



## 临床护理指南丛书

名誉总主编 成翼娟 李继平  
总 主 编 胡秀英 宁 宁

# ICU

第2版

# 护理手册

田永明 廖 燕 主编

 科学出版社

临床护理指南丛书

名誉总主编 成翼娟 李继平  
总 主 编 胡秀英 宁 宁

# ICU护理手册

第 2 版

主 编 田永明 廖 燕

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

《ICU 护理手册》为《临床护理指南丛书》之一，内容主要包括四篇四十章，分别为：总论、系统功能检测与护理技术、ICU 常见疾病检测与护理、ICU 常用药物及护理。本书涵盖 ICU 基本知识、ICU 基本技能和 ICU 常见危急重症检测与护理。ICU 基本技能包括目的、用物、评估、计划、实施、注意事项等方面；ICU 常见危急重症检测与护理包括概述、病因、病理生理、诊断要点、治疗、主要护理问题、护理目标、护理措施、并发症处理及护理、前沿进展、特别关注、知识拓展等方面。在编排方面，本书运用了大量表格和图片，尤其是在护理部分，易于读者学习掌握。

本书可供广大从事 ICU 和危急重症病人护理工作的护理人员学习使用。

### 图书在版编目 ( CIP ) 数据

ICU 护理手册 / 田永明, 廖燕主编. — 2 版. — 北京: 科学出版社, 2015.10

(临床护理指南丛书 / 胡秀英, 宁宁主编)

ISBN 978-7-03-045929-9

I. I… II. ①田… ②廖… III. ICU - 护理 - 手册 IV. R459.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 240212 号

责任编辑: 杨卫华 戚东桂 / 责任校对: 李 影

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 黄华斌

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市安泰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2011 年 1 月第 一 版 开本: 787 × 960 1/32

2015 年 10 月第 二 版 印张: 25

2015 年 10 月第四次印刷 字数: 540 000

定价: 88.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# 《临床护理指南丛书》编委会

名誉总主编 成翼娟 李继平

总主编 胡秀英 宁 宁

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

陈 红 (四川大学华西医院)

陈 林 (四川大学华西医院)

陈茂君 (四川大学华西医院)

陈云涛 (北京大学口腔医院)

陈正香 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

邓立梅 (四川大学华西口腔医院)

刁永书 (四川大学华西医院)

董 艳 (首都医科大学附属北京同仁医院)

董颖越 (北京协和医院)

杜春萍 (四川大学华西医院)

方进博 (四川大学华西医院)

冯 灵 (四川大学华西医院)

符 琰 (四川大学华西医院)

付红英 (贵州省人民医院)

甘 露 (北京大学口腔医院)

龚 姝 (四川大学华西医院)

辜德英 (四川大学华西医院)

何其英 (四川大学华西医院)

何为民（四川大学华西医院）  
胡秀英（四川大学华西医院）  
黄浩（四川大学华西医院）  
黄燕（四川大学华西第二医院）  
黄桂玲（武汉大学中南医院）  
黄雪花（四川大学华西医院）  
贾晓君（北京大学人民医院）  
江露（第三军医大学西南医院）  
姜文彬（青岛大学附属医院）  
蒋艳（四川大学华西医院）  
蒋玉梅（西安交通大学第一附属医院）  
雷春梅（西安交通大学第一附属医院）  
冷亚美（四川大学华西医院）  
黎贵湘（四川大学华西医院）  
李卡（四川大学华西医院）  
李敏（中国医科大学附属第一医院）  
李燕（泸州医学院附属医院）  
李芸（四川大学华西医院）  
李春蕊（中日友好医院）  
李俊英（四川大学华西医院）  
李小麟（四川大学华西医院）  
李秀娥（北京大学口腔医院）  
李尊柱（北京协和医院）  
梁燕（四川大学华西医院）

廖 燕（四川大学华西医院）  
廖天芬（四川省人民医院）  
林 英（上海交通大学附属第一人民医院）  
刘 俐（四川大学华西医院）  
刘 玲（四川大学华西医院）  
刘 霆（四川大学华西医院）  
刘晓艳（四川大学华西医院）  
刘智平（重庆医科大学附属第一医院）  
卢 敏（中国人民解放军成都军区总医院）  
卢嘉渝（中国人民解放军成都军区总医院）  
罗春梅（第三军医大学新桥医院）  
吕嘉乐（香港东区尤德夫人那打素医院）  
马 婕（第四军医大学口腔医院）  
马 莉（四川大学华西医院）  
马青华（四川省人民医院）  
倪 钊（美国杜克大学护理学院）  
宁 宁（四川大学华西医院）  
彭莉萍（深圳市南山区人民医院）  
钱卫红（广州军区武汉总医院）  
秦 年（四川大学华西医院）  
任建华（四川大学华西第二医院）  
申文武（四川大学华西医院）  
史晓娟（第四军医大学西京医院）  
宋 敏（中国人民解放军成都军区总医院）

