

专科护士实践手册



静脉输液

专科护士实践手册

Intravenous Infusion Care

卢苇 陈丽丽 ○ 主编

么莉 李红 ○ 主审



化学工业出版社

专科护士实践手册



静脉输液

专科护士实践手册

Intravenous Infusion Care

卢苇 陈丽丽 ○ 主编

么莉 李红 ○ 主审



化学工业出版社

· 北京 ·

采用问答式, 介绍静脉输液技术、外周静脉导管(留置针)穿刺置管与维护、外周静脉中长度导管的置管与维护、经皮中心静脉置管与维护、超声引导下 PICC 置管术等内容。内容丰富广泛, 深入浅出, 言简意明, 条理清晰, 利于记忆, 便于应用, 实用性强。适合静脉输液专科护士及实习护士阅读。

图书在版编目(CIP)数据

静脉输液专科护士实践手册/卢苇, 陈丽丽主编.
北京: 化学工业出版社, 2013. 3
(专科护士实践手册)
ISBN 978-7-122-16308-0

I. ①静… II. ①卢…②陈… III. ①静脉-注射-
输液疗法-手册 IV. ①R457 2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 006956 号

责任编辑: 戴小玲
责任校对: 顾淑云

装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/32 印张 6½ 字数 155 千字

2013 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 18.00 元

版权所有 违者必究

《专科护士实践手册》编委会

主 任 李 红

副主任 王小芳 方东萍 许 乐 钱小芳

骆惠玉 吴涵珍

委 员 王 琰 王小芳 方东萍 卢 苇

卢剑萍 甘明秀 朱子兴 任红娣

许 乐 李 红 陈巧玲 陈 妍

陈丽丽 陈秋华 陈美榕 陈 艳

陈晓欢 陈 雯 陈燕琴 严孟奇

宋 娜 邱艳容 张晓霞 张敏卿

吴涵珍 吴静冰 林立宇 林 羽

林 芬 林丽娜 林秀铭 林 烁

林 容 林 娟 林彩萍 林惠珠

骆惠玉 郑若菲 郑晓艳 郑 菁

金 爽 杨 榕 卓瑞燕 施林芳

钱小芳 钱丹萍 高丽春 涂 晶

曹 芳 黄秀芳 黄 和 黄桂芳

黄瑞珍 楼鲁萍

本书编写人员名单

主 编	卢 苇	陈丽丽		
副主编	邱艳容	涂 晶	张瑞春	
编 者	卢 苇	甘明秀	叶艳秋	李文洲
	宋 娜	严孟奇	陈 贞	陈 妍
	陈 清	陈 晶	陈丽丽	陈巧玲
	陈丽瑜	张瑞春	吴静冰	邱艳容
	郑 菁	林 玲	林 烁	林 萍
	林立君	林彩萍	林秀铭	卓瑞燕
	柳芳登	涂 晶	钱丹萍	黄秀芳
	黄瑞珍	黄金珠	曾冬艳	蒋 峰
	魏平珠			
主 审	么 莉	李 红		

序一

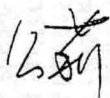
护理工作是医疗卫生事业的重要组成部分，广大护士在协助诊疗、促进康复、减轻痛苦以及构建和谐医患关系方面担负着重要责任。近年来，我国护理服务领域进一步扩展，护理人员队伍进一步壮大，护理工作者运用护理知识和技术，不断努力为人民群众提供全面、全程、专业和人性化的优质护理服务，以爱心、耐心、细心、责任心满足患者的护理需求，提高患者的满意程度，力求做到贴近患者、贴近临床、贴近社会。

随着人民群众对健康需求的不断提高，现代诊疗技术的飞速发展，护理工作职责范围的日益拓宽，护理专科化已成为临床护理实践发展的方向。一些发达国家如美国、英国、澳大利亚、日本等提出并实施专科护理实践活动，使得护理专业的职能在广度和深度上都有了很大的拓展。我国高度重视专科护理的探索和发展，早在2005年卫生部《中国护理事业发展规划纲要（2005—2010年）》中提出：“根据临床专科护理领域的工作需要，有计划地分步骤在重点临床专科护理领域，包括：重症监护、急诊急救、器官移植、手术室护理、肿瘤病人护理等专科护理领域开展专业护士培训，培养一批临床专业化护理骨干，建立和发展临床专业护士。”《中国护理事业发展规划纲要（2011—2015年）》明确提出：“开展对临床专科护士的规范化培

训，加大重症监护、急诊急救、血液净化、肿瘤、手术室等领域专科护士的培养。”

福建省护理质量控制中心根据国内外专科护理的新发展及研究成果，组织专家及经验丰富的专科护士编写了针对重症监护、急诊急救、手术室、糖尿病、高血压、肿瘤、静脉输液、伤口造口、康复护理、血液净化、老年护理专业护理实践系列丛书。相信这套丛书一定有益于专科护士进行临床实践，一定会在专科护士的培养工作中发挥积极的作用。

