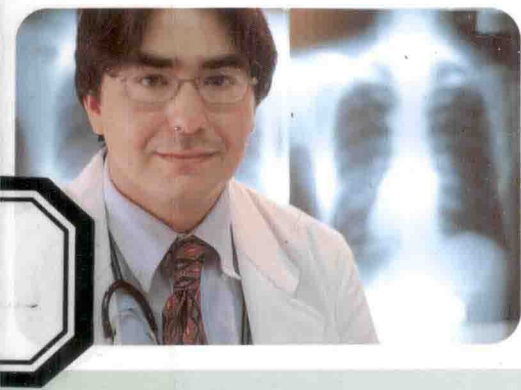


临床内科急救护理学

LINCHUANG NEIKE JIJIU HULIXUE

主 编 © 张士红 刘 青 陈传英 赵庆彦 魏 鑫 迟 帅



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

临床内科急救护理学

主编 张士红 刘 青 陈传英
赵庆彦 魏 鑫 迟 帅



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

临床内科急救护理学/张士红等主编. —北京:
科学技术文献出版社, 2013. 5

ISBN 978 - 7 - 5023 - 7773 - 1

I. ①临… II. ①张… III. ①内科—急性病—护理
IV. ①R473. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 048365 号

临床内科急救护理学

策划编辑:薛士滨 责任编辑:薛士滨 责任校对:赵文珍 责任出版:张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路 15 号 邮编 100038

编 务 部 (010)58882938, 58882087(传真)

发 行 部 (010)58882868, 58882866(传真)

邮 购 部 (010)58882873

官方网址 <http://www.stdp.com.cn>

淘宝旗舰店 <http://stbook.taobao.com>

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 泰安开发区成大印刷厂

版 次 2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16 开

字 数 550 千

印 张 23.5

书 号 ISBN 978 - 7 - 5023 - 7773 - 1

定 价 48.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

主 编 张士红 刘 青 陈传英 赵庆彦 魏 鑫 迟 帅

副主编 (以姓氏笔画为序)

于瑞萍	王 莉	王 娜	王丽平	王春红	左兰芳
石宝序	孙建国	宋 娜	张 红	张 娜	张翠红
李文娟	李志艳	罗 琳	林玉芬	周晓利	赵明贵
赵晓华	胡彦晨	胡萍萍	徐 华	徐志红	常 娟
甄建青	滕 梅				

编 委 (以姓氏笔画为序)

于瑞萍	邓 莉	王 莉	王 娜	王丽平	王春红
左兰芳	石宝序	刘 青	迟 帅	孙建国	宋 荣
宋 娜	张 红	张 娜	张士红	张 瑶	张士玲
张翠红	陈传英	李文娟	李志艳	罗 琳	林玉芬
孟玲玲	周晓利	赵明贵	赵庆彦	赵晓华	胡彦晨
胡萍萍	徐 华	徐志红	常 娟	韩沛沛	甄建青
滕 梅	魏 鑫				

前 言

临床内科急救护理学作为急诊医学的重要组成部分,近年来有了迅猛发展,许多新理论、新知识不断涌现,工作在临床第一线的广大护理人员迫切需要丰富和更新自己的知识,以便在抢救急、危重症病时,与临床医师密切合作,互相默契,出色完成急诊常见疾病的护理工作。为此,我们在繁忙的工作之余,广泛参考国内外文献,结合自身工作经验,精心编著了这本《临床内科急救护理学》,奉献给读者。

《临床内科急救护理学》是一部颇具特色的学术专著。全书共分十六章,第一章为重症监护,包括监护病房的组织与管理、监护内容和 ICU 患者的护理要点;第二章为生命体征与监护;第三章为心肺脑复苏;第四章介绍了急诊科护理工作;第五章为常见急危症状的护理;第六章至第十五章系统介绍了临床内科各系统常见急症的护理;第十六章着重介绍了常用急救技术。内容丰富,重点突出,资料新颖,以实用为主,能反映出临床内科急救护理学的最新进展和成就。

