

急危重症 诊断与处理

李志刚等◎著



急危重症诊断与处理

李志刚等◎著

 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

急危重症诊断与处理 / 李志刚等著. -- 长春 : 吉林科学技术出版社, 2018. 4

ISBN 978-7-5578-3674-0

I. ①急… II. ①李… III. ①急性病—诊疗②险症—诊疗 IV. ①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第064119号

急危重症诊断与处理

著	李志刚等
出版人	李 梁
责任编辑	赵 兵 张 卓
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸	185mm×260mm
字 数	317千字
印 张	16.5
印 数	650册
版 次	2019年3月第2版
印 次	2019年3月第2版第1次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85651759
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-85677817
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号	ISBN 978-7-5578-3674-0
定 价	65.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

前 言

随着医学的飞速发展和科学技术的进步，现代急救医学和重症医学的发展也日益完善。急救医学是一门跨专业、跨学科的独立医学分科，很多内容存在纵横交错，但它在医疗服务模式、诊断的认识规律和治疗原则等方面又具有其自身的特殊性，包括急诊急救、危重病加强医疗、急救医疗管理体系等部分。

本书分别介绍了ICU、重症监测、急救常用操作技术、心肺脑复苏、各系统急危重症的急症处置及急危重症的护理等内容，内容丰富，资料新颖，叙述详细，条理清晰，具有科学性、先进性、实用性等特点，是一部反映现代临床急危重症诊疗方面的新著，适用于急诊科、危重症科、相关科室医务人员和医学院校师生参考使用。本书由全国各地具有丰富临床实践经验的有关专家、教授和高年资医师共同编写而成，作者们在繁忙的临床、教学、科研工作中，以严谨的治学态度，为本书的编写倾注了大量的心血和精力，在此，致以衷心的感谢。

由于参加编写的人员较多，文笔不尽一致，繁简程度也不尽相同，加之编者的时间有限，不足之处在所难免，望广大读者批评指正。

编 者

2018年4月

目 录

第一章 ICU	1
第一节 ICU 概论	1
第二节 ICU 护理管理及记录	2
第三节 危重患者的转运与 ICU 病房的感染控制	4
第四节 氧气疗法	14
第五节 ICU 常用抢救技术	17
第二章 重症监测	22
第一节 血流动力学监测与管理	22
第二节 腹内压监测	31
第三节 脑功能监测	33
第四节 危重患者氧代谢监测与管理	37
第五节 血气监测	39
第三章 急救常用操作技术	44
第一节 吸痰术	44
第二节 洗胃术	45
第三节 胸腔穿刺与引流术	47
第四节 心包穿刺术	51
第五节 腹腔穿刺术	53
第六节 腰椎穿刺术	55
第七节 导尿术	57
第八节 环甲膜穿刺和切开术	59
第九节 中心静脉导管插入术	61
第十节 动脉穿刺及置管术	67
第四章 心肺脑复苏	69
第一节 心肺脑复苏发展史	69
第二节 心脏骤停	74
第三节 心肺脑复苏	78
第四节 婴儿和儿童生命支持	95
第五节 特殊情况下的心肺复苏	98
第五章 临床常见急症	104
第一节 眩晕	104
第二节 抽搐与惊厥	113
第三节 急性腹泻	120
第六章 呼吸系统急危重症	127
第一节 急性上气道梗阻	127

第二节	哮喘急性危重发作的诊治	131
第三节	急性加重期阻塞性肺疾病	138
第四节	急性呼吸窘迫综合征	146
第五节	ICU 内的哮喘与慢性阻塞性肺疾病	153
第七章	循环系统急危重症	162
第一节	急性心力衰竭	162
第二节	严重心律失常	166
第三节	高血压及急症	174
第四节	心包填塞	181
第五节	急性冠脉综合征	184
第八章	消化系统急危重症	199
第一节	急性胃炎	199
第二节	食管胃底静脉曲张破裂出血	204
第三节	下消化道出血	209
第四节	重症急性胰腺炎	212
第五节	重症肝炎	218
第六节	肝衰竭	221
第七节	肝性脑病	227
第九章	神经系统急危重症	237
第一节	短暂性脑缺血发作	237
第二节	急性脑功能衰竭	242
第三节	重型急性颅脑创伤	249
参考文献		257

第一章

ICU

第一节 ICU 概论

一、ICU 简介

重症加强护理病房 (Intensive Care Unit, ICU) 随着新型医疗设备的出现、医疗护理专业的发展还有医院管理体制的改变而出现的一种新的集现代化医疗护理技术为一体的医疗组织管理模式就是重症医学监护。ICU 把危重患者都集中起来,在人力、物力还有技术上提供最佳保障,以期得到更好的治疗效果。在香港和澳门的医院,ICU 被称为深切治疗部。

二、发展历程

ICU 在这个世界上已经存在 30 多年了,现在已经变成了医院对于危重患者抢救的抢救中心。ICU 的监护水平是否良好,设备是否先进,现在已经变成为评价一个医院水平的重要标准之一。我国的 ICU 起步比较晚,在 20 世纪 80 年代初期开始,目前国内设有 ICU 的医院还不算普遍,但已受到国家与医院的重视,必然将很快发展。ICU 又分为综合 ICU 和专科 ICU (如烧伤 ICU、新生儿 ICU、心血管外科 ICU 等等)。

三、收治对象

ICU 主要针对的对象有:

