SHIYONG XUEGUAN CHUANCI
JISHU DAQUAN

实用血管穿刺技术大全

主　编⊙熊巨光　王永进　顾建儒

附赠光盘一张

人民軍醫出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

实用血管穿刺技术大全

SHIYONG XUEGUAN CHUANCI JISHU DAQUAN

主　编　熊巨光　王永进　顾建儒
副主编　刘树新　耿建英　王爱国

人民军医出版社
People's Military Medical Press
北　京

图书在版编目(CIP)数据

实用血管穿刺技术大全/熊巨光,王永进,顾建儒主编.—北京:人民军医出版社,2007.8
ISBN 978-7-5091-1087-4

Ⅰ.实… Ⅱ.①熊…②王…③顾… Ⅲ.血管—穿刺术 Ⅳ.R446.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 101992 号

策划编辑:张怡泓 **文字编辑**:海湘珍 **责任审读**:黄栩兵
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
电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)
传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)
网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 **装订**:春园装订厂
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:11.75 彩页 2 面 **字数**:275 千字
版、印次:2007 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001～5000
定价:80.00 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
电话:(010)66882585、51927252

主编简介

熊巨光，现任中国人民解放军白求恩国际和平医院重症监护科主任。从医近40年，主要从事危重病医学、麻醉学的临床和教学科研工作。先后进行创伤失血性休克、有创动静脉穿刺置管生命体征检测治疗、呼吸衰竭的机械通气、多脏器功能障碍的抢救和监护、心脏及大器官移植围手术期管理、老年合并多种严重疾病围手术期的麻醉处理以及特殊病人重大手术的麻醉和意外处理、心肺脑复苏等有关课题的研究。

发表论文80余篇，获军队卫生科技进步奖10余项，国家专利多项，主编专著《临床麻醉检索》、《呼吸机应用指导》、《急救与心肺脑复苏指南》。参编专著2部。现任中华医学会危重症学会河北分会常务委员，河北省医疗器械鉴定委员会委员，医疗事故鉴定专家库成员，《中华现代外科学》杂志常务编委，中华麻醉学会会员。

主编简介

王永进，现任中国人民解放军白求恩国际和平医院重症监护科副主任医师。1993年毕业于河北医科大学，2000年获第二军医大学急救医学专业硕士学位，师从著名急救专家杨兴易教授。从事内外科危重病抢救、围手术期并发症处理、MODS和各种休克的血流动力学研究。撰写并发表专业论文30余篇，获军队卫生科技进步奖1项。

顾建儒，河北唐县人，硕士研究生，1976年3月入伍，现任中国人民解放军白求恩国际和平医院医务部主任。在各种刊物上发表论文数十篇，获科技进步二等奖、三等奖各1项。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

内容提要

本书以静脉穿刺技术为重点，分九章介绍了血管穿刺的部位、血管性质、操作难易程度及其技术要领和注意事项。总论部分重点介绍了人体血管走行特点及常用穿刺工具；静脉穿刺部分按浅静脉穿刺、中心静脉穿刺和特殊静脉穿刺分别介绍。中心静脉导管(PICC)因其特殊性另章介绍；其余章节是临床常用的有创经动脉静脉监测和经血管穿刺介入诊疗操作技术等。为力求图文并茂，采用了大量图片，以突出其实用性、指导性、可操作性。本书可供急诊科、ICU、烧伤科、心内科、放射介入治疗科的护理人员及相关医师参考阅读。

编著者名单

主　编　熊巨光　王永进　顾建儒

副主编　刘树新　耿建英　王爱国

编　委　（以姓名笔画为序）

王　涛　王中华　王永进　王爱国　方海珍
白永菊　冯超英　毕玉旺　仲伟红　刘　宏
刘文东　刘东会　刘进才　刘延军　刘建军
刘树新　齐本建　米　裕　杜　泓　李玉松
李永平　李华军　李俊侠　杨　赟　杨凤莲
吴明洁　宋立新　张中利　张凤娟　张亚娟
陈伯成　范玉红　姜　红　耿建英　顾建儒
高立勋　郭　晓　郭　琪　郭明卿　唐　飞
董　月　董天剑　董学林　熊巨光

