通气管理相关的质量改进计划。(2 分)	查看材料		
		(2) 应有非计划拔管率、拔管后 48h 再插管率的登记、至少每季度统计和分析一次。(2 分)	查看材料		
		(3) 对呼吸机相关性肺炎(VAP)实行监控记录, 至少每季度总结分析一次、有持续质量改进流程、措施和记录。(2 分)	查看记录材料		
	总分(100 分)				

附件 1 机械通气每日核查单

机械通气每日核查单

患者姓名： 性别： 年龄： 住院号：	上午	下午	夜间
呼吸衰竭原因：			
☐ 气管插管： ☐ 是 ☐ 经口 ☐ 经鼻 ☐ 否			
☐ 气管切开： ☐ 是 ☐ 否			
呼吸支持方式 ☐ 室内空气 ☐ 氧疗 ☐ high flow ☐ NIV ☐ IMV			
ABG			
通气模式： ☐ 有创			
☐ 无创			
镇痛镇静 ☐ 镇痛 ☐ 镇静 ☐ 肌松			
撤机评估 ☐ SBT ☐ 成功 ☐ 失败			
(☐ 方法 ☐ 时间 ☐ 频次)			
失败原因：			
人工气道： ☐ 计划拔管 ☐ 意外拔管 ☐ 气管切开 ☐ 再次插管			
气道管理 ☐ 湿化方法 ☐ 雾化治疗			
☐ 气囊压力 ☐ 声门下引流量			
☐ 气道廓清技术			
呼吸支持策略： ☐ 小潮气量通气(ml/kg) ☐ <6 ☐ 6-8 ☐ 8			
☐ 肺复张：			
☐ ECMO			
VAP 防控： ☐ 洗手 ☐ 床头抬高 ☐ 污染环路更换 ☐ 积水杯：位置及时倾倒			
核查时间： 年 月 日 核查者签名			

附件 2 呼吸支持评估表

时间	模式	触发	呼吸频率	潮气量	气道峰压/平台压	呼气末正压	吸气时间	压力上升时间	吸入氧浓度	呼气灵敏度	压力支持通气	分泌物	心率	血压	气囊压	声门下吸引	备注
			设置/总	设置/自主呼吸								量/性状					