借此丛书出版之际，谨致此序。希望广大护理工作者加强学习、钻研业务，努力提高专业技术水平，为促进护理事业健康发展，为增进人民群众的健康水平做出更新、更大的贡献！



卫生部医院管理研究所护理中心主任 公莉

2012年8月

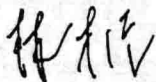
序二

随着社会对健康需求的不断增长，百姓对护理服务的要求也向多元化、专业化发展。2010年全国护理工作会议召开，做出在全国范围内开展“以病人为中心”优质护理服务示范工程的部署，标志着我国护理事业进入了一个新的发展阶段，护理工作努力贴近临床、贴近病人、贴近社会，积极开展优质护理服务，大大改善了老百姓的就医体验。

福建省立医院是集危重患者救治、教学科研、干部保健为一体的综合性医院，福建省护理质量控制中心挂靠医院，也是卫生部首批专科护理国家临床重点专科建设项目医院。医院始终重视护理专业的发展，铸造专业化的护理服务品牌。医院自2005年起，选派60多名护理人员赴美国、日本、德国、英国、新加坡、菲律宾、中国台湾省、中国香港等地进修学习护理管理和专科护理，结合我国护理实践，着手建立和实践以适应临床岗位需要的专科护理发展模式，不断探索与实践，通过建立院内专科护士认证制度，制定专科实践标准，规范护理专业行为，开展护理门诊、护理会诊、专科社区延伸服务等实践活动，推动专科护理质量持续改进，搭建专科护理研究平台。借助福建省护理质控中心的平台，请进海内外专业人员授课，开展急诊、重症医学、手术室、静脉输液、糖尿病、血液净化、康复

等专科护理培训、建立省内专科护理培训基地，培养福建省内专科护士 600 余名，迅速推进了我省临床专科护理质量的提升，提高患者对专科护理工作满意度，同时也充分体现专科护士的专业价值，促进了护理学科的发展。

本套书是由福建省护理质量控制中心组织有关专家，在卫生部医院管理研究所护理中心的指导下，精心编写而成，既是专科护士实践经验的积累，也是循证护理研究的结晶。希望这套丛书能够成为广大临床护士工作的好助手，为践行全面、全程、专业的优质护理服务提供保证。



福建省干部保健委员会常务副主任

福建省卫生厅原副厅长

福建省立医院院长 林才经

2012 年 8 月

序三

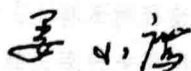
随着医学科学和现代诊疗技术的飞速发展，人们对护理服务需求的不断提高，护理学的专业化已成为我国临床护理实践发展的必然趋势。专科护士是在护理学专业化进程中形成和发展起来的高级临床护理工作者，是指在某一特殊或者专门的护理领域具有较高水平和专长的专家型临床护士，她们能熟练运用专科护理知识和技术为服务对象提供专业化服务。专科护士在拓展护士的角色与功能，提升护理专业地位，发挥医护之间的桥梁作用，增进医疗团队合作，以及提升医疗质量等方面发挥着重要作用。

自20世纪80年代以来，我国专科护士的发展受到了政府和护理界的重视和支持，已有一大批训练有素的专科护士经过专门培训进入临床护理服务。实践表明，专科护士的培养不仅需要持续强化相关专业和人文理论知识，而且需要在临床实践中不断提高专科护理业务技能水平。因此立足临床一线，高度重视专科护士的持续性培养和指引已成为当前深化专科护士培训制度非常重要的一个问题。

福建省各医院对发展专科护理工作积极进行探索，先后在急危重症护理、手术室护理、糖尿病护理、造口护理等领域取得了显著成绩，逐步建立了专业化的护理骨干队伍，以满足医

疗技术的发展和人民群众多元化健康服务需求。

本套丛书以适应社会对 21 世纪护理人才的需要为宗旨，以培养护士的综合素质为目标，具有较强的科学性、系统性、实用性和可读性，为我国临床专科护士提供了诸多临床关键问题和信息资源，必然启迪专科工作领域的同道，服务于人民群众的健康，服务于医药卫生体制改革的大局，推动临床护理学科的发展。



中华护理学会副理事长
福建省护理学会理事长
福建医科大学护理学院院长 姜小鹰

2012 年 8 月

前言

静脉输液是当前临床上最常见的给药途径。随着疾病谱复杂化及给药途径的多样化,静脉输液出现多途径及长期留置的趋势,同时出现多种形式的血管通路器材,其中中心静脉导管置管〔如外周中心静脉置管(PICC)、中心静脉置管(CVC)及输液港等〕成为当前危重症抢救、化疗、肠外营养支持、血液透析等医学领域行之有效且不可替代的重要静脉输液途径,且应用范围越来越广泛。随着静脉输液技术多途径、多样化的广泛应用,其复杂性和风险性也日益增加,对静脉输液专科护理也提出了更高的要求。静脉输液专科护士应全面掌握静脉治疗护理专科知识,顺应医学科学的不断发展和专科化护理的深入,保障患者的输液安全,并为不同治疗需求的患者提供优质护理。