前言

随着导管材料和介入诊疗技术的快速发展，近年血管穿刺技术也突飞猛进。借助血管穿刺，目前可以将治疗药物送入人体的任何一个部位。血管穿刺不仅是普通临床科室护士必须掌握的基本医疗技术，随着医学专业治疗技术的快速发展，血管穿刺尤其是中心静脉和动脉穿刺更成为临床医师的必备技术。然而，在我们的医学图书市场上，血管穿刺技术大多是零零碎碎地分散在各个不同专业的书籍中，仅仅为相关专业所需而做一点简单的介绍，很少将血管穿刺技术作为一个专业技术描述，为此，笔者将各种血管穿刺技术汇总后予以介绍，希望能为各位同仁提供帮助。

本书以静脉穿刺技术为重点将血管穿刺技术按穿刺部位、血管性质、操作难易程度分为几个章节介绍。其中，总论部分重点介绍了人体血管走行特点及常用穿刺工具，目前国内使用较少的隧道式血管穿刺及埋置式输液港也放在该章内一并介绍；静脉穿刺部分按浅静脉穿刺、中心静脉穿刺和特殊静脉穿刺（如阴茎静脉穿刺）分别介绍；PICC 因其特殊性另章单独介绍；病房内动脉穿刺操作相对较少，在第七章单独介绍；其余后面章节是临床常用的经动静脉穿刺操作技术。本书的特点是采用了大量图片，力求以图文并茂的形式表述血管穿刺的要点，避免了空洞的说教，增加了立体可视感，更加注重临床实用性、可操作性。

血管穿刺是最基本、最常用的医疗技术，但操作不慎亦有较大风险，中心静脉穿刺就有致人死亡的报道。因此，本书编写的初衷并不囿于某一专业对象参阅使用，可作为广大医务工作者，特别是急救创伤医师、ICU 医师、烧伤科医师、心内科医师、放射诊疗科医

师、护理人员和其他从事血管介入操作的医师的常备参考书。

我们知道，任何一本书都饱含了大量前人的工作，本书也不例外。我们在编写过程中就曾参阅了大量的相关专业文献资料，包括有关专业书籍、研究论文等，在此，向各位专家谨致谢意。

由于我们的编写经验不足和专业水平有限，缺点和纰漏之处，欢迎各位专家同仁的坦诚批评。同时，我们相信，广大读者在血管穿刺操作技术方面一定有更多、更好的创新和经验，欢迎共同交流学习。

本书在编写过程中得到白求恩国际和平医院和人民军医出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢。

编　者

2007 年 6 月 15 日

CONTENTS

目录

第一章　总论 …… (1)
第一节　绪言 …… (1)
一、静脉穿刺历史 …… (1)
二、动脉穿刺发展 …… (2)
第二节　人体血管走行分布特点 …… (2)
一、动脉走行分布特点 …… (3)
二、静脉走行分布特点 …… (3)
第三节　血管穿刺工具及置入导管的介绍 …… (7)
一、动脉穿刺工具及置入导管 …… (7)
二、外周静脉穿刺工具 …… (8)
三、中心静脉导管 …… (11)
四、血管穿刺工具的选取原则 …… (17)
第二章　浅静脉穿刺置管与维护 …… (18)
第一节　四肢浅静脉穿刺介绍 …… (18)
一、四肢浅静脉特点 …… (18)
二、四肢浅静脉穿刺适应证和禁忌证 …… (18)
三、四肢浅静脉穿刺选取原则 …… (19)
四、四肢浅静脉穿刺前准备 …… (20)
五、四肢浅静脉穿刺方法及评价 …… (20)
六、四肢浅静脉穿刺相关因素 …… (21)
七、操作过程中的相关因素 …… (23)
八、四肢浅静脉穿刺并发症及防治 …… (23)
第二节　头部浅静脉穿刺置管与维护 …… (24)
一、小儿头部浅静脉特点 …… (24)
二、相关解剖 …… (24)
三、头部浅静脉穿刺置管适应证和禁忌证 …… (25)
四、头部浅静脉穿刺前准备 …… (25)
五、头部浅静脉穿刺方法 …… (26)
六、头部浅静脉穿刺注意事项 …… (27)
第三节　手背及前臂浅静脉穿刺与维护 …… (27)
一、相关解剖 …… (27)
二、穿刺适应证和禁忌证 …… (28)