- (1) 重症休克、败血症及中毒的患者。
- (2) 脏器移植前后需监护以及加强治疗的患者。病情好转后,便要转回普通病房。
- (3) 需要心肺复苏的患者。
- (4) 脏器 (包括心、脑、肺、肝、肾等) 功能衰竭或者多脏器衰竭的患者。
- (5) 严重受创、大型手术后还有必须针对生命指标进行连续严密的监测和支持的患者。

四、病房设备

重症监护室设有中心监护站,可以监护所有的病床并直接观察。每个病床占面积比较宽,不同床位间用玻璃或者布帘相隔。ICU 的设备必须包括中心监护仪、起搏器、输液泵、麻醉机、除颤仪、微量注射器、床边监护仪、心电图机、多功能呼吸治疗机、气管插管及气管切开所需急救器材等。在条件优越的医院,还配置拥有动脉内气囊反搏器、脑电图机、血尿常规分析仪、微型电子计算机、血液透析器、床旁 X 线机、血气分析仪、血液生化分析仪、B 超机等各种仪器。

()

第二节 ICU 护理管理及记录

一、重症监护室护理工作制度

(一) 入室护理要求

(1) 接患者前须准备好监护仪、呼吸机、床单位,及所需常规用品,根据患者的具体情况设置各参数,调试确认无误。

(2) 严格交接班,全面评估患者,检查各管道并记录,向患者亲属介绍陪客探视制度和患者管理制度等。

(二) 入室患者护理要求

(1) 在重症监护室必须要严密监测各项示波图形压力还有生命体征的变化,按要求正确评估和记录患者各系统(运动、皮肤、神经、肝、肾、呼吸、循环)情况,正确记录出入量。严密观察有无心律失常、心脏骤停、心包填塞、脏器功能衰竭等并发症。

(2) 必须保证患者呼吸道的通畅,并且按照呼吸机模式监测各项指标,根据病情做好胸部物理疗法,及时送检血气。

(3) 重症监护室的护士需要做好患者各种管道的护理,要随时保持管道的通畅,及时观察引流液的量、性状,对出血量大或异常的引流液应及时与医生联系。

(4) 做好患者的基础护理及晨晚间护理,使患者卧位舒适,保持皮肤、口腔、会阴的清洁。

(5) 及时了解患者的心理变化,关心患者,做好心理护理。

(6) 按医嘱鼓励患者进食、不能进食者做好胃肠内外的营养支持。

(三) 协助患者翻身活动

鼓励患者主动运动,避免褥疮、下肢静脉栓塞、失用性萎缩等并发症。

(四) 患者转送护理要求

(1) 向重症监护室运送昏迷患者需先开通气道,头颈部外伤患者需有颈托,有颅内压增高患者需镇静,异常血气需在转运前处理,转运前需处理紧急情况,引流管、胃管、胸管不夹闭,有尿袋需清空。保持两路以上静脉通路,有创监测通路需置于显眼处。保证转运途中有足够备药,血管活性药物需有明显标记,转运患者须约束,转运仪器须固定在转运床上。

(2) 机械通气:患者转运途中需有供氧装置及简易呼吸皮囊,维持静脉通路,心电监护及血压监测,必要时创有创血压监测,脉搏、血氧饱和度监测,急救药物的准备(由主管医生决定)。患者做检查时,护士需密切监测生命体征,并记录。

(3) 转运前,选择转运途中需要使用的监测仪器及药物,选择合适的运送人员,随行人员至少两名,转运途中最好有能提供抢救设备的部门。

(五) 出室护理要求

(1) 重症监护室的护士必须先与病房的护士详细交班。介绍患者在重症监护室期间的治疗、护理过程,交代清楚后方可离开。

(2) 出科前责任护士简要记录有关患者的监测、病情、存在的护理问题及送检未报告的化验项目等,清点随带物品。

(3) 根据出室医嘱,由护士与所转科室及患者家属联系妥当后方可转科。向患者解释转科的目的及需注意事项。

(六) 监护室交接班要求

(1) 严格执行交接班制度,交班者记录下班前最后一次生命体征及各项监测参数,做好班内出入

液量的统计。

(2) 接班者记录接班当时监测参数及留下的液体及药品,发现不符及时核对。

(3) 床边监测仪器的交接检查心电监护仪并确认各项参数的报警范围。检查人工呼吸机的运转情况,气源、电源是否充足,湿化器内蒸馏水水位,并记录设置的各项参数。其他特殊治疗如:床边超滤、心功能监测、体外起搏等均应检查记录管路及仪器的运作情况。

(七) 监护室安全管理制度

(1) 轮椅、平车转运患者检查或转送病房时必须有床栏保护,转运前必须进行可行性评估,准备好一切所需物品并有工作人员陪同。

(2) 在任何时候,患者的床须放在最低水平,操作时可抬高床位,但结束后仍须放低。

(3) 特殊操作期间的临时制动,如深静脉穿刺。使用四肢约束带者需每小时检查约束部位的血液循环并记录。如果不需使用时应及时解除。应记录使用约束带的类型、部位、时间及终止时间。

(4) 视觉障碍、意识改变、麻醉未醒阶段(根据护士评估决定)、小儿等患者需常规使用床栏。护士须向患者或家属讲明使用床栏的目的及制度。如果患者或家属拒绝使用床栏,须在护理记录单上注明,必要时须患者或家属签字。