由于时间仓促,且各人的写作风格不完全相同,每章节的内容难易程度和格式不尽相同,书中难免有不妥之处,敬祈广大读者指正。

编者

2013 年 1 月

目 录

第一章 重症监护	1
第一节 监护病房的组织与管理	1
第二节 监护内容	4
第三节 ICU 患者的护理要点	7
第二章 生命体征与监护	9
第一节 体温	9
第二节 脉搏	13
第三节 呼吸	15
第四节 血压	17
第三章 心肺脑复苏	22
第一节 概述	22
第二节 复苏与护理	24
第四章 急诊科护理工作	33
第一节 急诊科的设置及要求	33
第二节 急诊科的管理	35
第三节 急诊科的工作任务、特点和范围	39
第五章 急危症状	41
第一节 高热	41
第二节 恶心、呕吐	45
第三节 头痛	48
第四节 昏迷	50
第五节 咯血	54
第六节 呕血	59
第七节 晕厥	66
第八节 呼吸困难	69
第六章 休克	72
第一节 概论	72
第二节 心源性休克	79
第三节 感染性休克	83
第四节 低血容量休克	87
第五节 过敏性休克	89
第六节 休克的护理	90

第七章 水、电解质和酸碱平衡失调	93
第一节 概述	93
第二节 体液代谢失调	94
第三节 酸碱平衡失高	102
第八章 呼吸系统急症	109
第一节 急性呼吸衰竭	109
第二节 急性呼吸窘迫综合征	115
第三节 自发性气胸	121
第九章 循环系统急症	127
第一节 急性心力衰竭	127
第二节 重症心律失常	133
第三节 高血压急症	142
第四节 急性心肌梗死	149
第十章 消化系统急症	162
第一节 肝性脑病	162
第二节 急性胰腺炎	168
第十一章 泌尿系统急症	174
第一节 急进性肾小球肾炎	174
第二节 急性肾功能衰竭	177
第三节 慢性肾功能衰竭	187
第四节 血液净化疗法	193
第十二章 血液系统急症	202
第一节 急性粒细胞缺乏症	202
第二节 急性再生障碍性贫血	205
第三节 急性特发性血小板减少性紫癜	208
第四节 弥散性血管内凝血	212
第十三章 内分泌、代谢系统急症	216
第一节 糖尿病酮症酸中毒	216
第二节 甲状腺危象	221
第十四章 神经系统急症	226
第一节 急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	226
第二节 急性脊髓炎	230
第三节 脑血栓形成	233
第四节 脑出血	238
第五节 蛛网膜下腔出血	243
第六节 癫痫	248
第七节 重症肌无力	255
第八节 周期性麻痹	259

第九节 化脓性脑膜炎	262
第十节 惊厥	265
第十一节 急性颅内压增高	270
第十五章 理化因素所致急症	277
第一节 中毒概论	277
第二节 急性有机磷杀虫药中毒	283
第三节 急性一氧化碳中毒	289
第四节 急性巴比妥类药物中毒	292
第十六章 急救护理技术	295
第一节 心脏复苏术	295
第二节 呼吸复苏术	298
第三节 环甲膜穿刺术及气管内插管术	301
第四节 气管切开术	304
第五节 心脏起搏术	306
第六节 中心静脉压测定	311
第七节 静脉切开术	313
第八节 动脉切开输血术	314
第九节 动、静脉穿刺置管术	315
第十节 颈外静脉穿刺术	318
第十一节 股静脉穿刺术	319
第十二节 胸腔穿刺术	320
第十三节 胸腔闭式引流术	321
第十四节 套管胸腔闭式引流术	322
第十五节 心包穿刺术	323
第十六节 腹腔穿刺术	324
第十七节 肝脏穿刺术	325
第十八节 腰椎穿刺术	327
第十九节 三腔管的应用	328
第二十节 心脏电复律	330
第二十一节 膀胱穿刺术	332
第二十二节 导尿术	332
第二十三节 导尿管留置法	335
第二十四节 鼻饲术	336
第二十五节 洗胃术	337
第二十六节 输液和输血技术	339
第二十七节 胃肠减压与肛管排气技术	351
第二十八节 冷热应用技术	352
第二十九节 机械通气	358

