

危重症护理学

Critical Care

主编 王志红 周兰姝



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

危重症护理学

Critical Care

主 编 王志红 周兰姝

副主编 度 焱

主 审 周秀华 沈 洪

主编助理 仇瑶琴

编 著 者 (以姓氏笔画为序)

丁小萍	马艳梅	王 卓	王 蓓	仇瑶琴
孔海莉	石 琴	叶旭春	田晓莹	朱大乔
朱建英	刘慧珠	许永华	许丽丽	齐 艳
李冬梅	李永庆	李 丽	李 娟	张世林
张玲娟	陈晓英	陈 凯	邹志英	范丽凤
周 嫣	周兰姝	单晓巍	赵 茜	胡贯中
班 雨	莫美琴	桂 莉	贾东梅	钟晓卉
度 焱	蒋少华	韩文军	嵇爱琴	



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Publisher

北 京

图书在版编目(CIP)数据

危重症护理学/王志红,周兰姝主编. —北京:人民军医出版社,2003.3
ISBN 7-80157-733-7

I. 危… II. ①王… ②周… III. 险症-护理学 IV. R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 089244 号

人民军医出版社出版
(北京市复兴路 22 号甲 3 号)
(邮政编码:100842 电话:68222916)
人民军医出版社激光照排中心排版
潮河印刷厂印刷
春园装订厂装订
新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:41.25·字数:950 千字
2003 年 3 月第 1 版 (北京)第 1 次印刷
印数:0001~4500 定价:68.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书由第二军医大学护理系组织全国相关专业专家编写,共3篇37章。上篇阐述了危重症护理学所涉及的基础知识、基本理论,包括危重症监护病房的组织与管理,动、静脉通路的建立与护理,危重症患者的氧疗,重症监护病房感染的监护,危重症患者用药的监测与护理,输血、营养、疼痛、心理护理,辅助循环护理,机械辅助呼吸护理和危重症患者的血液净化等;中篇系统阐述了危重症患者常用的监测方法、技术及其原理,包括血流动力学、心电监护,中枢神经系统、体液、呼吸、肝肾功能等的监测;下篇阐述了综合性医院部分常见危重症的护理,包括心肺脑复苏、脏器衰竭护理,休克、创伤护理,急性心梗、大咯血、重症支气管哮喘、上消化道大出血、甲亢危象、糖尿病酮症酸中毒、麻醉、移植术后及各种创伤的护理等。内容丰富,讲解清晰,图文并茂。护理人员可通过本书掌握跨学科、跨专业的知识与技能,通晓各种危重病证的治疗与护理方法,熟悉各种危重症监护的技术操作,掌握多种现代化监测与治疗设备的正确使用方法。适合护理专科生、本科生、研究生学习提高和各科危重症护理人员阅读参考。

责任编辑 郭伟疆 石立勇

15-8 4/1 4

序 一

现代社会,大多数慢性病和常见病都在社区得到解决,入院患者的病情日益危重。危重症治疗及护理也因之迅速发展,逐渐在临床各科的工作中显露出其不可替代的重要作用。危重症护理学是20世纪60年代末才出现的跨学科、跨专业的新兴学科,是医学科学技术达到相当高度的时代产物。在美国,危重病患者的医疗费用可高达国民生产总值的1.5%,ICU的花费占医院总预算的20%~50%。我国于20世纪60年代首先在香港设立了ICU,20世纪80年代初期开始在内地设立ICU,近年来,其规模日益扩大。

危重症患者病情多变、危象丛生,救治过程中各种先进的监护仪、生命支持装置,最新理论、知识、技术和方法被广泛应用,因此,要求担负着患者守护之神的护士必须具有敏捷的快速反应能力、综合分析和判断能力、各种重症监护的技术操作能力和多种现代化监测与治疗设备的应用能力,能够通晓各种危重病症的治疗与护理方法。《危重症护理学》的编写正是为培养这样的专科护理人员提供了一本高质量的教学用书。