(5) 有健全的规章制度、操作流程、应急预案。

(八) 仪器保管制度

(1) 重症监护室必须严格的执行仪器保管制度,要将仪器说明书挂在仪器旁或贴于仪器上,以便查阅使用前详细阅读说明书,仔细检查、核对。使用后正确调整和检查,使其处于良好的备用状态,如果机器出现故障,及时维修。

(2) 各种仪器每月定期检查、保养一次,并登记。

二、ICU 危重患者监护记录

(一) 特护记录单书写要求

(1) 详细记录出入量:①每餐食物、食物含水量、饮水量、鼻饲量准确记录。②出量包括尿量、呕吐量、大便、各种引流,除记录具体量外,还需将其颜色、性质记录于病情栏内。

(2) 上级护理人员修改下级护理人员护理记录,用红笔画双横线,在修改处上方注明日期签全名。

(3) 记录患者 24h 病情变化情况,采取的护理措施及采取措施后的效果如何。

(4) 一般转入护理记录:转入时的病情及治疗护理措施,效果评价。

(5) 手术后转入护理记录:手术名称、麻醉方式、返回病房时的状况、麻醉清醒时间、伤口、引流情况及注意事项。

(6) 护理记录写了错别字,不能涂改,应用蓝笔画双横线并签名。

(7) 护士长不上班时,主管班要检查所有患者护理记录并签名。

(8) 危重患者护理记录应体现专科特点,简明扼要。

(9) 吸痰不频繁者,每次记录吸痰量及性质;频繁吸痰者至少 2h 记录一次,如“2h 吸痰次数,量 $\times \times$ mL,为 $\times \times$ 样痰”,并写明如何进行气道湿化的。

(10) 首次护理记录:患者入院后第一次护理记录。内容要求:主诉、诊断、症状体征、重要既往史、过敏史、简述主要治疗,采取护理措施应详细记录,心理状态的异常反应,入院宣教内容,效果评价。

(二) ICU 患者监护记录内容

患者的一般情况包括,姓名、性别、年龄、体重、住院号、诊断、床号、转入科室等眉栏项目。

1. 检测内容 ①肾功能监测内容主要包括尿量、尿比重、血肌酐及尿素氮等指标。②水、电解质及酸碱平衡监测项目包括出入液量及相关的血液检验结果。③中枢神经系统监测项目包括数值、瞳孔、四肢反射以及肢体活动等。④循环系统监测内容包括心电监测和血流动力学监测,如心率、心律、无创

或有创动脉压监测、中心静脉压等，还包括体温和末梢循环，如皮肤黏膜的颜色、肢端的温度和湿度等。⑤呼吸系统监测内容包括呼吸形式、频率、节律、深浅度；呼吸困难类型、程度和发绀程度；吸氧方式、氧流量；呼吸机参数，如呼吸模式、呼吸频率、压力支持等。

2. 治疗护理措施 ①特殊药物：如血管活性药物、抗心律失常药物、镇静药物等。②专科护理落实情况：包括气管插管的护理、气管切开的护理、各种引流管的护理等。③基础护理落实情况：包括晨晚间护理、皮肤护理、体位、饮食及静脉留置管的护理等。

（三）ICU 为重患者监护记录单的特点

- （1）规范签名、落实责任 落实“谁执行、谁记录、谁签字、谁负责”的记录原则。
- （2）能全面反映患者重要脏器功能状态。
- （3）能及时地反映病情变化。
- （4）表格式的监测记录。

（四）为重患者监护记录单书写要求

- （1）为重患者监护记录单眉栏项目准确填写。
- （2）监测记录的主要内容：①出入量记录分为入量和出量，在相应监护时间内记录各种摄入饮食含水量、输液、输血、治疗用药及各种引流物和排泄物的量。在静脉和口服入量栏内详细记录各种治疗用药的名称，用药方式、量，进食食物的种类、量，并有执行者与核对者签名，以明确责任；出量包括该时间段内患者的尿量、引流液量、呕吐量、痰量等，并记录出量的性质；大便记录次数，若为稀便应记录量和性质；每班小结，24h 总结，24h 出入量以上午 7 时至次日 7 时计算，小结后数字以红笔画双线标识；按护理常规进行每班和 24h 总量的合计。②循环系统。③神经系统。④生命体征。⑤呼吸系统：主要的记录内容有呼吸频率、呼吸音、血氧饱和度、呼吸机支持的具体参数。呼吸频率和血氧饱和度记录准确的数据；呼吸音正常者记录左、右两侧呼吸音清，若异常应记录实际听诊情况，如粗、低等；应用机械通气者应记录设定的具体参数，如辅助方式、潮气量、设定/自主频率、氧浓度、呼气末正压、压力支持等；吸氧者注明吸氧的方式是鼻塞或面罩、氧流量。⑥详细记录日期和时间。⑦实验室资料。
- （3）病情观察与处理：内科新入患者本次入院监护室的原因、患者的主诉、一般情况、阳性症状和体征、入院后给予的治疗护理措施及其效果；外科手术患者写明手术的名称、麻醉方式、术后病情变化、伤口引流等情况。
- （4）记录内容客观、真实、简明扼要记录要简明、扼要，选择能反映病情的内容记录。不记录主观评判内容。
- （5）护士长每天检查一次并按规定签全名，患者离开监护室前护士长应完成所有的审查和签字。

()