第一章 重症监护

第一节 监护病房的组织与管理

危重病医学以机体在遭受严重的伤病打击下引发的全身病理改变，特别是威胁生命的情况为主要研究对象。危重症监护病房（intensive care unit, ICU）作为其主要医疗组织形式，其任务是运用危重病医学理论，集具有抢救危重患者经验的专业人员和现代化的监测与治疗仪器为一体，加强对危重患者的集中治疗及护理，以其取得最为有效的救治效果。ICU 与以往“急救室”或“复苏室”的区别在于 ICU 不论是床边监测诊断的范围还是抢救治疗的设备与能力都比急救室或复苏室要强得多，而且随着急重症医学、护理学的发展与独立，ICU 配备了专职的受过训练的医生和护士，也使救治多脏器功能衰竭病人的水平大为提高。因此，来自急救现场、急诊室和手术室的病人，经过 ICU 室加强监测与治疗，待麻醉清醒，呼吸、循环等重要脏器功能稳定后，再转入普通病房。由此可见，ICU 是一种危重病人医疗集中与加强处理的场所。它的最大特点是危重病病人的集中、医护人员的集中，以及现代化监测与治疗仪器的集中。在 ICU 内，病人能得到监测仪器连续、动态的密切观察，医生、护士能根据监测结果，及时发现病情变化并做出相应决策，使病人及时获得先进设备及其他方面包括药物的加强治疗与护理，因而 ICU 成为抢救危重病人最为有效与经济的一种医疗形式。近几年来，重症医学已得到迅猛发展，ICU 的建设、精密的监护仪器设备、医护人员的专业水平及临床科学实践，已成为衡量一个国家、一所医院现代化急救医疗水平及社会文明程度的重要标志。

一、ICU 的设置

（一）ICU 模式 ICU 分为综合性 ICU 和专科性 ICU 两种类型。综合性 ICU 是医院内唯一跨学科集中人力、物力对各科危重症患者集中监测、治疗和护理的场所。综合性 ICU 不仅相对地节省人力、物力，也符合 ICU 的特定目的。专科性 ICU 为各专科设置的 ICU，承担收治本科危重患者的任务。按重症监护对象所属科别分为内科 ICU、外科 ICU、神经内科 ICU、神经外科 ICU、儿科 ICU、新生儿 ICU、妇产科 ICU 等。依据重症患者主要病变部位和性质分为呼吸 ICU、冠心病 ICU、心脏病 ICU、肾病 ICU、血液病 ICU、代谢病 ICU、神经系统疾病 ICU、烧伤 ICU、中毒 ICU、创伤 ICU 等。专科性 ICU 有利于医护人员熟悉本专业，对病人可做到更好地观察和处理，病人转送也较方便。近年来，有些发达国家的 ICU，已从综合性逐渐向专科性 ICU 转化。

（二）ICU 规模

1. ICU 的位置 综合性 ICU 因病人来源于各大专科，跨科病种十分多见，ICU 的位

置应与病人来源最多的科室相邻近,以缩短危重病人的转运时间。专科 ICU 则应设立在本专科病房内。另外,还应与化验室、血库、手术室、急诊室、放射科和电梯相临近。

2. 床位要求 ICU 的房间布局有两种类型,一种是中心型的环形结构,中心监测台在中间,四周分隔成小房间,每间房的墙壁用玻璃隔开;另一种是周围型的长方形结构,房间面积比普通病房大,护士监测站在中间,对面一排是病床。ICU 内每张床的占地面积比普通病室要大,保证能容得下各种监护仪而且便于医生、护士操作。病床应易于推动,以能使病人有多种卧床的多功能病床为佳。床头应配备中心供氧、中心负压吸引、压缩空气等装置。ICU 床位数要根据医院总的床位数或某一部分或病区有多少病人需要监护来确定。一般综合医院可占总床位数的 1%~2%,最多 12 张。ICU 每个单元最好设 2~4 张床,床边有多插头电源板,每张床配备一台多功能床边监护仪和一台人工呼吸机。现代化的 ICU 病床单位设计日趋向空中发展,且尽可能减少地面上物品堆积,以方便临床抢救护理工作的开展。