宋晓楠（北京协和医院）  
孙丽华（贵阳医学院附属医院）  
唐承薇（四川大学华西医院）  
田永明（四川大学华西医院）  
童莺歌（杭州师范大学护理学院）  
万群芳（四川大学华西医院）  
王 英（四川大学华西医院）  
王春丽（北京大学口腔医院）  
王海玲（首都医科大学宣武医院）  
王黎梅（浙江省嘉兴市第一医院）  
王丽香（中国人民解放军成都军区总医院）  
王晓云（山西省人民医院）  
王颖莉（四川大学华西医院）  
文 秀（澳门镜湖护理学院）  
文艳秋（四川大学华西医院）  
吴小玲（四川大学华西医院）  
武仁华（四川大学华西医院）  
鲜均明（四川大学华西医院）  
向明芳（四川省肿瘤医院）  
谢双怡（北京大学第一医院）  
谢徐萍（四川大学华西医院）  
徐玉斓（浙江大学医学院附属邵逸夫医院）  
许瑞华（四川大学华西医院）  
严 红（北京大学口腔医院）

杨 蓉 (四川大学华西医院)  
杨 旭 (北京协和医院)  
杨玲凤 (中南大学湘雅医院)  
杨小莉 (四川大学华西医院)  
游 潮 (四川大学华西医院)  
游桂英 (四川大学华西医院)  
余 蓉 (四川大学华西医院)  
余春华 (四川大学华西医院)  
袁 丽 (四川大学华西医院)  
张 琳 (北京大学口腔医院)  
张明霞 (北京大学人民医院)  
张铭光 (四川大学华西医院)  
赵佛容 (四川大学华西口腔医院)  
曾继红 (四川大学华西医院)  
曾子健 (香港微创泌尿中心)  
甄立雄 (澳门仁伯爵综合医院)  
周昔红 (中南大学湘雅二医院)  
周莹霞 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)  
朱 红 (四川大学华西医院)  
邹树芳 (泸州医学院附属医院)

总编写秘书 陈佳丽 吕 娟



# 《ICU 护理手册》(第2版)

## 编写人员

主 编 田永明 廖 燕

副主编 刘 帆 唐 荔 吴孟航

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

曹 伟	陈春蓉	陈弟洪	陈军军
陈志文	程良平	杜爱平	冯 倩
姜文彬	鞠林芹	乐 涛	李 霞
李建芳	李尊柱	梁国鹏	廖 燕
廖天芬	廖天治	刘 帆	刘 燕
刘光娣	刘一秀	刘逸文	卢 敏
卢嘉渝	马青华	聂孟珍	宋 敏
唐 荔	唐 敏	唐梦琳	唐晓娟
唐志红	陶 艳	田永明	王春燕
吴孟航	伍林飞	向明芳	徐 禹
徐正英	殷小容	张建波	张耀丹
张钟满	曾 玲		

# 《临床护理指南丛书》前言

《临床护理指南丛书》（第1版）作为口袋书，小巧、实用，便于护理人员随身携带并查阅。本套丛书是在查阅大量国内外文献的基础上，结合作者丰富的临床护理经验编撰而成，贴近临床并适用于临床。自出版以来，本套丛书受到国内各大医院的临床护理工作者及护理院校师生的欢迎与追捧，获得了广大读者的肯定。为适应医学科学技术与临床护理工作的不断发展与变化，提升丛书质量，使丛书能够更好地为专科护理人员服务，满足不断增长的临床护理工作者的需求，我们对《临床护理指南丛书》中业界评价较高、读者反响较好的分册进行了再版。

《临床护理指南丛书》（第2版）共包含24个分册，内容涵盖了临床护理的各个专科，包括内科、外科、妇科、口腔等各临床护理领域。随着疼痛作为第五大生命体征的确立，全国各层次医院疼痛关爱病房的建立，疼痛护理已成为临床护理工作中不可分割的一部分，基于此，第2版新增《疼痛科护理手册》，以指导临床护理，促使疼痛护理更加规范、加速疼痛专科护理人才向专业化转型及学科发展。各分册在遵从丛书编写基本要求的基础上，遵循“专病专护”原则，结合各专科特色并融入快速康复理念，持续关注学科前沿进展，站在护理的角度辅以图文并茂的方式全面系统地展开了全书的编撰工作。

