



ICU专科护士 资格认证培训教程

主 编 / 王丽华 李庆印



ICU ZHUANKE HUSHI
ZIGE RENZHENG PEIXUN JIAOCHENG

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

ICU 专科护士资格认证培训教程

ICU ZHUANKE HUSHI ZIGE RENZHENG PEIXUN JIAOCHENG

组 编 北京市卫生局 北京护理学会

编 委 (以姓氏笔画为序)

王丽华	王欣然	王淑华	毕越英	刘淑媛	孙 红
李庆印	李淑迦	李春燕	吴 璞	吴晓英	应 岚
张会芝	陈 静	单秀连			

主 编 王丽华 李庆印

副主编 张会芝 李春燕 毕越英

编 者 (以姓氏笔画为序)

马 蕊	王 玥	王丽华	王欣然	王晓青	王淑华
方玲俐	石 丽	叶绍东	付凤齐	毕越英	吕 蓉
朱 力	乔红梅	刘 方	刘 芳	刘文虎	刘方环
刘淑媛	閔建环	关 欣	许春娟	孙 红	孙永昌
李 昂	李 苑	李庆印	李桂云	李春燕	杨军华
吴 英	吴 璞	吴晓英	应 岚	张 希	张会芝
陈 岩	郑 哲	郑中燕	单秀连	赵 云	郝云霞
胥小芳	姚 焰	姚婉贞	顾 慧	钱淑清	高 岩
崔文英	梁 岩	靳佩君	路 潜	詹艳春	蔡 萌

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

ICU 专科护士资格认证培训教程/王丽华,李庆印主编. —北京:人民军医出版社, 2008.10

ISBN 978-7-5091-2069-9

I. I… II. ①王…②李… III. 险症—监护(医学)—护士—资格考核—教材 IV. R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 147856 号

策划编辑:张忠丽 吴磊 文字编辑:薛 镭 责任审读:张之生

出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8751

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:潮河印业有限公司 装订:京兰装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:40.25 字数:967 千字

版、印次:2008 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3500

定价:97.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

培养专科护士以提高护士的专业理论与技术能力,为病人提供更科学、更严谨的专业服务不仅是医学发展和病人的需求,更是落实国家卫生部“十一五”护理发展规划的要求。本书是为危重症专科护士获得北京市 ICU 专科护士资格认证提供的培训教程,是教师、学生和临床实践的主要参考书籍。本书是在 2003 年、2006 年“北京市 ICU 专科护士培训教材”两次改编的基础上,经过北京市护理学会重症监护委员会、北京市 ICU 专科护士资格认证委员会的多次修订后,确认了该部培训教程,期望能够为规范 ICU 专科护士培训发挥作用。

前 言

危重病监护是一门专业性很强的学科,特色的专业理论、特色的专科护理与临床监护技术形成了 ICU 专业护理的基本体系,而专业人才成为稳定和促使学科发展的决定力量。培养具备一定专业素质与技能的、具备从事该工作资格的护士,是 ICU 护理发展的根本所在。其不仅是专业发展的基础、也是行业管理的基本条件,更是落实国家卫生部“十一五”护理发展规划的具体体现。

自 2003 年起,在北京市卫生局、北京护理学会领导的北京市 ICU 专科护士资格认证委员会的具体运作下,北京在全国范围内率先开展了 ICU 专科护士资格认证培训,目前四百多名护士已经获得专科护士资格证书。

ICU 专科护士培训的核心课程设置一直是备受关注的问题,2003 年,我们集中了北京市各专科 ICU60 多位医疗护理专家编写了第一部培训教材,这是本书形成的最初雏形,2006 年在总结经验的基础上集中专业委员会成员医院的医护专家对第一部教材进行了重大的改编,随着核心课程的逐步确认,2008 年,我们集中专业委员和医疗专家再次统编该部教材,终于得以完成。本书是一部 ICU 专科护士培训课程的规范教材,全部内容需要 176 个学时完成教学内容。在编写过程中,由于该学科进展很快,新的理论与指南不断融入,对以往的稿件进行了很多次删改,多家医院合作,在编写的细节上一定会有一些差异和缺陷,期望读者给予指正。