(三) 监护设备

1. 中心监护站 中心监护站的设计原则,应在护士站能直接观察到所有病床,护士站内应有中心监测显示仪、电子计算机,病历柜内有各种监护记录本,药物储存柜,联系电话等。

2. 计算机网络监护系统 根据情况选择由 6~10 台床边监护仪组成的网络监护系统,中心监护台置于护士中心监护站,床边监护仪应安装在墙壁的适当位置,既利于护士操作、观察,又保证病人不易碰击。

3. 闭路电视监控系统 中心监护站尽可能安装较大屏幕显示器,各室内安装转式搜寻器,可同时监控多个病人动态,以利全面观察、护理。

4. 仪器设备 除普通病室所备仪器之外,ICU 尚需备有多功能监护仪、中心监护仪、床边监护仪、闭路电视监控系统、呼吸机、除颤器、起搏器、心肺复苏机、输液泵、心电图机、床边 X 线机、血气分析仪,以保证顺利完成各种监护及抢救任务。

5. 监测和治疗条件 ICU 应具备的监测和治疗条件包括:①有专业医护人员负责危重病人的收入、转出与 24 小时连续监测和紧急处理;②有进行心肺复苏的设备和技术条件;③连续的心电监护,直流电复律和心脏电起搏等;④血流动力学监测,包括中心静脉压、动脉压、肺动脉压、肺动脉楔嵌压和心排出量监测;⑤呼吸监测;⑥血气、电解质、肝功能、肾功能、心肌酶等测定的综合实验条件;⑦辅助呼吸机治疗;⑧胃肠道外高营养导管的放置和维持;⑨透析治疗条件;⑩应用输液泵进行药物滴注治疗;⑪体外反搏及主动脉内气囊反搏的设备和技术。此外,ICU 内每个床头均应设氧气、负压吸引器、压缩空气等管道装置,要有多插头电源和可移动的床头灯等设施。

二、ICU 管理

(一) ICU 组织管理 危重病人的救治成功率是衡量一个医院医疗水平的重要指标。由于 ICU 集中了全院最危重的病人,因此,从院长到每一个专业医务人员都要十分关注 ICU 的建设和发展。医疗行政的主管部门应该特别关注全院危重病人的流向,专科与 ICU 病人危重程度、数量的比例,制订相应政策,促使危重病人正常地输送到

ICU。

对 ICU 的组织管理大致可分为三个层次,即:

1. 战略管理 应由医院的最高领导层决定,包括 ICU 的工作性质、建设规模和经费投入。

2. 组织管理 主要目的是保证实施战略管理的有效性和高效率。结合我国的实际情况,这一层次的职能部门应该是医疗行政主管部门,如医务部、处或医政科,其具体工作是负责 ICU 与各专科的协调以及对 ICU 的保障。

3. 战术管理 由 ICU 主任和护士长实施完成,如制订 ICU 工作的阶段规划、年度计划,组织实施日常医、教、研和行政的管理工作。

衡量组织管理工作的好坏,主要有 2 个指标:一是预算投入与产出效益的比值,即要用较少的资源投入而获得较大的社会和经济效益。对此,要排除那种以赢利为目的的商业性活动,并以完成 ICU 的目标为前提。因此,第二个指标就是减少危重病人的死亡率和各种严重并发症的发生率。

(二) ICU 的病室管理

1. 探视管理 ICU 病室内无家属陪住。病人进入 ICU 后,家属可留下电话号码,有情况随时可与家属联系。设计现代化的 ICU,其外常有一圈玻璃窗与走廊,在家属休息室有闭路电视可以观察 ICU 病区内病人情况,因而可减少因探视给 ICU 病区带来污染及对正常医护工作的干扰。

2. 感染控制 ICU 收治病人病情危重,自身抵抗力和保护能力均较差,给治疗及护理工作带来极大困难。同时,由于 ICU 病人流动性大,常会随着病人的转出而造成在医院内的感染流行。因此,ICU 内的感染控制是一个很重要的问题。