在编写形式上，本套丛书结构层次清晰，文字简

洁、精练，紧密结合临床护理工作实际，以病人为中心，以具体疾病护理为纲，要点式地重点介绍护理措施，特别注意描述护理关键环节、难点及其对策和护理细节。在结构体系上彻底改变了护理学专业多数教辅资料按照护理程序编写的共同模式，根据医护人员的临床思维，在综合以往各专科护理常规与理论的基础上，发展符合现代临床需要的科学模式。本丛书的一大亮点还在于，遵循“科学、实用，通俗、易懂”的基本原则，兼顾不同地区、不同层次临床医护人员对各专科常见疾病、多发疾病临床护理的认识，同时结合案例、图片等多种编撰和展现形式，进一步提高本套丛书的可读性与临床实用性。整套丛书内容简要而不失详尽，浅显易懂又全面丰富，既包含临床知识技能，又纳入许多相关知识或科普故事，让全书不致过于严肃死板，读者在丰富临床理论之余，还能了解更多其他知识，使得临床各专科护理的学习变得更为生动有趣，提高读者学习阅读的积极性。

本丛书作为临床专科护理指南，对从事临床一线护理工作的护理同仁具有较大的参考价值，同时还可作为各级医院各专科新手岗前培训、规范化培训、继续教育及临床实习辅导丛书，从而从各个层次的专科人才培养着手，提高各专科临床护理水平，促进护理质量的进一步提高。

参加编写《临床护理指南丛书》（第2版）的作者除四川大学华西医院护理专家外，还有来自全国多家医学院校及医疗机构的临床护理专家，她们多在临床一线工作，在繁忙的临床和管理之余完成了本

套丛书的编写工作，在此向她们表示衷心的感谢。

全体编者均以高度认真负责的态度参加了本丛书编撰工作，但由于编写时间仓促且涉及众多专科领域，各专科编写人员思维方式、知识层次、经验积累存在差异，因此书中难免存在不足之处，敬请广大读者给予批评指正！

编者

2015年6月

# 前 言

ICU 是一门新兴的专业学科，伴随着医学科技的发展和多次重大灾害事故救治中 ICU 医护人员在其中扮演的重大角色，近年来 ICU 发展受到党和政府高度关注和重视，国家卫生和计划生育委员会、各级医院也按照国家要求和社会需求大力扶持发展 ICU。作为 ICU 医护人员群体中的重要组成部分，ICU 护士的工作与 ICU 整体医疗水平息息相关，“三分治疗，七分护理”充分说明了 ICU 护理在整个 ICU 工作中的重要地位。ICU 病人病情危重，病情变化快，治疗护理复杂等特点决定了 ICU 护士必须拥有扎实的基础、专业知识和技能，敏锐的观察应变能力，良好的沟通交流能力，健康的体魄和高度的责任心。ICU 护士的培训、培养在提高 ICU 医疗护理质量中成为了重要的一环。自中华护理学会、北京 ICU 护士专业委员会等组织开展 ICU 专科护士培训十余年来，我国 ICU 专科护士培训如雨后春笋，在各地迅速展开，也相继组织编写完成多部 ICU 护士培训教材，大大促进了我国 ICU 护理专业的发展，提高了我国 ICU 护理质量。虽然现代社会是一个信息社会，能促进各地区协调发展、共同进步，但目前我国 ICU 护理发展方面仍存在区域发展不平衡现状，北京、上海、广东等沿海地区发展较快，内地发展相对滞后。在同一个地区，也存在大城市与中小城市发展不平衡现象，更多的培训应针对广大的 ICU 护士群体。为此，2011 年我们组织华西医

院 ICU 护士，并邀请省内、外的护理专家共同编写了《ICU 护理手册》第 1 版，本书得到了广大从事危重病人护理的护士们的欢迎。随着科技的发展，本书内容在某些方面逐渐显得陈旧，加之出版难免有疏漏之处，我们又组织华西医院 ICU 护士，并邀请省内、外的护理专家在第 1 版的基础上共同修订了《ICU 护理手册》第 2 版，本书风格与第 1 版类似，但对其中的内容进行了大量的更新和补充。