北京护理学会重症监护委员会
北京市 ICU 专科护士资格认证委员会 王丽华

2008 年 8 月 18 日

目 录

第一篇 总 论

第 1 章 危重病医学概论	3
第一节 危重病医学概述	3
第二节 危重病医学发展简史	3
第三节 ICU 科室设置	5
第四节 ICU 科室管理	8
第五节 ICU 人力资源管理	9
第 2 章 ICU 院内感染的管理	12
第一节 重症监护病房院内感染的发病状况	12
第二节 院内感染控制的基本原则和措施	14
第三节 导管相关性感染的预防与控制	16
第四节 呼吸机相关性肺炎的预防与控制	18
第五节 耐药菌及其他特殊病原体感染病人的隔离与护理	20
第六节 医护人员职业安全	23
第 3 章 危重症病人的疼痛管理	26
第 4 章 重症病人谵妄的管理	32
第一节 概述	32
第二节 ICU 病人谵妄的监测	35
第三节 ICU 病人谵妄的处理及护理	36
第 5 章 护理科研的基本方法与护理综述撰写	38
第一节 护理科研的基本知识	38
第二节 学术论文选题	44
第三节 护理综述撰写	45

第二篇 危重病护理的应用解剖生理

第 6 章 循环系统解剖生理	53
第 7 章 呼吸系统解剖生理	61
第 8 章 泌尿系统解剖生理	71
第 9 章 中枢神经系统解剖生理	76
第 10 章 消化系统解剖生理	84
第 11 章 内分泌系统基础生理	88

第 12 章 凝血系统基础生理	93
第 13 章 营养与代谢基础生理	98

第三篇 危重病监测技术

第 14 章 循环动力学监护	105
第一节 循环系统基础监护	105
第二节 血流动力学监测技术	113
第三节 异常心电图的识别与心电监护技术	119
第 15 章 呼吸功能监护	151
第一节 呼吸力学监测	153
第二节 氧合指标及其监测技术	158
第三节 血液气体分析指标判断	163
第四节 呼吸道湿化与氧疗技术	168
第五节 胸部 X 线平片分析	176
第六节 肺部物理治疗技术	181
第 16 章 消化系统功能监护	187
第一节 胃黏膜 pH 监测	187
第二节 腹内压监测	190
第 17 章 中枢神经系统监护	195
第一节 危重病人的镇静治疗	195
第二节 神经系统功能的监测与评估	202
第三节 颅内压监测与护理	206
第四节 神经系统引流的护理	209
第 18 章 肾功能监护	213
第 19 章 凝血功能监护	216
第 20 章 内分泌功能的监护	219
第一节 内分泌代谢功能的监测	219
第二节 内分泌代谢功能的监测在围手术期的应用	225

第四篇 器官功能支持与保护

第 21 章 心肺脑复苏	229
第 22 章 主动脉内球囊反搏	239
第 23 章 心脏起搏与护理	246
第 24 章 呼吸功能支持技术	253
第一节 人工呼吸道的建立与管理	253
第二节 机械通气技术与护理	258
第 25 章 肾脏替代技术	273
第一节 腹膜透析	273

第二节	血液透析疗法	279
第三节	血液滤过	284
第四节	血浆置换	288
第 26 章	亚低温治疗技术	294
第 27 章	危重病人皮肤保护	298
第 28 章	危重病人血管保护	303

第五篇 危重病药物管理与营养支持

第 29 章	血管活性药物应用与管理	311
第 30 章	镇静药、镇痛药、肌松药物的应用与管理	317
第 31 章	抗凝药物的应用与管理	324
附录	常用溶栓药物及溶栓治疗的宜忌	336
第 32 章	营养支持与代谢药物的管理	339
第 33 章	危重病人营养支持的护理	350
第一节	概述	350
第二节	营养状况的评估	353
第三节	肠内营养的应用及护理	355
第四节	肠外营养的应用及护理	359
第 34 章	药物治疗途径与护理观察	364
第一节	输液泵	364
第二节	微量注射泵	366
第三节	肠内营养泵	367
第四节	病人自控镇痛泵	368