(1) 严格管理制度:如严格控制流动人员的管理制度。

(2) 严格护理操作,控制交叉感染。

3. 常规更衣制度 专科医生及进修、实习生应穿专用隔离服;接触病人应戴套袖,ICU 护士必须穿专用隔离服,所有装饰物品一律不应佩戴;探视、来访人员进入 ICU,应穿隔离服,并更换专用拖鞋或鞋套。探视时间,每个病人只允许两名探视人员,12 岁以下儿童一般谢绝探视。如患有感冒、咽炎的探视人员拒绝进入 ICU。

4. 严格的无菌操作技术 在 ICU 内进行的操作都要严格遵循无菌操作原则:如气管切开,留置导尿管,动、静脉插管,鼻饲等。ICU 内的工作人员每半年至 1 年应定期体检,防止各种交叉感染,每月做空气培养 1 次。ICU 内的病室须每日湿扫,吸尘,使用消毒剂擦地。单间 ICU 病室,应使用独立空调、空气过滤装置,而不应加入医院总建筑中央空调,防止交叉感染。

5. 合理使用抗生素及消毒剂 慎用广谱抗生素,防止菌群失调,安全使用抗生素,必须要有细菌培养及药物敏感试验指导用药。

(三) 医护人员的素质要求 ICU 医护人员素质包括要有多专科疾病的医疗、护理知识,掌握人体主要生命脏器病理生理改变过程,同时强调对病人病情的总体分析与认识,掌握各种监护仪器的使用、管理,监护参数与图像的各临床意义分析,熟悉 ICU 病区特殊的危重病人监护记录方法,ICU 的护士还应掌握心肺脑复苏技术和复苏药物的

使用。更重要的是要具有吃苦耐劳、勤于思考、应变力强、冷静沉着的心理品质。

(四) ICU 工作程序

1. 接收病人入 ICU ICU 转入病人,必须经 ICU 专科医生确诊认可后方可转入。转入时,应由 ICU 医生陪同,ICU 护士要掌握病人的诊断、治疗、病情发展及转入目的,准备相应的床单和物品。病人进入 ICU,即要进行基本体检,并给予基础监护。

(1) 基本体检:检查病人神志、意识如何,回答问题是否正确,肢体活动是否正常,测生命体征如瞳孔对光反射、血压、脉搏、呼吸、体温,做全导联心电图;观察周围循环、皮肤色泽、有无褥疮。观察呼吸状态,了解最近一次水和电解质、血糖、血气分析结果;检查静脉通路,掌握用药情况;各种管路是否通畅、引流液量及颜色,单位时间流出量等;了解药物过敏史、专科护理要求和病人心理状态;向病人及家属介绍主管医生、责任护士、交代病室环境和探视管理制度。

(2) 基础监护:即持续的胸前综合导联,心电图示波,做全导联心电图,测生命体征;吸氧,保持气道通畅;建立静脉通路;导尿并保留导管;抽血做血 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、血糖、血肌酐、尿素氮检查和血液气体分析;重新检查并固定所有管道;并做护理记录。

2. 医嘱处理原则 ICU 医生根据病人病情权衡各脏器功能状况,参考原专科医生意见开出医嘱,病人病情有变化时,随时更改。医嘱要由每个病人的责任护士进行处理和完成。

(五) ICU 工作制度 监护病房应有一套完整的工作制度,方能保证监护工作质量和水平,如监护病房工作制度、观察记录制度、物品管理制度、仪器使用及管理制度、交接班制度、查房制度、病历书写制度、各级人员职责及岗位责任制度、陪病人探视制度、消毒隔离制度等。

(张士红 王 娜)

第二节 监护内容

急诊危重病患者,往往需要用心肺复苏、气管插管、机械通气、手术、置管、大血管补液等抢救措施来挽救生命、保护肢体或器官功能。通过各种监护手段和方法对患者的病情变化适时进行生命和器官功能监测,及时评估病情、提供生命和器官功能支持和细致的护理,是危重病监护的主要内容。危重病监护应用范围广泛,既用在急性危重病,也可以用于慢性病急性加重。通常将急危重病、急性中毒、创伤的危重症监护统称为急危重病监护。