《危重症护理学》集合了一批活跃在临床、教学、科研第一线的资深的医护人员,其中,一大批是我国独立培养的护理学硕士。通过作者们的努力,本书既向我们展示了该学科的基本理论、基本技术,又处处闪耀着集作者多年实践经验为一体的思想火花;既有该领域的最新研究进展,又有自己的学术创见,体现了新一代护理人的学科理论素养和孜孜以求的精神,令我由衷的欣喜和欣慰。全书内容丰富,新颖实用,系统性强,此外,还结合大量病例分析,使理论与实际紧密结合,基础与临床紧密结合,有极强的实用性和参考价值,是一本难得的好书。

作为护理战线上的一名老兵,非常感谢主编和作者们,他们为编写此书所付出的辛勤劳动和心血,同时我相信这本教学用书必将给读者以更高的可读性、启迪性及教育性,并将进一步推动我国危重症护理学的发展,提高专科护士的整体素质。

林菊英

2002年8月14日

序 二

在医学科学领域中,危重症医学早已成为一门专业学科。我国起步较晚,但进展快,而且在有关它的科研和临床工作上,已取得明显成果。20 世纪 90 年代,为危重病专业医师编写的参考书已出版,这类书籍至今尚不多,但以后陆续在急诊医学的参考书中均有专题论及,而为危重症监护病室的护士撰写的专业参考书却未见到。这部由王志红和周兰姝合编的《危重症护理学》可能是我国医学界第一部为危重症专业护理人员编写的高级参考书。内容包括从危重症监护病室的组织、管理以至各种类型危重症的护理,十分全面,而且既注重了临床护理操作,又着重讨论了基础理论,是结合临床实践的理论阐述;本书的另一特点是深入浅出,适合护理工作者参考阅读;另一方面,这是一部为急诊医学专业护士编写的专科参考书。急诊医学和危重症医学密切相关,因此《危重症护理学》的编写出版丰富了我国医学科学的知识库。在祝贺本书的出版同时,特为序。

北京协和医院急诊科

邵若锁

2002 年 10 月 9 日

前 言

危重症护理学是护理学的重要组成部分;近年来,得到了飞速发展并正独立出来,成为一门专业性很强的学科。由于各类危重症患者往往同时存在多器官、系统的病理生理改变,病情复杂多变,要求护士掌握跨学科、跨专业的知识与技能,通晓各种危重病症的治疗与护理方法,熟悉各种危重症监护的技术操作,掌握多种现代化监测与治疗设备的正确使用方法,能迅速发现患者的主要问题,积极采取有效护理措施,密切配合医生,抢救患者生命。为了培养高素质的危重症专业高级护理人员,适应危重症护理学科的发展,不仅需要在校设置危重症护理学这门课程,更需要一本适合教学和学科发展的专业书籍。鉴于此,我们邀请了一批活跃在临床、教学、科研第一线的资深的医护人员编写了这本教材。他们当中一大批是护理学硕士。在查阅了大量国内外最新文献、资料的基础上,结合他们多年的工作经验撰写了这本教材。

全书从危重症护理学基础理论、各系统监测与护理、各专科危重症护理及进展等方面出发,共分3篇37章,上篇阐述了危重症护理学所涉及的基本知识、基本理论,包括动静脉通路、输血、感染、止痛、营养等;中篇系统阐述了危重症患者常用的监测方法、技术及其原理,包括血流动力学、中枢神经系统、体液、呼吸、肝肾功能等的监测;下篇阐述了综合性医院部分常见危重症的护理。本书内容丰富翔实,既是护理大专以上学生和专科护士培训必不可少的教材,也是专科危重症护理人员必不可少的参考书。在编写过程中我们力求做到:

新颖 在篇章编排上,我们除了注意强化危重症基本护理理论和护理技术外,还新增了与护理专业密切相关的危重症病房的院内感染、危重症患者心理护理、药物监测等章节,通过学科间的纵向和横向联系,拓展了危重症护理学的学科范畴;在内容上对危重症护理学的最新理论、技术、方法以及进展,做了详细介绍,如危重症患者的远程医疗护理、现代输液系统、体外膜肺、辅助循环等,展示了危重症护理学的最新发展,体现护理专业特色,满足21世纪危重症护理学发展的需要。