第六篇 急危重症护理

第 35 章	循环系统疾病重症监护	373
第一节	冠心病的外科治疗及监护	373
第二节	急性心肌梗死	379
第三节	心力衰竭	388
第四节	先天性心脏病总论及护理要点	400
第五节	体外循环下心脏手术的护理	412
第六节	心脏移植围手术期的护理	420
第七节	休克	426
第 36 章	呼吸系统疾病重症监护	439
第一节	呼吸衰竭	440
第二节	呼吸机相关性肺炎	446
第三节	急性肺损伤与急性呼吸窘迫综合征	454
第四节	急性肺栓塞的诊治及监护	461

第五节	慢性阻塞性肺疾病及其护理	465
第六节	支气管哮喘及护理	473
第 37 章	消化系统疾病重症监护	481
第一节	急性重症胰腺炎	481
第二节	上消化道大出血	490
第三节	急性肝功能衰竭	496
第 38 章	泌尿系统疾病重症监护	504
第一节	急性肾功能衰竭	504
第二节	急性肾小管坏死	505
第三节	肾损伤	509
第 39 章	神经外科疾病重症监护	515
第一节	头部创伤	515
第二节	颅脑手术后麻醉复苏期间的监测和护理	519
第三节	脑血管意外	521
第 40 章	水电平衡与代谢系统	527
第一节	弥散性血管内凝血的临床观察与护理	527
第二节	糖代谢异常的急性并发症	534
第三节	水、电解质失衡和酸碱平衡失调	544
第四节	动脉血气分析	567
第 41 章	重症创伤护理	569
第一节	概述	569
第二节	重症创伤的救治与监护	578
第三节	重症创伤的护理	587
第 42 章	重症烧伤护理	591
第 43 章	多器官功能障碍综合征	608
第一节	基本概念	608
第二节	病因与发病机制	608
第三节	临床表现	613
第四节	诊断	614
第五节	治疗	616
第六节	监护要点	617
第 44 章	儿科重症护理	618
第一节	概述	618
第二节	儿科重症监护	618
第三节	多器官功能障碍综合征	621
第四节	氧气疗法	622
第五节	感染性休克	626
参考文献		630

第一篇

总 论

第 1 章 危重病医学概论

教 学 目 标

1. 了解危重病医学的简史、基本设置与医疗护理管理。
2. 熟悉 ICU 护士的专业要求与能力要求。

第一节 危重病医学概述

危重病医学是研究危及生命的疾病状态的发生、发展规律及其诊治方法的临床医学学科。随着医学的发展,危重病医学的建立和重症监护病房的设置已经成为一定规模医院的必备科室。危重症病人的生命支持技术水平,直接反映医院的综合救治能力,体现医院整体医疗实力,是现代化医院的重要标志。

重症加强治疗病房(intensive care unit,ICU)是危重病医学学科的临床实践基地,它对各种原因导致的一个或多个器官与系统功能障碍危及生命,或具有潜在高危因素的病人,及时提供系统的、高质量的脏器功能支持、应用先进的诊断、治疗、监护设备与监测技术,对病人病情进行连续、动态的定性和定量观察,并通过有效的干预措施,为重症病人提供规范的治疗,以改善病人的生存质量,提高病人的生命质量。也是医院集中监护和救治重症患者的专业科室。

第二节 危重病医学发展简史

将危重病人集中管理是 ICU 的基本概念之一,早期可以追溯到南丁格尔时代,在第一次世界大战期间,为降低伤员死亡率将伤势严重的伤员放置在一起,给予特别的照顾,对挽救伤员的生命起到了积极作用。

早在第二次世界大战中,有大量战伤和失血性休克病人的抢救,促使欧洲各地纷纷建立创伤中心和休克病房,使创伤和休克的基础研究与临床治疗获得了巨大的发展,形成了早期的外科 ICU(SICU);1942 年美国波士顿可可谷大火的烧伤病人集中治疗;1948—1953 年,在洛杉矶、丹麦、瑞典为控制小儿麻痹症的流行设立了脊髓灰质炎治疗中心;哥本哈根为收容烧伤病人设立的烧伤中心,以及为抢救安眠药中毒而设立的治疗中心,可视为 ICU 的雏形。