第三节 危重患者的转运与 ICU 病房的感染控制

一、危重患者转运规程

- （1）转运结束后对危重患者的转运过程要向科主任、主管护士或护士长汇报完成转运的全过程。
- （2）在转运过程中，医务人员的动作应迅速、敏捷、准确，并争取在最短的时间内把患者安全送到目的地。

护理人员接到转运医嘱后，应立即准备好在转运过程中可能使用的仪器设备，并电话通知与接收患者的部门确认，对方是否做好接应准备。护士长应安排有经验的护士负责患者转运。院内危重患者的转运使用病床进行转运，到达转运目的地后，除有诊断或治疗上的必要外，原则上患者不再换床。转运患者时按需要准备以下设备：①急救型号的简易人工呼吸器。②携带手提式多功能监护仪，持续心电图、

血氧、血压监测。③给氧，备氧气袋或小氧气筒。④开静脉通路最好选择使用留置针，开辟两条静脉通道。

(3) 转运前应派人确认转运道路畅通无阻，电梯做好接应准备。

(4) 下达患者转运医嘱前，负责医生应事先与接收患者的部门取得系，提前了解接收医院或科室的基本情况，比如医院的设备、床位、医疗条件等是否有能力接收患者或者是愿意接收转出的患者，告知患者的情况以及需做的准备，并记录告知内容。下达书面医嘱后，医生应向负责转运患者的护士交代转运注意事项，并协助护士转运患者。

(5) 在转运前和到达后，责任护士应检查生命体征。如脉搏、呼吸、血压、瞳孔、神志。

(6) 如患者是病区间的转移，如转运至手术室或其他病区时，负责转运责任护士应与接收部门的责任护士进行交接。交接内容包括转运过程中任何的病情变化、与转运有关的其他特殊情况、交接时患者的生命体征指标、静脉通路、液体性质和量、各种管道、患者随身物品、治疗情况、病历等，并记录在《患者转科交接记录单》中。只有当双方交接完成后方可离开。责任医生同样应进行床旁交接。书写转科记录和转入记录。

(7) 向院外转运危重患者时，应派具有相应资历的合格医生、护士负责转运。转运途中发生的病情变化及救治应记录在《转诊记录单》中。

(8) 转运时患者的病情记录应随同患者转移。医护人员在交接患者的同时交接病历。

(9) 病情危重的患者原则上应尽量减少对患者的搬运，以就地检查和抢救为原则。如确有必要进行转运时，应征得科主任和专业负责人的同意。转运前向患者及家属说明情况，阐明患者进行转运的必要性、危险性，并征得患者和（或）家属的同意。病情虽然危重，但不是紧急转运的必须签署危重患者转运知情同意书。在抢救情况下危重患者的转运也须征得患者家属或关系人的口头同意，并记录在病历中。在特殊情况下可请示医务部主任或总值班。

二、危重患者的安全转运流程

（一）概述

(1) 危重患者常因诊断和治疗的需要进行医院院前、院内、院外的转运，而这种转运需要持续药物和生命体征的维持，所以危重患者的转运是一件大事。

(2) 对危重患者安全转运关键在于掌握转运的指征及风险评估，转运人员的组成，转运的急救器械、药品的准备，转运前的预防处理，途中的观察与抢救。

（二）危重患者的转运

（1）转运指征

1) 众多的转运患者中哪些属危重患者：①有单个或多个重要脏器功能障碍的患者，此类患者在病房或转运途中都有可能随时发生病情恶化。②有循环、呼吸或中枢神经系统疾病的患者，此类患者在搬运过程中有可能随时发生意外，甚至立即死亡。

2) 为何需要转运：①院际转运：a. 向专科医院转运：特殊的治疗；b. 向上级医院转运：更多更好的资源；c. 院前转运：交通事故、院外紧急发病等。②院内转运：a. 特殊检查：CT、MRI、血管造影等；b. 介入治疗或手术；c. 专科治疗。

3) 禁止转运：心跳、呼吸停止；有紧急插管指征，但未插管；血流动力学极其不稳定者。

（2）转运风险评估

1) 危重患者的转运其收益和风险是并存的，无论是医生的需要还是面对家属，我们都要在转运前和转运中进行风险评估。风险评估来自于医务人员的经验和患者的生理学参数。

2) 转运风险：①转运风险较大的患者主要涉及呼吸、中枢神经和心血管系统功能障碍的疾病。②转运风险较小的科室是ICU，ICU的患者得到高级监护，病情为医生基本掌握，容易把握和选择转运时机。③转运风险较大的科室是急诊科，急诊的患者伤情未知成分多，需要迫切的检查和治疗。

(3) 转运的危险因素

1) 转运过程中的并发症：①窒息（2%）；②血氧饱和度改变（31%）；③人工气道移位或滑脱（2%）；④输液通路堵塞或滑脱（5%）；⑤导管脱落（19%）；⑥心率改变（41%）。

2) 危险因素：①转运设备及基本药品准备不足：尤其是紧急转运或院际转运（路途远、时间长）。交接不完善：交接病情（包括路途中特殊的病情变化和处理）、治疗方案、心理状况等。转运陪送人员组成不合理：低年资护士、护理员、实习生甚至无医务人员。②转运计划不周：路线选择、辅助部门或科室的准备。