全书编写强调精炼，突出重点，以 ICU 基础理论、基础知识和基本技能为出发点，以监测、护理为重点，阐述 ICU 常见危急重症病人的监测、治疗和护理。本书各位编者均是在临床工作之余利用自己的业余时间编写此书，每个人的构思与撰写风格难免有差异，同时，由于编者经验有限，本书内容难免有不足之处，衷心恳请各位读者对本书内容提出宝贵意见，以便再版时予以改进和完善。

田永明

2015 年 9 月

# 目 录

## 第一篇 总 论

<b>第一章 ICU 的建设与发展</b> .....	1
第一节 ICU 的建设 .....	1
第二节 ICU 的发展 .....	7
<b>第二章 ICU 的护理管理</b> .....	11
第一节 ICU 护理人力资源管理 .....	11
第二节 ICU 护理人员培训与考核 .....	12
第三节 ICU 护理质量管理 .....	15
第四节 ICU 护理安全与风险管理 .....	16
第五节 ICU 设备物资管理 .....	18
第六节 ICU 药事管理 .....	22
<b>第三章 ICU 医院感染</b> .....	24
第一节 ICU 医院感染 .....	24
第二节 导管相关血流感染 .....	30
第三节 ICU 呼吸机相关性肺炎 .....	37
第四节 ICU 尿管相关尿路感染 .....	42
第五节 ICU 多重耐药菌感染 .....	45
第六节 职业暴露 .....	51
第七节 ICU 手卫生管理 .....	55
<b>第四章 心肺脑复苏</b> .....	64
第一节 基础生命支持 .....	64
第二节 成人高级生命支持 .....	73
第三节 复苏后支持治疗 .....	80

<b>第五章 危重病人镇痛镇静管理</b> .....	84
第一节 概述 .....	84
第二节 ICU 病人疼痛镇静、躁动及谵妄评估 .....	85
第三节 ICU 病人疼痛躁动及谵妄的处理策略 .....	93
第四节 危重病人镇痛和镇静治疗中器官功能的监测 与保护 .....	100
<b>第六章 呼吸道管理</b> .....	105
第一节 概述 .....	105
第二节 呼吸道的一般管理 .....	106
第三节 人工气道建立 .....	107
第四节 人工气道的护理 .....	121
<b>第七章 危重病人皮肤护理</b> .....	132
第一节 压疮的预防与护理 .....	132
第二节 危重病人浸渍的预防与护理 .....	138
第三节 危重病人输液相关的皮肤护理 .....	142
<b>第八章 危重病人常见管道护理</b> .....	146
第一节 危重病人常见管道的分类 .....	146
第二节 危重病人常见管道的护理 .....	147
<b>第九章 机械通气护理</b> .....	157
第一节 呼吸机的准备 .....	157
第二节 机械通气病人的观察 .....	157
第三节 机械通气病人的护理 .....	158
第四节 机械通气并发症的防治 .....	163
<b>第十章 麻醉术后病人监测与护理</b> .....	165
第一节 麻醉术后病人监测 .....	165
第二节 麻醉术后常见并发症及处理 .....	167
<b>第十一章 ICU 护理文件书写和护理信息化系统</b> .....	188
第一节 ICU 护理文件书写 .....	188
第二节 护理信息系统 .....	194



<b>第十二章 ICU病人的心理社会护理</b> .....	198
第一节 重症监护环境与病人心理需求 .....	198
第二节 护患关系与沟通 .....	200
第三节 重症病人的心理护理 .....	203
第四节 临终病人护理 .....	210
第五节 重症监护病房的伦理与法律 .....	213
<b>第十三章 危重病人营养支持与护理</b> .....	219
第一节 概述 .....	219
第二节 肠内营养支持与护理 .....	223
第三节 肠外营养支持与护理 .....	230
<b>第十四章 危重病人血管通路建立与维护</b> .....	237
第一节 血管通路的重要性 .....	237
第二节 外周短导管 .....	239
第三节 中长导管 .....	240
第四节 中心静脉导管 .....	241
第五节 血管通路的维护 .....	258
<b>第十五章 ICU深静脉血栓的防治与护理</b> .....	266

## 第二篇 系统功能监测与护理技术

<b>第十六章 系统功能监测</b> .....	273
第一节 呼吸系统功能监测 .....	273
第二节 循环系统功能监测 .....	281
第三节 中枢神经系统功能监测 .....	298
第四节 肾功能监测 .....	312
第五节 消化系统功能监测 .....	326
第六节 水、电解质、酸碱平衡监测 .....	334
第七节 凝血功能监测 .....	363
第八节 血糖监测 .....	367