CONTENTS

三、穿刺前准备……（29）
四、手部及前臂浅静脉穿刺操作流程……（29）
五、穿刺时常见问题及原因……（30）
六、静脉留置针穿刺失败的原因……（32）
七、静脉留置针留置期间的维护……（32）
八、静脉穿刺并发症及防治……（32）
第四节　足部及小腿浅静脉穿刺与维护 ……（32）
一、相关解剖……（33）
二、穿刺适应证和禁忌证……（34）
三、穿刺前准备……（34）
四、足部及小腿浅静脉穿刺操作流程……（34）
五、总结……（35）
第五节　特殊患者的浅静脉穿刺与维护 ……（35）
一、严重脱水休克患者……（36）
二、水肿患者……（36）
三、肥胖患者……（36）
四、老年患者……（37）
五、烧伤患者……（38）
六、小儿患者……（38）
第三章　PICC 操作与维护……（40）
一、PICC 介绍 ……（40）
二、PICC 的适应证和禁忌证 ……（40）
三、PICC 操作前的准备 ……（41）
四、PICC 操作流程 ……（42）
五、PICC 操作后记录 ……（44）
六、影响 PICC 导管流速的因素 ……（44）
七、PICC 与中心静脉导管的比较 ……（44）
八、PICC 的优点 ……（45）
九、PICC 导管留置期间的观察护理 ……（45）
十、PICC 操作常见的并发症及处理 ……（46）
十一、PICC 导管的拔除 ……（48）
十二、PICC 常用穿刺静脉相关解剖 ……（48）

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

CONTENTS

第四章　中心静脉穿刺置管与维护 …… (53)
第一节　中心静脉穿刺置管介绍 …… (53)
一、中心静脉相关解剖…… (53)
二、中心静脉穿刺置管分类…… (54)
三、中心静脉穿刺置管适应证和禁忌证…… (54)
四、中心静脉穿刺方法…… (55)
五、中心静脉导管留置期间的管理…… (56)
六、中心静脉穿刺并发症…… (56)
第二节　颈外静脉穿刺置管与维护 …… (56)
一、相关解剖…… (57)
二、颈外静脉穿刺置管适应证和禁忌证…… (59)
三、颈外静脉穿刺前准备…… (59)
四、颈外静脉穿刺操作流程…… (59)
五、颈外静脉穿刺置管注意事项…… (60)
六、颈外静脉穿刺置管并发症及处理…… (61)
第三节　颈内静脉穿刺置管与维护 …… (61)
一、相关解剖…… (61)
二、颈内静脉穿刺置管适应证和禁忌证…… (63)
三、颈内静脉穿刺置管前的准备…… (63)
四、颈内静脉穿刺置管操作流程…… (64)
五、颈内静脉穿刺置管常见并发症及处理…… (66)
第四节　锁骨下静脉穿刺置管与维护 …… (68)
一、相关解剖…… (68)
二、锁骨下静脉穿刺置管适应证和禁忌证…… (69)
三、锁骨下静脉穿刺置管前的准备…… (70)
四、锁骨下静脉穿刺置管流程…… (70)
五、锁骨下静脉穿刺置管常见并发症及处理…… (72)
第五节　腋静脉穿刺置管与维护 …… (72)
一、相关解剖…… (73)
二、腋静脉穿刺置管适应证和禁忌证…… (75)
三、腋静脉穿刺置管前的准备…… (75)
四、腋静脉穿刺置管操作流程…… (75)