三、转运过程中的危险事件

(一) 与病情相关的危险事件

- (1) 中枢神经系统颅内压增高、剧烈烦躁。
- (2) 呼吸系统 低氧血症、高气道压、分泌物阻塞、剧烈咳嗽。
- (3) 循环系统低血压、高血压、心动过速或过缓、其他心律失常。
- (4) 其他：出血、高热等。

(二) 与设备相关的危险事件

1. 负压系统 无负压吸引或吸引力不够。
2. 输注设备 断开、电池不足、长度不足、输液架出现问题。
3. 监护仪 功能异常、电池不足、干扰、看不到屏幕。
4. 通气设备 呼吸回路断开、呼吸囊漏气、密封不够、氧气源不足、电池不足。

四、院内安全转运

(一) 负责转运的人员

- (1) 一定的抢救经验和应急能力。
- (2) 熟练的气道管理技术。
- (3) 熟悉转运中使用的各项设备。
- (4) 现场心肺复苏技术。
- (5) 危重患者的转运至少由两人陪同：通常是一名医生和一名护士。

(二) 转运的设备

- (1) 设备与急救药品要根据患者选配，达到流动式专科 ICU 的标准。
- (2) 确保足够的后备电能（电池），配带在目的地可用的电源线。
- (3) 氧气要比预计转运时间多 30min 的供应量。
- (4) 具备声音或可视的报警功能。
- (5) 设备通常有不同的型号，请选择合适型号的设备。
- (6) 选择熟悉的设备并检查以确保它能正常运转。
- (7) 易于固定在床边，不要将设备放在患者身上。
- (8) 轻巧可移动，适用于电梯等环境。

(三) 注意事项

(1) 做好应急处理转运途中突然出现呼吸心搏骤停，立即就地抢救行心肺复苏，同时呼叫附近医务人员协助救护；做好转运中记录。

(2) 密切观察患者的病情变化如神志、瞳孔、呼吸、脉率及末梢血氧饱和度等情况，保持静脉通路通畅以及各种引流管的固定及引流情况；机械通气患者注意观察气道、呼吸机运转及氧气供应情况。

(3) 转运时拉起床栏，保持安全合适的体位。一般置平卧位，头（置于平车大轮端）偏向一侧，

上下坡时保持头高位，防止窒息；如有骨折的患者，注意保护患肢；椎体骨折的患者体下垫一块木板。

五、重症监护室感染控制制度

（一）重症监护室消毒隔离制度

（1）设备表面：呼吸机、监护仪、输液泵、微量注射泵等操作面板用 75% 乙醇或 500mg/L 含氯消毒液擦拭，外壳用 500mg/L 含氯消毒液擦拭，每日一次。

（2）严格遵守无菌技术操作原则，诊疗操作前后均用洗手液洗手或使用速干手消毒剂，无菌持物钳、容器每日灭菌一次，4~8h 更换一次，注明启用时间，无菌物品应单独存放并有明显标志，定期检查疑有污染或过期必须重新灭菌。

（3）病房每天两次开窗通风，每次不少于 30min，墙面及门窗每日清水擦拭一次，遇血液污染时，立即使用含有效氯 1 000mg/L 消毒液擦拭；刷套一床一套，病房床头柜一柜一抹布，各室抹布分开使用，使用后清洗消毒，晾干分类放置。监护室空气每日用多功能动态杀菌机消毒 2~3 次，每次 2h 并有记录。

（4）各区地面每天用清水湿试拖擦，被呕吐物、体液或粪便污染时，立即使用 1 000mg/L 含氯消毒剂擦拖，出现多重耐药菌感染流行趋势或爆发时，使用 1 000mg/L 含氯消毒剂擦拖，每日至少 2 次。拖把分区使用，分开清洗、放置，每天消毒一次。

（5）其他物体表面如护士站桌面、患者床、床栏、床头柜表面，每天使用 500mg/L 含氯消毒液擦拭一次；电话按键、电脑键盘等使用 75% 乙醇消毒，被血液污染时，立即使用 1 000mg/L 含氯消毒剂消毒。

（6）医务人员上班时应衣帽整齐，穿着 ICU 室内工作服，不准戴戒指、留长指甲，离开工作场所要脱去工作服，私人用品不得带入治疗室。

（7）呼吸机螺纹管、雾化器等一人一用，用后清洗，呼吸机螺纹管送供应室清洗及灭菌处理。

（8）治疗车物品摆放有序：上层为清洁区、下层为污染区，治疗患者顺序先非感染患者，治疗车每日用 500mg/L 含氯消毒液擦拭。治疗室空气每日用臭氧杀菌机消毒 1~2 次，每次 1h 并有记录。

（9）注射时应做到一人一针一管一用一灭菌；止血带一人一用一消毒；注射药品应现配现用。启用的无菌密封瓶溶液、棉签、棉球袋、针袋等应注明开启时间，超过 24h 应重新灭菌；抽药液在无菌盘内不得超过 2h。

（10）每季度进行消毒后空气、物体表面、医务人员手、消毒剂、消毒物品等采样监测，并保留结果。

（11）传染患者及多重耐药菌感染患者隔离标记醒目，物品单独使用；传染或特殊感染污单应标记“传染”字样送洗衣房洗涤。

（12）一次性医疗用品不得重复使用，医疗垃圾和生活垃圾应分别放置，传染及特殊感染患者生活垃圾视同医用垃圾用双层黄袋封口并送焚烧，登记规范。

（13）便器专人专用，腹泻患者一用一消毒，使用 1 000mg/L 含氯消毒剂浸泡 30min，晾干备用。

（14）连续使用的湿化瓶、输氧面罩、雾化吸入器管道每日消毒；体温表消毒后干放备用；听诊器、血压计每床固定使用保持清洁有污染及时消毒，出院时再终末处理；所有消毒液要现用现配，测试浓度合格。