在护理实践的分级护理中,对特殊病人的护理所发挥的作用,也认为是 ICU 概念的实践之一。其是将病人按病情的轻、中、重将病人分别收入不同的病房进行合理的治疗与护理。危重病人常常需要昼夜护理和治疗,并需要多个方面的严密观察和护理,从而为危重病病人的护理提供了良好的实践经验。

ICU 的发展与术后病室(recovery room)的建立有密切关系。1923 年美国 Dandy 为脑外科开设了 3 张病床的术后病室,被认为是最早期的术后恢复室,但直到 20 世纪 50 年代后才普遍开展。术后恢复室是监护麻醉患者术后苏醒的场所,因为手术后数小时内麻醉药、肌肉松弛药和神经阻断药的作用尚未清除,易发生呼吸道阻塞、通气不足、呕吐、呼吸和循环功能不稳定等并发症。实践证明,大手术后的病人不立即回普通病房,而留在配有循环、呼吸等监测设备和专职医护人员进行监测、治疗和护理的术后恢复室,可使病人在术后 24h 内的病死率降低近 50%。

1952 年欧洲的斯坎迪纳维亚(Scandinavia)为抢救流行性脊髓灰质炎病人所设立的呼吸治疗单位(respiratory care unit,RCU)被认为是世界上第一个加强医疗单位。各科医生的介入使专科 ICU 的功能逐渐扩大,收治病种的范围扩展到肺功能不全、急性肾功能衰竭、消化道出血、昏迷、脓毒血症及其他一些危重病症。

1956 年美国巴尔地摩城市医院(Baltimore City Hospital)建立了具有现代规范的综合 ICU。

1962 年美国堪萨斯市(Kansas City)的巴施尼(Bathny)医院 Day 医师首先建立了冠心病监护病房(coronary care unit,CCU),对急性心肌梗死病人进行连续心电监测,发现心室纤颤立即进行电除颤,使急性心肌梗死病人的病死率由 39%下降至 19%。急性心肌梗死在 CCU 内发生心律失常时,可得到及时治疗。观察病情和适当的初步治疗包括电除颤,由经过特殊训练的护士担任。以后监护病种扩大到严重心律失常、急性左侧心力衰竭、不稳定性心绞痛、高血压危象等,因此 CCU 又为心脏病监护病房(cardiac care unit)之意。

现代医学科学技术和医用电子学的突飞猛进,加速了 ICU 的发展。

1970 年 Swan-Ganz 导管热稀释装置应用于临床,为监测危重病人血流动力学变化提供了重要手段。随着集成电路、激光、红外、电子计算机和新型显示技术的快速发展,使 ICU 的监护装置日新月异,如呼吸监护仪、直接或间接动脉压监测系统、无创多参数的心功能仪、以心电监护为主的全自动化监护系统、分娩监护仪、颅内压和诱发电位的监测装置,以及自动输液泵等,对精确测定危重病人的生理参数,观察病人的状态和及时地治疗,发挥了重要作用。近年来有创监测手段正在为无创技术所代替,有的医院甚至建立了非侵入性的 ICU。

ICU 功能日益扩大,对 ICU 的医师、护士提出了更高的理论和技术要求。为此 1963 年美国首先开设了危重监护医学(critical care medicine,CCM)培训课程。1970 年美国设立了危重病医学会。经美国医学专业委员会批准,于 1983 年在内、外、儿、麻醉 4 科正式成立了危重病专业,目前国外已出现了取得 CCM 学位的重症监护医师(intensivist)。

20 世纪 60—70 年代,我国部分大中型医院随着新的医疗技术的发展和危重病病人的增多,率先建立了不同规模的术后恢复室,为大手术后的危重病人提供了专门的治疗护理,为病人康复期提供了最大的医疗安全保障。