一、一般监护

(一) 稳定情绪 对清醒病人,医护人员应通过观察了解病人心情,向病人解释每次监测的目的及对病人的有利作用,以消除其紧张和恐惧。并以良好的语言、严谨的工作态度、细致周到的基础护理和生活护理,取得病人和家属的信任、放心,让病人尽快适应新环境。因除病变的性质对生命造成直接或潜在的威胁外,生疏的环境、环绕病人床边复杂的仪器设施、繁多的监测治疗常常造成病人紧张不安、心理失衡,而间接威胁

病人生命。

(二) 进一步了解病情 通过必要的病史询问和体格检查, 迅速全面地了解病情, 对病人存在的主要问题和重要脏器功能状态做出初步判断, 明确护理诊断, 制订、实施护理计划, 完成护理记录, 书写护理病历。

(三) 监测 根据病情决定常规的生命体征和特殊监测项目及监测频度, 按时监测、准确记录。

(四) 基础护理 由于监护病房取消陪伴且危重病人需卧床或绝对卧床休息, 因此, 基础护理、生活护理一定要及时到位, 如口腔护理、皮肤护理、雾化吸入、饮食、大小便。并根据情况适当鼓励和协助翻身、拍背、做四肢活动, 以防止并发症的发生。

(五) 饮食 根据病情需要确定饮食方式和饮食种类, 不能进食者适当选择肠外营养。

(六) 记录出入量 准确记录出入量, 保持体液平衡, 每 6~8h 结一次, 并计算 24h 总量, 并及时调整。

(七) 完成各种实验室检查 包括常规血、尿、大便检查, 血电解质, 肝、肾功能, 血糖等。

(八) 其他 根据病情定期进行必要的心电图检查和床边 X 线检查。根据病情随时决定给氧方式、浓度、流量; 静脉通路情况, 输液量、速度, 危重病人最好使用静脉留置针输液及静脉三通建立多通道输液, 既可避免反复穿刺困难影响抢救, 又可减轻病人痛苦和心理紧张, 同时也减轻护理人员的工作负担。严密观察病情变化, 判断分析病变原因, 及时采取处理措施。

二、加强监护

(一) 体温监测 危重病人要定时测量体温 (腋温或肛温), 持续监测中心温度和四肢皮肤温度并适当对比, 可协助观察病情危重程度、并发症的发生和外周循环情况。

(二) 心血管系统 包括心电监护及血流动力学监护。心电监护能反映心肌细胞电活动的指标为危重病人常规的监测, 对认识心律失常或传导障碍、心肌损害或心肌梗死及电解质失衡等很有帮助。因 ICU 危重病人心血管功能状态的信息, 主要来源于通过应用气囊漂浮导管行血流动力学的监测。1970 年 Swan 和 Ganz 首先成功的使用气囊漂浮导管行右心插管测量肺动脉楔压, 从而对左心功能状况的判断有了突破性发展。

(三) 呼吸系统 正常的呼吸是维持生命及机体内环境稳定的重要生理活动之一。其功能障碍, 将不同程度地影响病人的生命状况, 使趋于恶化和病死率增高。为危重病人进行呼吸监护是判断其呼吸功能状况, 防治并发症和评估预后的必要手段。

呼吸系统监护包括呼吸形式、血气分析及呼吸功能监测。

(四) 神经系统 包括意识状态、瞳孔大小及对光反射、对疼痛刺激的反应、其他各种反射、脑电图及颅内压监测等。应用肌肉松弛剂的患者, 应监测肌张力恢复的情况。

(五) 肾功能 确定危重病病人的肾功能, 对维持液体平衡及循环功能都有密切的关系。估计肾功能、液体平衡及循环功能状态, 监测尿液率是一项十分重要的资料, 故需插留置导管连续观察分析尿量及尿质的变化。包括血、尿生化, 肌酐和尿素氮的测定,

尿比重,尿酸碱度,尿蛋白定量分析及代谢废物清除率,每小时及24小时尿量的监测等。

(六)水和电解质平衡与代谢 包括血生化、 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 测定,24小时水和电解质出入平衡的计算,监测摄入热卡量、氮平衡、血糖、血浆蛋白、血清乳酸及胶体渗透压等。