（二）重症监护室工作人员手卫生管理制度

（1）手消毒剂选择应符合国家相关规定，皮肤刺激性小，有较好的护肤性能。

（2）洗手池每日清洗，定期用 500mg/L 含氯消毒剂进行消毒。

（3）盛放皂液容器，应定期清洁或消毒，禁止将皂液直接添加至未用完的取液器中。

（4）脱手套或更换手套，应洗手或手消毒。

（5）每次诊疗，护理操作前后，应洗手或者手消毒。

(6) 医务人员在接触污染源之前,应戴一次手套(或)乳胶手套(必要时戴双层手套)再进行操作。

(7) 医务人员手被感染性物质污染时,应先用流动水冲洗干净,然后用手消毒剂消毒双手,再用流动水洗净干燥后进行各种操作。

(8) 病房的治疗车,换药车,病历车,应配备速干手消毒剂。

(9) 接触患者黏膜、血液、体液时手可能污染,应戴清洁手套。

(10) 在进行手术操作,护理免疫力低下患者,进入体腔的侵入性操作时,应戴无菌手套。

(11) 一次性手套在有效期内使用,不得重复使用。

(12) 外科洗手,禁止指甲化妆,戴假指甲、戒指等饰品。

(13) 科室应配备:皂液,流动水,速干手消毒剂,干手设施,非手触式水龙头(尤其是医院感染重点部门)。

(14) 医务人员应正确掌握洗手方法及相关知识,保证洗手与手消毒效果。

(三) 重症监护室空气消毒制度

1. 床单消毒 患者出院或转出后,紫外线车照射床单 60min 并登记。枕芯,被褥,血压袖带等一并放置内紫外线照射消毒。

2. 治疗室空气消毒时间 夜班紫外线照射 60min 并登记。

3. 病区走廊空气消毒时间 夜班紫外线照射 60min 并登记。

4. 病室内空气消毒及换气时间 如下所述。

(1) 动态杀菌机:①6:00~8:00;②14:00~16:00;③23:00~1:00。

(2) 换气时间:①5:00~6:00;②12:00~13:00;③21:00~22:00。

(四) 重症监护室物品消毒制度

(1) 特殊感染患者按特殊处理。

(2) 其他医疗仪器:如氧气流量表、血压计、微量注射泵、听诊器、输液泵、监护仪等。尤其是频繁接触的物体表面,如仪器的按钮、操作面板,应每天仔细消毒擦拭,建议用 75% 酒精擦拭消毒。每天一次。

(3) 便盆及尿壶应专人专用,每天消毒,对腹泻患者应一用一消毒,方法:1 000mg/L 含氯消毒剂浸泡 30min,晾干备用。

(4) 护理站桌面、患者的床、床栏、床旁桌、床头柜、治疗车、药品柜、门把手等,每天用 500mg/L 含氯消毒剂擦拭。电话按键、电脑键盘等,应定期用 75% 乙醇擦拭消毒。每天一次。

(5) 吸引瓶用 1 000mg/L 含氯消毒剂浸泡消毒。每天一次。

(6) 呼吸机及附属物品:500mg/L 含氯消毒剂擦拭外壳,按钮、面板则用 75% 乙醇擦拭。每天一次。

(五) 呼吸机清洗与消毒制度

1. 过滤器 如下所述。

(1) 一般有两种,分别为一次性或重复使用,具体应按呼吸机说明书掌握。

(2) 对可重复使用的过滤器,可酌情定期用气体消毒,如环氧乙烷、甲醛溶液熏蒸等。

2. 日常消毒 如下所述。

(1) 指长期使用呼吸机所进行的工作,通常是每日清洁呼吸机表面一次。

(2) 根据具体情况,每周拆卸消毒全部管路、湿化器,并更换备用管路继续工作。

(3) 更换管路后,登记备案。

(4) 呼吸机主机空气过滤网,需每日清洗,以防引起灰尘堆积,影响机器内部散热。

3. 加温湿化器 如下所述。

(1) 塑料部分送供应室清洗及灭菌处理。

- (2) 金属与电器加热部分,应先用清水冲洗干净,装有过滤纸者应更换内衬过滤纸。
- (3) 使用中的呼吸机,湿化器内的液体需每天用无菌蒸馏水更换一次,以减少细菌繁殖。
- (4) 每次使用后,应倒掉湿化器内的液体,避免病原微生物的生长、繁殖及腐蚀呼吸机。

4. 气源过滤网 如下所述。

- (1) 先将过滤网从压缩泵上取下,用清水冲净表面尘埃后,用力甩干,然后放回原位。
- (2) 呼吸机在使用过程中,一般 24 ~ 72h 清洗一次。

5. 呼吸机外壳 如下所述。

- (1) 可用温水纱布轻轻擦拭机壳,祛除表面的污物和尘埃。
- (2) 如果呼吸机推至层流无菌病房时,还需用消毒液清洁表面,尤其是轮胎部分的污垢,需仔细清除。

6. 呼吸机管道 如下所述。

- (1) 呼吸机螺纹管送供应室清洗及灭菌处理。
 - (2) 管道需定时(每周)更换或消毒,污染时随时更换。
7. 终末消毒 呼吸机终末消毒是指患者停用呼吸机后的消毒处理,这时需要将呼吸机的所有管路系统逐一拆下,彻底消毒后,再按原结构重新安装、调试。