20 世纪 70 年代末,中国开始对外开放,随着我国第一批学者走出国门,先进的医疗护理技术也被带回了中国。80 年代是中国国内 ICU 的创业阶段,主要表现为重症医学专业的创立和人员的专业化程度的不断提高。

1982 年,北京协和医院正式成立了加强医疗科,从此将危重病监护的概念引入中国的医学发展当中。同期,天津中心医院也成立了危重病监护病房。

20 世纪 90 年代是 ICU 发展的年代,随着大中型医院的规范化和制度化管理的加强,ICU

的建立成为一家医院对危重病人救治能力的一种体现,成为医院现代化的重要标志,越来越多的医护人员认识并了解这个学科建立的重要意义,促使该专科建设和规模都进入快速发展的新时期。在全国范围内,只要有能力救治危重病病人的医院都建立了ICU。

目前,在国内危重病医学领域享有一定声誉的ICU,如北京协和医院、北京阜外医院,北京大学附属第一医院、第二医院、第三医院,北京安贞医院、北京朝阳医院、北京友谊医院、上海第二医科大学新华医院、上海仁济医院、广东省心血管病研究所、武汉协和医院、武汉同济医院、四川大学华西医院、湖南医科大学湘雅医院、沈阳医科大学附属医院等。无论是重症监护的床位还是基本设施以及专业监护技术都具有相当规模,在国内外均有广泛的影响。

2003年中华护理学会、中华医学会、北京护理学会等重症监护委员会正式成立,标志着危重症医学的发展进入一个新的历史阶段。

第三节 ICU 科室设置

一、ICU 的基本要求

1. 我国三级医院和有条件的二级医院均应设立重症医学科、重症医学科属于临床独立学科,具有系统的专业理论和实践标准,有专职的医疗护理队伍,承担着为危重病人治疗护理、提高重症病人生命质量的任务,应为医院的独立专科,直属职能部门领导。各医院的ICU病房是重症医学学科的临床实践基地。

2. ICU必须配备足够数量、受过专门训练、掌握重症医学基础知识与基本操作技术,具备独立工作能力的专职医护人员。

3. ICU必须配置必要的监护和治疗设备,标准床单位设置符合行业内标准,并承担医院各科的重症病人的治疗护理任务。

二、ICU 的规模设置

医院根据总床位数、危重病人数量和需求,是否具有专职的医疗护理队伍等综合因素考虑危重病专科的建立。一般规模不大的中型以下医院,全院内可只设置一个综合ICU,承担全院危重病病人的救治工作,而规模较大,或专科特点非常明显的三级医院,可以在多个特色专科设立专科ICU,以保障病人得到更专业的脏器功能支持和更安全的救治。一般以该ICU服务病床数或医院总床位数的2%~8%为宜。各医院可根据实际需要适当增加。从医疗运作角度考虑,每个ICU管理单位以8~12张床为宜。床位使用率以65%~75%为宜,超过80%则表明ICU的床位数将不能满足医院的临床需要,应该扩大规模。

三、ICU 的合理布局

越来越多的事实证明合理的布局不仅可以提高医疗效率,更是为病人提供优质医疗护理服务的基础保障。为此,科学认真地设置科室布局对提高工作效率十分必要,总体原则要体现医疗安全、畅通、人性化、符合医院感染控制管理要求,有良好的人流和物流规范等(图1-1)。

1. 综合性或中心ICU的位置设计,原则上应接近病人来源最多的科室,专科性ICU应设计在专业科室内。



图 1-1 ICU 病室(1)

以尽量减少病人的转运路程,方便病人检查和治疗为原则,在横向无法实现“接近”时,应考虑相近楼层的纵向“接近”。以方便病人的会诊、抢救和病人的转入与转出。

2. 基本辅助房间应包括医师办公室、主任办公室、工作人员休息室、中央护士站、治疗室、换药室、仪器室、更衣室、清洁室、污废物处理室、值班室、盥洗室等。有条件的 ICU 可配置其他辅助用房,包括示教室、家属接待室、实验室、营养准备室等。辅助用房面积与病房面积之比建议达到 1.5 : 1 以上。