实用 本书从理论到实践、从监测指标到仪器设备、从危重症护理中共性的问题到各专科危重症护理,都注重突出内容的实用性和可操作性,力求能为从事危重症工作的护理人员提供实际指导,达到不仅知道是什么,更要知道为什么的

目的。此外,我们还通过第三篇常见危重症的护理,将前两篇的理论融会贯通,为读者提供了如何将基本理论运用到危重症监护中的范例。

方便 本书在结构编排上按照教学规律,在每章前设三级教学目标,便于学生掌握要求和学习重点,有利于学生自学;在每章后设病例分析,综合运用该章的理论,为学生提供一个实际范例,帮助读者理论联系实际,加深对理论的理解;在每章的病例分析后还设置验证思考题,帮助读者巩固本章的理论和知识。另外,本书还附有危重症护理学中英文专业词汇和缩写,方便读者查阅。

本书编著过程中得到第二军医大学长海医院、长征医院、东方肝胆外科医院、解放军总医院以及上海市有关专家的大力支持和热情指导,在此深表谢意!由于水平有限,缺点和不妥之处在所难免,衷心希望得到读者和同行的批评与指正。

编 者

2003 年 1 月

目 录

上 篇

第一章 危重症监护病房的组织与管理	(3)
第一节 ICU 的设置与要求	(3)
第二节 ICU 护理人员的设置与要求	(7)
第三节 ICU 的制度与管理	(10)
第四节 ICU 患者的接收与护理要点	(12)
第五节 危重症患者的远程护理与信息管理	(14)
第二章 动、静脉通路的建立与护理	(20)
第一节 输液与液体治疗	(20)
第二节 现代输液系统	(22)
第三节 外周静脉通路的建立与护理	(28)
第四节 中心静脉通路的建立与护理	(30)
第五节 动脉置管及护理	(38)
第六节 输液泵的临床应用	(42)
第三章 危重症患者的氧疗	(49)
第一节 氧疗概述	(49)
第二节 氧疗的应用及护理	(54)
第三节 氧代谢和组织氧合的监测	(57)
第四节 高压氧的应用与护理	(61)
第四章 重症监护病房感染的监护	(65)
第一节 危重症患者感染的危险因素	(65)
第二节 危重症患者感染的特点和护理	(68)
第三节 危重症患者常见感染的监测护理	(69)
第四节 ICU 院内感染的危险性评估和控制	(75)
第五章 危重症患者用药的监测与护理	(80)
第一节 影响药物发挥治疗作用的因素	(81)
第二节 药物不良反应及其监测	(87)
第三节 治疗药物监测与个体化给药	(90)
第四节 危重症患者的用药特点及其监护原则	(92)

第五节 危重症患者常用药物及其监测要点	(97)
第六章 输血的应用及护理	(108)
第一节 输血概论	(108)
第二节 成分输血的应用及护理	(116)
第三节 自体输血的应用及护理	(120)
第七章 危重症患者的营养护理	(125)
第一节 危重症患者的营养支持特点	(125)
第二节 危重症患者的营养护理模式	(129)
第三节 肠内营养的应用及护理	(137)
第四节 肠外营养的应用及护理	(147)
第八章 危重症患者的疼痛护理	(154)
第一节 概述	(154)
第二节 危重症患者疼痛评估	(156)
第三节 危重症患者疼痛的处理与护理	(160)
第九章 危重症患者的心理护理	(165)
第一节 危重症患者的心理特点	(165)
第二节 危重症患者的心理评估	(168)
第三节 危重症患者的心理护理干预	(175)
第十章 辅助循环护理	(180)
第一节 主动脉内气囊反搏护理	(180)
第二节 直接辅助循环	(185)
第三节 临时性搏动性泵	(188)
第四节 长期机械性循环辅助	(191)
第五节 全人工心脏护理	(193)
第十一章 机械辅助呼吸护理	(197)
第一节 呼吸机概述	(197)
第二节 人工气道的建立与护理	(202)
第三节 机械通气的临床应用与护理	(210)
第四节 体外膜肺的应用与护理	(224)
第十二章 危重症患者的血液净化	(228)
第一节 血液透析护理	(228)
第二节 血液滤过护理	(236)
第三节 血液灌流护理	(238)
第四节 血浆置换护理	(241)
第五节 连续性血液净化护理	(243)
第六节 腹膜透析护理	(244)