(六) 特殊感染隔离区医护人员防护制度

(1) 为患者实施近距离操作时(如进行气管切开、气管插管、气管全麻、吸痰、口腔护理、换药等),须戴特殊防护头套、有效防护口罩等,严格进行防护。

(2) 为每一位患者诊疗、护理等操作后,应首先将戴手套的双手浸泡于消毒液中 3min(消毒剂选用含有效氯 1 000mg/L 含氯消毒剂),然后摘去手套进行手消毒。

(3) 接触每一患者前、后或接触同一患者不同部位前、后必须立即更换手套或进行手消毒。手消毒时要求对其所有表面进行强有力的短暂揉搓 2 ~ 3min(手消毒剂选用 0.3% ~ 0.5% 碘伏或 0.5% 氯己定乙醇溶液等快速手消毒剂)。

(4) 医护人员必须严格按照清洁区、半污染区、污染区三区划分和人、物流要求着装、操作,实施消毒隔离措施,防止人流、物流交叉和逆流。

(5) 若接触患者分泌物、排泄物等时应严加防护,加戴防护手套、隔离衣等防护用具,操作后立即实施手浸泡消毒。

(6) 护理人员应严格遵守留观室、隔离病区的各项操作规程,落实各项消毒隔离措施,按要求穿脱工作服、隔离衣、戴工作帽、戴手套、鞋套等防护物品。

(7) 注意呼吸道及黏膜的防护。每次下班前,应采用氯己定(洗必泰)漱口液漱口、浸湿的棉球擦拭消毒鼻孔,0.5% 氯己定乙醇溶液浸湿的棉球擦拭外耳道、耳郭,然后淋浴、更衣、更鞋。

(8) 采用消毒液进行室内空气和物体表面等消毒时,要严格按照消毒药物使用浓度、剂量和作用时间操作,消毒完毕后分别采用打开门窗通风对流、清水冲洗、擦洗等方式消除残留消毒剂。

(9) 房间应打开门窗对流通风,自然通风不良则必须安装足够的通风设施。

(10) 医护人员若出现发热,伴有呼吸道症状、体征者,应及时接受必要的检查,以尽快确诊,隔离治疗。

六、重症监护病房的医院感染预防

(一) 对留置导管导线的感染预防

在 ICU 病房内引起患者严重感染,特别是菌血症的来源,首推因留置的各种导管所引起,三通管的应用给治疗带来了许多方便,但如控制不严或使用不当,便是引起菌血症的极其危险的入口。工作人员应熟悉操作的规范,严格执行。导管一般争取在 2 ~ 3d 内拔除,最长不宜超过 7d。长期留置导尿管极易引起感染。对昏迷及休克患者需长期导尿者,每日需冲洗膀胱并用新洁而灭消毒尿道外口。另外,

心内膜临时起搏导线，胸腔或纵隔引流管留置时间不宜超过1周，否则都易引起感染。导管导线皮肤出入口处，每天用75%酒精或碘伏涂擦后更换敷料。血管内留置导管，如留置时间3d，特别是见导管尖有纤维条索或血栓者，应常规将导管尖端作细菌培养和药敏试验。

（二）交叉感染的控制

气管插管留置时间较长，经气管插管抽吸痰液，由术者操作带入污染而致肺炎者机会较高，而气管切开，抽痰或作雾化吸入治疗机会更多，应该对其严格消毒，术者戴口罩、帽子与消毒手套，主张采用一次性吸痰管。而新近发展的完全密闭式的经人工呼吸机导管抽吸气管内痰液的装置可以杜绝交叉感染。

（三）环境污染的控制

监护病房应处于环境安静，阳光充分，邻近手术室，必须与外界隔离。一般设床4~6个，床与床之间最好用屏障分隔，有条件者应该设置层流空气，经5 μ m过滤器输入室内，以杜绝污染。每日及时有效处理患者换药敷料，排泄物、废弃物，各种引流管等，墙、柜、床定时用消毒液擦拭，病室每日用紫外线消毒空气2次，每次1h。严重限制进入ICU内的人员，更换ICU内专用拖鞋，衣帽，口罩整齐，进行无菌操作前，坚持洗手并严格执行无菌操作技术。在处理不同患者或直接接触同一患者不同部位前后必须认真洗手。

（四）合理使用抗生素

外科ICU感染率较高的原因之一，就是术前，术中预防性应用抗生素较多，长期大量应用抗生素，不仅增加患者经济负担，还会增加细菌对抗生素的耐药性，反而增加了感染的机会。特别是难以控制的霉菌感染。目前国外趋势对预防性应用抗生素主张缩短疗程，手术前即由静脉滴入，术中继续滴注，术后维持2~3d，必要时延续到5d，很少超过1周者，对延长应用抗生素的患者，应每日检查是否有霉菌感染，并加以预防。

（五）防止术中感染

手术中各个环节都有污染手术器械用具、组织及血液的机会，尤以施行体外循环手术时污染机会更多，有时无法判断从何环节受污染，对此，医务人员应加强无菌概念，严格执行消毒隔离制度，执行无菌操作，尤其对用医用人工植入人体心血管系统者更应严格无菌操作，以杜绝污染源。