ICU 的整体布局应考虑分区设计的建议,使医疗区域、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有相对的独立性,以便于实现规范的流程管理和有利于感染控制。

ICU 要有合理的包括人流和物流在内的设计,建议通过不同的进出通道实现人流和物流的分隔管理,以最大限度减少各种干扰和交叉感染。

ICU 病房建筑装饰必须遵循不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、防静电、容易清洁和符合防火要求的总原则。

3. ICU 的病室设计可为单间、专门区域和通间设置 3 种。如有单间或区域设计,面向护士站方向可使用玻璃间隔,并用可调百叶窗遮挡。目的是便于护理人员能无障碍地随时观察到所有病人。如为实体墙设计,建议应增添闭路电视监视系统。单间病室是为多器官功能衰竭病人、特殊感染病人或免疫力低下病人而设计。区域设计多为一组同类疾病病人而设计,鼓励在人力资源充足的条件下,多设计单间或分隔式病房。

ICU 的标准床单位设置建议如下。开放式病床每床的占地面积为 15m^2 左右;每个 ICU 最少配备一个单间病房,面积为 $15\sim 20\text{m}^2$ 。每个 ICU 中的正压和负压隔离病房的设立,可以根据病人的专科来源和卫生行政部门的要求决定,通常配备负压隔离病房 1~2 间(图 1-2)。

4. 护士站应设在 ICU 的中心部位,可稍高出地面,设计的原则是尽量保障在护士站能看到所有病床。设置有中心监护系统、闭路电视接收机、计算机、打印机等,有尽可能完善的医院信息管理系统,以便于医疗信息的收集、存储、简化医疗护理流程和提供科研教学的基础数据。另外 ICU 应建立完善的通讯系统、广播系统(图 1-3)。

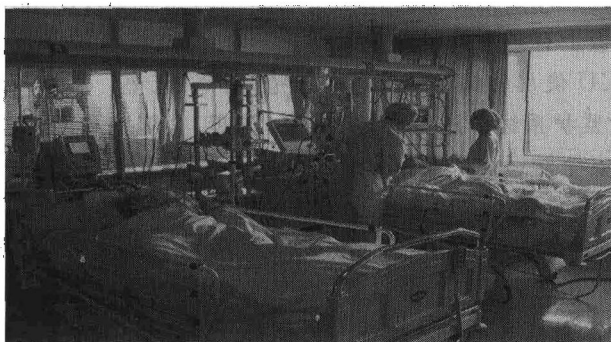


图 1-2 ICU 病房(2)

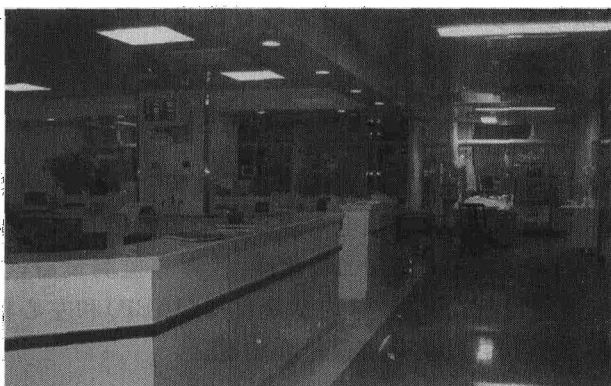


图 1-3 ICU 病房护士站(3)

5. ICU 应具备良好的通风、采光条件,有条件者最好装配气流方向从上到下的空气净化系统,能独立控制室内的温度和湿度。医疗区域内的温度应维持在 $(24 \pm 1.5)^\circ\text{C}$ 。每个单间的空气调节系统建议独立控制。安装足够的感应式洗手设施和手部消毒装置,单间每床1套,开放式病床至少每2床1套。上述建议主要是基于感染控制的考虑。