中 篇

第十三章	血流动力学监测	(251)
第一节	动脉血压监测.....	(251)
第二节	中心静脉压监测.....	(255)
第三节	肺动脉压监测.....	(258)
第四节	心排血量监测.....	(263)
第五节	周围循环监测.....	(265)
第六节	循环功能的判断.....	(266)
第十四章	心电监护	(270)
第一节	心电监护概述.....	(270)
第二节	危重症患者常见心律失常及护理.....	(275)
第十五章	呼吸功能监测	(283)
第一节	通气功能监测.....	(283)
第二节	气体交换功能监测.....	(287)
第三节	呼吸运动监测.....	(290)
第四节	血气分析.....	(291)
第十六章	中枢神经系统监测	(295)
第一节	颅内压监测.....	(295)
第二节	脑电监测.....	(301)
第三节	脑血流的监测.....	(305)
第四节	一般项目监测.....	(307)
第五节	脑代谢的监测.....	(313)
第十七章	体液监测	(317)
第一节	体内水电解质平衡监测.....	(317)
第二节	体液渗透监测.....	(323)
第三节	酸碱监测.....	(325)
第四节	体液失衡的综合纠治与监测.....	(332)
第十八章	肝肾功能监测	(342)
第一节	肝功能监测.....	(342)
第二节	肾功能监测.....	(347)

下 篇

第十九章	心肺脑复苏	(355)
第一节	心跳骤停.....	(355)
第二节	心肺脑复苏.....	(356)
第三节	新生儿复苏.....	(361)

第四节	心肺脑复苏的进展·····	(363)
第二十章	脏器衰竭护理·····	(369)
第一节	心力衰竭护理·····	(369)
第二节	呼吸衰竭的护理·····	(373)
第三节	肾功能衰竭护理·····	(378)
第四节	肝功能衰竭护理·····	(381)
第五节	多器官功能障碍综合征的护理·····	(385)
第二十一章	休克护理·····	(393)
第一节	概述·····	(393)
第二节	常见休克·····	(398)
第三节	休克监护·····	(402)
第二十二章	创伤护理·····	(407)
第一节	概述·····	(407)
第二节	创伤的判断与评估·····	(410)
第三节	创伤的急救与监护·····	(417)
第二十三章	急性心肌梗死的护理·····	(425)
第二十四章	大咯血的护理·····	(435)
第二十五章	重症支气管哮喘的护理·····	(443)
第二十六章	上消化道大出血护理·····	(452)
第二十七章	甲状腺功能亢进症危象护理·····	(461)
第二十八章	糖尿病酮症酸中毒护理·····	(467)
第二十九章	麻醉后监护·····	(472)
第一节	麻醉后监护治疗室·····	(472)
第二节	麻醉后常见并发症的监护·····	(477)
第三十章	移植护理·····	(487)
第一节	移植概述·····	(487)
第二节	骨髓移植护理·····	(496)
第三节	肝移植护理·····	(509)
第四节	肾移植护理·····	(515)
第五节	心脏移植护理·····	(522)
第六节	胰移植护理·····	(528)
第七节	角膜移植护理·····	(534)
第三十一章	四肢离断伤护理·····	(539)
第三十二章	脊柱骨折脊髓损伤护理·····	(547)
第三十三章	普通胸外科重症监护·····	(560)
第三十四章	心脏外科危重症监护·····	(567)
第三十五章	神经外科危重症监护·····	(577)
第一节	神经外科危重症患者的特点·····	(577)
第二节	神经外科危重症的主要监测内容·····	(578)