（六）重视术前隐蔽病灶

如口腔或五官科疾病的潜在感染灶，慢性支扩感染，术前感染未被控制而术后感染发作影响全身。

七、重症监护室医院感染管理

（一）重症监护室工作人员管理

1. 手卫生 应严格执行手卫生标准。下列情况应进行手卫生：接触患者前、接触患者后、进行清洁或侵入性操作前、接触患者体液或分泌物后、接触患者使用过的物品后。建议酒精擦手液（ABHR）消毒法作为ICU内主要的手卫生方法。当手上有血迹或分泌物等明显污染时，必须洗手。摘掉手套之后、医护操作在同一患者的污染部位移位到清洁部位时，也必须进行手卫生。有耐药菌流行或暴发的ICU，建议使用抗菌皂液洗手。

2. 工作帽 一般性接触患者时，不必戴帽子。无菌操作或可能会有体液喷溅时，须戴帽子。

3. 鞋套或更鞋 进入病室可以不换鞋。但如果所穿鞋子较脏，或ICU室外尘埃明显时，应穿鞋套或更换不裸露脚背的ICU内专用鞋。

4. 口罩 接触有或可能有传染性的呼吸道感染患者时，或有体液喷溅可能时，应戴一次性外科口罩；接触疑似为高传染性的感染如禽流感、SARS等患者，应戴N95口罩。当口罩潮湿或有污染时应立即更换。

5. 手套 接触黏膜和非完整皮肤，或进行无菌操作时，须戴无菌手套；接触血液、体液、分泌物、

排泄物,或处理被它们污染的物品时,建议戴清洁手套。护理患者后要摘手套,护理不同患者或医护操作在同一患者的污染部位移位到清洁部位时要更换手套。特殊情况下如手部有伤口、给 HIV/AIDS 患者进行高危操作,应戴双层手套。

6. 工作服 可穿着普通工作服进入 ICU,但应保持服装的清洁。不建议常规穿隔离衣,但接触特殊患者如 MRSA 感染或携带者,或处置患者可能有血液、体液、分泌物、排泄物喷溅时,应穿隔离衣或防护围裙。

7. 人员数量 必须保证有足够的医护人员。医师和护士人数与 ICU 床位数之比必须为 (0.8~1):1 和 (2.5~3):1 以上。

8. 避免接触 患有感冒、腹泻等可能会传播的感染性疾病时,应避免接触患者。

9. 预防接种 岗前应注射乙肝疫苗(乙肝指标阴性者),每年注射流感疫苗。

10. 培训 每年应接受医院感染控制相关知识的培训,尤其要关注卫生保洁人员的消毒隔离知识和技能、培训、监督。

(二) 重症监护室患者管理

(1) 重视患者的口腔护理。对存在医院内肺炎高危因素的患者,建议氯己定漱口或口腔冲洗,每 2~6h 一次。

(2) 医务人员不可同时照顾正、负压隔离室内的患者。

(3) 对于 MRSA、泛耐药鲍曼不动杆菌等感染或携带者,尽量隔离于单独房间,并有醒目的标识。如房间不足,可以将同类耐药菌感染或携带者集中安置。

(4) 对于重症感染、多重耐药菌感染或携带者和其他特殊感染患者,建议分组护理,固定人员。接受器官移植等免疫功能明显受损患者,应安置于正压病房。

(5) 对于疑似有传染性的特殊感染或重症感染,应隔离于单独房间。对于空气传播的感染,如开放性肺结核,应隔离于负压病房。

(6) 如无禁忌证,应将床头抬高 30°。

(7) 应将感染与非感染患者分开安置。

(三) 重症监护室访客管理

(1) 在 ICU 入口处,建议以宣传画廊、小册子读物等多种形式,向访客介绍医院感染及其预防的基本知识。

(2) 访客有疑似或证实呼吸道感染症状时,或婴幼儿,应避免进入 ICU 探视。

(3) 探视呼吸道感染患者,建议戴一次性口罩。对于疑似有高传染性的感染如禽流感、SARS 等,应避免探视。

(4) 进入病室探视患者前,和结束探视离开病室时,应洗手或用酒精擦手液消毒双手。

(5) 探视期间,尽量避免触摸患者周围物体表面。

(6) 若被探视者为隔离患者,建议穿访客专用的清洁隔离衣。访客着鞋较脏,或 ICU 室外尘埃明显时,建议穿鞋套或更换 ICU 内专用鞋。

(7) 尽量减少不必要的访客探视。

(四) 重症监护室建筑布局和相关设施的管理

(1) 放置病床的医疗区域、医疗辅助用房区域、污物处理区域和医务人员生活辅助用房区域等,应相对独立。

(2) 每个 ICU 管理单元,至少配置 2 个单人房间,用于隔离患者。设正压病室和负压病室各 1 个。设置病床数量不宜过多,以 8 到 12 张床位为宜。尽量多设为单间或分隔式病房。

(3) ICU 每病床使用面积不得少于 9.5m²,建议 15~18m²,床间距应在 1m 以上;单人房间的每床使用面积建议为 18~25m²。

(4) 配备足够的手卫生设施。医疗区域包括单人房间,必须设置洗手池。采用脚踏式、肘式或感