(七)血液系统 以检查血红蛋白、红细胞比积、白细胞计数和分类、血小板计数等为基本监测。出凝血机制监测,包括试管法凝血时间和血栓弹力图、3P试验、纤维蛋白原半定量和优球蛋白溶解时间等。

(八)肝功能 血胆红素、白蛋白、球蛋白、血谷丙转氨酶及球蛋白的絮状试验等。

(九)胃肠系统 胃液pH值测定及大便潜血试验。

(十)细菌学监测 包括各种可能感染部位的细菌学检查,有指征时及时送检。

三、监护指标

不同性质的监护,需要不同的监测指标。监测指标一般分三类:生理指标、生化指标和感染性监测指标。

(一)生理性监测指标 体温、心率、呼吸节律、心电活动、中心静脉压、动脉压、肺毛细血管楔压、心排出量及尿量等。

(二)生化监测指标 血气分析、肌酐、酶等,有时也可包括血红蛋白、红细胞比积以及凝血和抗凝血指标的监测。

(三)感染性监测指标 对气管插管、各类导管引流物和伤口分泌物的细菌培养以及对环境、器械的细菌培养监测。

四、监护分级

临床上监护的内容很多,临床上一般将监护分为三级。

(一)一级监护

1. 连续监护心电图,直接动脉血压或间接动脉血压,每2~4小时测一次中心静脉压,CVP和/或肺毛细血管楔压,PC-WP,每8小时测心排量。

2. 每小时测呼吸频率,每4~6小时查动脉血气,连续监护 SpO_2 。行机械通气治疗时,应显示潮气量(VT)、肺活量(vital capacity, VC)、吸入氧浓度 FiO_2 及气管内压力等。

3. 测每小时尿量及比重,每4~6小时总结一次出入量平衡情况。

4. 每12小时查血糖、血浆电解质及血细胞比容,每日检查血常规、BUN和血肌酐。胸部X线根据情况,随时采用。

5. 每4~6小时测一次体温,必要时可连续监护。

(二)二级监护

1. 连续监护心电图,每1~2小时测血压一次,每2~4小时测CVP。

2. 每小时测呼吸频率,每8小时查动脉血气,呼吸机治疗者,应随时查。连续监护VT、VC及气管内压力。

3. 测2小时尿量及比重,每8小时总结一次出入量平衡情况。

4. 每 8 小时测体温一次。
5. 每日查血和尿常规、血浆电解质、血糖、BUN。胸部 X 线检查可根据情况随时选用。

(三) 三级监测

1. 连续监测心电图、每 1~2 小时测血压一次。
2. 每 1~2 小时测呼吸频率，每日查动脉血气。
3. 监测尿量，每小时查尿量及比重，每 24 小时总结出入量平衡。
4. 每 8 小时测体温。
5. 每天查血、尿常规，血浆电解质及血糖，必要时查肝、肾功能及胸部 X 线。

监测的分级是人为划分的，监测的项目应根据具体情况而随时变化，尤其是重症病人，病情变化快，监测的项目应随时调整，不可一成不变，危重病病人常涉及许多器官功能，但主要是呼吸和循环功能。因此，对呼吸和循环功能的监测更为重要。

(张士红 王 娜)

第三节 ICU 患者的护理要点

一、护理工作基本要求

1. 熟悉 ICU 所使用的各种设备，熟练掌握各种仪器的基本操作方法、故障排除及保管方法。
2. 对急性病症，必须时刻观察患者的病情、生命体征的变化，不失时机地做出准确的判断，并详细记录患者的全部情况，包括患者的反应、各种处理和护理方法，便于评价和及时地修正护理计划。
3. 熟悉各种急救技术，迅速及时施行最紧急的治疗处理，是复苏成功的首要条件，决定抢救的成败。
4. 建立严格的监视制度和完备的复苏器械、仪器管理制度、药品管理制度及各种应急的技术操作常规和护理常规。

二、实施心理护理

积极消除疾病及环境对患者不良的心理影响。根据病人的心理反应和需要，通过多途径探索病人的心理状态。生命垂危、神志尚清的垂危病人，心理反应各自不同。护士应仔细观察，针对不同的心理反应、情绪变化给予相应的心理护理，树立战胜疾病的信心。