第三节 神经外科危重症患者的护理.....	(585)
第三十六章 重症烧伤护理.....	(593)
第一节 重症烧伤的急救与监测.....	(593)
第二节 重症烧伤的护理.....	(601)
第三十七章 羊水栓塞护理.....	(610)
危重症常用专业英语词汇及缩写.....	(619)

CONTENTS

PART I

Organization and Management of ICU	(3)
Setup and Requirement of ICU	(3)
Personnel Arrangement and Qualification of the Nursing of ICU	(7)
Policy and Management of ICU	(10)
Essentials of Patients Admission and Nursing Care of ICU	(12)
Information Management and Distance Nursing Care of Critically Ill Patients	(14)
Establishment of Arterio-Venous Access and Nursing Care	(20)
Introduction to Transfusion and Fluid Therapy	(20)
Modern Transfusion System	(22)
Establishment of Peripheral Venous Access and Nursing Care	(28)
Establishment of Central Venous Access and Nursing Care	(30)
Nursing Care of Arterial Catheterization	(38)
Clinical Application of IV Pump	(42)
Oxygen Therapy for Critically Ill Patients	(49)
Introduction to Oxygen Therapy	(49)
Application Oxygen Therapy and Nursing Care	(54)
Oxygen Metabolism and Monitoring of Tissue Oxygenation	(57)
Application Hyperbaric Oxygen Therapy and Nursing Care	(61)
ICU; Monitoring and Controlling Infections	(65)
Risk Factors in Infections of Critically Ill Patients	(65)
Characteristics and Nursing Care of Infections of Critically Ill Patients	(68)
Monitoring and Caring for Common Infections in Critically Ill Patients	(69)
Risk Assessment and Infections Control in ICU	(75)
Monitoring and Nursing Care of Medication in Critically Ill Patients	(80)
Influential Factors on Pharmacotherapeutical Effects	(81)
Adverse Drug Reaction (ADR) and ADR Surveillance	(87)
Therapeutic Drug Monitoring and Individualized Medication	(90)
Characteristics and Principles of Monitoring Medications in	

Critically Ill Patients	(92)
Essentials of Monitoring Common Drugs in Critically Ill Patients	(97)
Application of Blood Transfusion and Nursing Care	(108)
Introduction to Blood Transfusion	(108)
Application of Blood Component Transfusion and Nursing Care	(116)
Application of Autologous Blood Transfusion and Nursing Care	(120)
Nutritional Care of Critically Ill Patients	(125)
Characteristics of Nutrition Support for Critically Ill Patients	(125)
Nutritional Nursing Model of Critically Ill Patients	(129)
Enteral Nutrition for the Critically Ill Patients	(137)
Parenteral Nutrition for the Critically Ill Patients	(147)
Nursing Care of Pain of Critically Ill Patients	(154)
Introduction to Pain of Critically Ill Patients	(154)
Evaluation of Pain of Critically Ill Patients	(156)
Management of Pain of Critically Ill Patients and Nursing Care	(160)
Psychological Care of Critically Ill Patients	(165)
Psychological Characteristics of Critically Ill Patients	(165)
Psychological Assessment of Critically Ill Patients	(168)
Psychological Care of Critically Ill Patients	(175)
Nursing Care of Assisted Circulation	(180)
Nursing Care of Intra-aortic Balloon Pumping	(180)
Direct Circulation Support	(185)
Temporary Pulsating Pump	(188)
Mechanical Assisted Circulation For Long-term	(191)
Nursing Care of Total Artificial Heart	(195)
Nursing Care of Mechanical Assisted Respiration	(197)
Introduction	(197)
Establishment Artificial Airway and Nursing Care	(202)
Application of Mechanical Assisted Respiration and Nursing Care	(210)
Application of <i>in vitro</i> Artificial Lung and Nursing Care	(224)
Blood Purification of Critically Ill Patients	(228)
Nursing Care of Hemodialysis	(228)
Nursing Care of Hemofiltration	(236)
Nursing Care of Hemoperfusion	(238)
Nursing Care of Plasma Exchange	(241)
Nursing Care of Continuous Blood Purification	(243)
Nursing Care of Peritoneal Dialysis	(244)