本书根据《中国护理事业发展规划纲要(2011—2015)》对专科护理的发展要求,吸取国内外静脉输液专科护理领域的最新专科护理知识和操作技术,由多位长期从事静脉输液护理的专科护士及相关专业专家编写而成。本书以全球输液治疗领域的权威组织——美国静脉输液护理协会出版的《输液治疗护理实践标准》2006版、2011版为指导,从静脉输液技术的发展历史,血管通路器材的种类及各自的特点到人体深浅静脉的相关解剖特点,PICC置管的新技术、新进展以及PICC常见并发症的处理,较

为系统地介绍了静脉输液专科护理这一领域的相关知识；同时本书还提出了静脉输液领域的新理念——主动输液，并针对这一新型治疗模式作出了较为全面的阐述。本书主要适用于从事临床静脉输液护理工作的专科护士以及各大型医院院内 IV-Team 团队建设规范化培训时及护理专业学生使用。

在本书的编写过程中得到厦门大学附属中山医院护理部张锦辉主任、林丰副主任、韩秋英督导及静脉治疗小组梁芳老师等的支持与帮助，在此向他们表示感谢。由于作者水平有限，时间仓促，不足之处在所难免，希望各位读者指正。

编者

2012 年 12 月

目录

第一章 概述	1
第一节 静脉输液技术的发展历史	1
第二节 血管通道器材的历史与发展	2
第三节 主动静脉治疗与血管通路器材的选择	6
第二章 外周静脉导管（留置针）穿刺置管 与维护	13
第一节 外周静脉留置针的发展及概况	13
第二节 外周浅静脉相关解剖及特点	14
第三章 中长度导管的置管与维护	29
第一节 中长度导管的概述	29
第二节 中等长度导管的置入及相关注意事项	30
第四章 经皮中心静脉置管与维护	31
第一节 经皮中心静脉置管的概述	31
第二节 经皮中心静脉导管的相关维护	37
第五章 植入式静脉输液港	39
第一节 关于输液港	39

第二节	输液港的维护操作·····	44
第三节	相关并发症的观察及处理原则·····	51
第四节	相关健康宣教·····	55
第五节	输液港的拔除·····	55
第六章	经外周中心静脉置管与维护·····	58
第一节	关于经外周中心静脉置管·····	58
第二节	经外周中心静脉置管的操作流程·····	63
第七章	耐高压型 PICC·····	74
第一节	耐高压型 PICC 的概述·····	74
第二节	耐高压型 PICC 导管的操作流程·····	78
第八章	置入 PICC 导管过程中的常见问题及 处理·····	89
第九章	超声引导下 PICC 置管术·····	92
第一节	概述·····	92
第二节	静脉超声仪的使用·····	94
第三节	塞丁格穿刺技术·····	97
第四节	超声引导下 PICC 置管·····	100
第十章	PICC 导管末端定位 X 线检查及影像学 知识·····	114
第一节	概述·····	114
第二节	PICC 导管异位的 X 线影像表现·····	115

第十一章	PICC 导管维护技术	120
第一节	更换敷料	120
第二节	更换输液接头	125
第三节	冲洗导管	127
第四节	PICC 导管维护的操作流程	129
第五节	PICC 拔管的操作流程	131
第十二章	PICC 置管患者的健康教育	134
第一节	基本健康教育	134
第二节	带管出院患者的健康教育	136
第三节	相关并发症的健康教育	137
第十三章	中心静脉导管常见并发症的预防 及处理	139
第一节	导管相关性血流感染 (CRBSI)	139
第二节	静脉血栓的形成	148
第三节	机械性静脉炎	151
第四节	细菌性静脉炎	155
第五节	血栓性静脉炎	156
第六节	空气栓塞	159
第七节	中心静脉导管穿刺点感染	160
第八节	PICC 导管破损	162
第九节	中心静脉导管堵塞	165
第十节	PICC 穿刺处渗液	167
第十一节	接触性皮炎	168

附录 A	外周中心静脉置管 (PICC) 操作知情同意书	169
附录 B	实施中心静脉置管 (PICC 或 CVC) 拒绝书	171
附录 C	外周中心静脉置管 (PICC) 操作考核评分表 (三向瓣膜式)	173
附录 D	外周中心静脉置管 (PICC) 操作考核评分表 (末端开口式)	176
附录 E	外周中心静脉置管 (PICC) 维护操作标准 (中心静脉置管术换药包)	179
附录 F	外周中心静脉置管 (PICC) 的拔管操作标准评分表	181
参考文献		183