6. ICU 是各种仪器设备随应用最多的科室,其产生的噪声不仅会影响长久工作的医护人员,还增加了病人的心理压力,为此,噪声控制管理应当成为日常管理的一项内容。病人的呼叫信号、监护仪器的报警声、呼吸机的声音、电话铃声、打印机等仪器发出的声音等均属于ICU的噪声。在不影响正常工作的情况下,这些声音应尽可能减少到最低的水平。根据国际噪声协会的建议,ICU白天的噪声最好不要超过45dB(A),傍晚40dB(A),夜晚20dB(A)。地面覆盖物、墙壁和天花板应该尽量采用高吸音的建筑材料。

四、ICU 必备设备配备

1. 床单位配备 配备完善的功能设备带或功能架,提供电、氧气、压缩空气和负压吸引等功能支持。理想的每张床应装配电源插座12个以上,氧气接口2个以上,压缩空气接口1个和负压吸引接口2个以上。医疗用电和生活照明用电线路分开。每个ICU床位的电源应该

是独立的反馈电路供应。ICU 最好有备用的不间断电力系统(UPS)和漏电保护装置;最好每个电路插座都在主面板上有独立的电路短路器。

2. 应配备适合 ICU 使用的病床 配备防压疮(褥疮)床垫。

3. 每床配备床旁监护系统 进行心电、血压、脉搏、血氧饱和度、有创压力监测等基本生命体征监护。为便于安全转运病人,每个 ICU 单位至少配备便携式监护仪 1 台。

4. 三级医院的 ICU 应该每床配备 1 台呼吸机 二级医院的 ICU 可根据实际需要配备适当数量的呼吸机。每床配备简易呼吸器(复苏呼吸气囊)。为便于安全转运病人,每个 ICU 单元至少应有便携式呼吸机 1 台。

5. 输液泵和微量注射泵每床均应配备 另配备一定数量的肠内营养输注泵。

6. 其他设备 如心电图机、血气分析仪、除颤仪、血液净化仪、连续性血流动力学与氧代谢监测设备、心肺复苏抢救装备车(车上备有喉镜、气管导管、各种接头、急救药品以及其他抢救用具等)、体外起搏器、纤维支气管镜、电子升降温设备等。

7. 医院或 ICU 必须有足够的设备 随时为 ICU 提供床旁 B 超、床旁 X 线照相、生化和细菌学等检查。

五、ICU 选配设备

除上述必配设备外,有条件者,视需要可选配以下设备:①简易生化仪和乳酸分析仪;②闭路电视探视系统,每床一个摄像探头;③脑电双频指数监护仪(BIS);④输液加温设备;⑤胃黏膜二氧化碳张力与 pH_i 测定仪;⑥呼气末二氧化碳、代谢等监测设备;⑦体外膜肺(ECMO);⑧床边心电图和颅内压监测设备;⑨主动脉内球囊反搏(IABP)和左心辅助循环装置;⑩防止下肢 DVT 发生的反搏处理仪器;⑪胸部震荡排痰装置。

第四节 ICU 科室管理

一、ICU 的医疗管理

1. 制度化和规范化管理 制度化和规范化是任何管理部门努力的目标,健全各项规章制度,制定各类人员的工作职责,规范诊疗常规是 ICU 医护人员行为规范的基础。除执行政府和医院临床医疗的各种制度外,应该制定以下符合 ICU 相关工作特征的制度,以保证 ICU 的工作质量:①医疗质量控制制度;②临床诊疗及医疗护理操作常规;③病人转入、转出 ICU 制度;④抗生素使用制度;⑤血液与血液制品使用制度;⑥抢救设备操作、管理制度;⑦特殊药品管理制度;⑧院内感染控制制度;⑨不良医疗事件防范与报告制度;⑩疑难重症病人会诊制度;⑪医师和病人的沟通制度;⑫突发事件的应急预案、人员紧急召集制度。

2. ICU 的病人由 ICU 专职医师负责管理。病人的相关专科情况,ICU 医师应该与专科医师共同协商处理。

3. ICU 的病人收治范围

(1)急性、可逆、危及生命的器官功能不全,经过 ICU 的监护和加强治疗短期内可能得到康复的病人。

(2)存在各种高危因素,具有潜在生命危险,经过 ICU 严密的监护和有效治疗可能减少风