PART II

Hemodynamic Monitoring	(251)
Monitoring Arterial Blood Pressure	(251)
Monitoring Central Venous Pressure	(255)
Monitoring Pulmonary Arterial Pressure	(258)
Monitoring Cardiac Output	(263)
Monitoring Peripheral Circulation	(265)
Circulatory Function Assessment	(266)
Electrocardiographic Monitoring	(270)
Introduction to Electrocardiographic Monitoring	(270)
Nursing Care for the Critically Ill Patients with Arrhythmia	(275)
Monitoring Respiratory Function	(283)
Monitoring Ventilation	(283)
Monitoring Air Exchange	(287)
Monitoring Respiratory Movement	(290)
Blood Gas Analysis	(291)
Monitoring Central Nervous System Function	(295)
Monitoring Intracranial Pressure	(295)
Monitoring Electroencephalography	(301)
Monitoring Cerebral Circulation	(305)
Monitoring General Items	(307)
Monitoring Cerebral Metabolism	(311)
Monitoring Body Fluid	(317)
Monitoring Body Water and Electrolyte Balance	(317)
Monitoring Osmolarity	(323)
Monitoring Acid-Base	(325)
Comprehensive Treatment and Monitoring Body Fluid Disorder	(332)
Monitoring Liver and Kidney Function	(342)
Monitoring Liver Function	(342)
Monitoring Kidney Function	(347)

PART III

Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation	(355)
Cardiac Arrest	(355)
Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation	(356)
Newborn Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation	(361)

The Progress in Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation	(363)
Nursing Care of Organ Failure/Dysfunction	(369)
Nursing Care of Heart Failure	(369)
Nursing Care of Respiratory Failure	(373)
Nursing Care of Renal Failure	(378)
Nursing Care of Hepatic Failure	(381)
Nursing Care of Multiple Organ Dysfunction Syndrome	(385)
Nursing Care of the Patients in Shock	(393)
Introduction to Shock	(393)
Common Shock	(398)
Monitoring and Care of the Patients in Shock	(402)
Nursing Care of Trauma Patients	(407)
Introduction to Trauma	(407)
Assessment and Evaluation of Trauma Patients	(417)
Emergency Treatment and Care of Trauma Patients	(417)
Nursing Care of the Patients with Acute Myocardial Infarction	(425)
Nursing Care of the Patients with Hemoptysis	(435)
Nursing Care of the Patients with Severe Intractable Bronchial Asthma	(443)
Nursing Care of the Patients with Massive Upper Gastrointestinal Hemorrhage	(452)
Nursing Care of the Patients with Thyroid Storm	(461)
Nursing Care of the Patients with Diabetes Ketoacidosis	(467)
Postanesthesia Monitoring and Nursing Care Unit	(472)
Postanesthesia Care Unit	(472)
Monitoring of Common Complications of Postanesthesia Care Unit	(477)
Nursing Care of Patients Receiving Transplantation	(487)
Introduction to Transplantation	(487)
Nursing Care of Patients Receiving Bone Marrow Transplantation	(496)
Nursing Care of Patients Receiving Liver Transplantation	(509)
Nursing Care of Patients Receiving Kidney Transplantation	(515)
Nursing Care of Patients Receiving Heart Transplantation	(522)
Nursing Care of Patients Receiving Pancreas Transplantation	(528)
Nursing Care of Patients Receiving Cornea Transplantation	(534)
Nursing Care of Memberbreak	(539)
Nursing Care of the Patients with Vertebral Column Fracture and Spinal Cord Injury	(547)
Intensive Care in General Thoracic Surgery	(560)
Intensive Care in Cardiovascular Surgery	(567)
Intensive Care of Patients in Neurosurgery	(577)
Characteristics of Patients in Neurosurgery	(577)