三、加强临床护理

1. 眼睑不能自行闭合的病人，为了防止角膜干燥而发生溃疡并发结膜炎，可涂上金霉素、红霉素眼药膏或盖凡士林纱布以保护角膜。
2. 根据病情需要决定口腔护理的次数。
3. 做好皮肤护理，防止褥疮。
4. 恢复功能锻炼，酌情决定每日锻炼次数，如给患者做肢体被动活动（伸屈、内展、外旋等），并按摩，促进血液循环，帮助恢复功能。

四、保持呼吸道通畅

让昏迷者头侧向一边，并经常帮助吸痰，以防止分泌物阻塞咽喉部而导致窒息。

五、补充营养水分，及时纠正水与电解质紊乱

危重病人分解代谢增加，机体消耗大，需及时补充营养水分以保持水与电解质的平衡。

六、保持大小便通畅

如发生尿潴留，可采取帮助病人排尿的方法（暗示、温水冲洗、按摩、热水敷等），必要时，在无菌操作下导尿。保留导尿管通畅，定时更换集尿袋、导尿管。每日2次导尿管护理。如大便干结，可口服石蜡油或帮助清洁灌肠，若仍无效，可帮助挖出大便。

七、注意安全

对烦躁不安、谵妄病人，要用压束带；牙关紧闭者用缠有纱布的压舌板放在上下臼齿之间。

八、保持各种导管通畅、稳固

如补液管、导尿管、各种引流管放置要妥当，固定牢固，并保持通畅。

此外，要密切观察生命体征变化，随时记录动态变化，并做好口头、书面交班。

（张士红 王 娜）

第二章 生命体征与监护

第一节 体 温

一、体温形成的机制

人体不断地进行着能量代谢，而能量代谢和物质代谢紧密相关。糖、脂肪、蛋白质这3种营养物质，在代谢氧化过程中释放出大量的能量，其中50%左右的能量变为体热，以维持体温，并不断地以热能的形式散发于体外。另有45%的能量转移到三磷酸腺苷（ATP）的高能磷酸键中，以供机体利用。机体利用的最终结果仍转化为热能而散发于体外。由于上述代谢过程使机体的产热与散热保持着动态平衡，即正常体温。

二、体温调节的机制

正常情况下，人的体温保持在相对衡定的状态，通过大脑和丘脑下部的体温调节中枢的调节及神经体液的作用，使产热和散热保持动态平衡。人体产热主要是通过内脏器官尤其是肝脏的代谢和骨骼肌的运动而进行的，散热则是通过辐射、传导、对流、蒸发等方式进行的。

辐射散热：辐射散热是机体的热能以热射线（红外线）的形式，直接向周围温度较低的物体传递热能，其间不需要空气或其他介质传递，即在真空环境中也可进行传递，约占机体散热总量的60%。影响辐射散热的因素，主要是机体与环境之间的温度差。周围物体的温度越低，散热作用越大，反之则小。如果环境温度高于体温时，机体反而要接受高热物体的辐射热。其次与机体有效散热面积的大小相关，如四肢外侧及其末端的散热效应大于内侧及躯干，故皮温较低。

传导散热：传导散热是机体直接接触温度较低的物体时所进行的热能传递。体内深部组织器官的温热，就是经逐层组织向体表传递的。这种散热作用的大小与所接触物体之间的温度差和接触面积大小及其导热性有关。因此，胖人由于皮下脂肪层较厚，传导散热作用较差，故较瘦人略厌热。

对流散热：对流散热是机体附近的空气层接受机体辐射和传导的热能后膨胀上升而带走热能，外围较冷的空气继续补充流至身体附近。所以风速越大，散热作用越大。

蒸发：是液体变为蒸汽的过程。蒸发散热占总散热量的20%~30%。在33.8~35℃气温中，蒸发是主要的散热方式。水分由肺脏和皮肤排出化为蒸气，无感蒸发占一定比例，人体每日约有300ml水分由皮肤蒸发，约500ml水分由肺蒸发。

机体以不同方式散热的比例，随着身体情况和环境的温度、湿度而改变。与产热和散热有关的活动，包括血管舒缩、出汗、寒战与喘气。