CONTENTS

五、腋静脉穿刺置管常见并发症及处理……（76）
第六节　股静脉穿刺置管与维护 ……（76）
一、相关解剖……（77）
二、股静脉穿刺置管适应证和禁忌证……（78）
三、股静脉穿刺置管前的准备……（79）
四、股静脉穿刺置管操作流程……（79）
五、股静脉穿刺置管常见并发症及处理……（80）
第五章　特殊静脉穿刺置管与维护 ……（81）
第一节　特殊静脉穿刺置管介绍 ……（81）
第二节　阴茎背浅静脉穿刺置管与维护 ……（81）
一、相关解剖……（81）
二、阴茎背浅静脉穿刺置管适应证和禁忌证……（83）
三、穿刺前的准备……（83）
四、阴茎背浅静脉穿刺置管操作流程……（83）
五、阴茎背浅静脉穿刺置管常见并发症及处理……（84）
六、阴茎背浅静脉穿刺输液注意事项……（84）
第三节　大隐静脉穿刺置管与维护 ……（84）
一、相关解剖……（84）
二、大隐静脉穿刺置管适应证和禁忌证……（86）
三、大隐静脉穿刺置管前的准备……（86）
四、大隐静脉穿刺置管操作流程……（87）
五、大隐静脉穿刺常见并发症……（88）
第四节　腘静脉穿刺置管与维护 ……（88）
一、相关解剖……（88）
二、腘静脉穿刺置管适应证和禁忌证……（90）
三、腘静脉穿刺置管前的准备……（90）
四、腘静脉穿刺置管操作流程……（90）
五、导管留置期间的管理……（91）
六、腘静脉穿刺置管常见并发症及处理……（91）
第五节　脐静脉穿刺置管与维护 ……（91）
一、胎儿血液循环和出生后的变化……（91）
二、脐静脉穿刺适应证和禁忌证……（93）

CONTENTS

三、新生儿脐静脉穿刺置管术……（93）
四、B超定位抽取胎儿脐静脉血……（96）
第六节　胸腹壁静脉穿刺与维护……（98）
一、相关解剖……（98）
二、胸腹壁静脉穿刺适应证和禁忌证……（99）
三、穿刺前的准备……（99）
四、穿刺方法……（99）
五、穿刺时的注意事项……（100）
六、胸腹壁静脉穿刺评价……（100）
七、胸腹壁静脉穿刺常见并发症及防治……（100）
第六章　常用经静脉穿刺诊疗技术……（101）
第一节　静脉采血法……（101）
一、静脉采血目的……（101）
二、静脉采血部位的选择……（101）
三、采血前准备……（101）
四、静脉采血方式……（102）
第二节　静脉输液法……（105）
一、静脉输液目的……（105）
二、常用输注溶液……（105）
三、静脉输液方法……（106）
四、常见输液反应及防治……（109）
第三节　Swan-Ganz 导管……（114）
一、Swan-Ganz 导管的基本原理……（114）
二、Swan-Ganz 导管介绍……（115）
三、Swan-Ganz 导管适应证和禁忌证……（116）
四、Swan-Ganz 导管插入前的准备……（117）
五、Swan-Ganz 导管插入操作流程……（118）
六、Swan-Ganz 导管留置期间的维护……（119）
七、Swan-Ganz 导管操作注意事项……（119）
八、Swan-Ganz 导管各部位压力正常值及意义……（120）
九、血流动力学指标……（122）
十、Swan-Ganz 导管操作常见的并发症及处理……（125）

CONTENTS

第四节　紧急心脏起搏术……（127）
一、紧急心脏起搏的适应证 ……（127）
二、紧急心脏起搏的类型 ……（127）
三、紧急心脏起搏的途径 ……（127）
四、经静脉紧急心脏起搏器的安装 ……（128）
五、紧急心脏起搏器安装的并发症及防治 ……（129）
第七章　动脉穿刺拔术……（130）
一、动脉穿刺适应证和禁忌证 ……（130）
二、穿刺动脉选择 ……（130）
三、动脉穿刺方法——Seldinger 技术 ……（131）
四、颈动脉解剖及穿刺 ……（132）
五、锁骨下动脉解剖及穿刺 ……（134）
六、腋动脉解剖及穿刺 ……（135）
七、肱动脉解剖及穿刺 ……（136）
八、桡动脉解剖及穿刺 ……（137）
九、股动脉解剖及穿刺 ……（137）
十、腘动脉解剖及穿刺 ……（140）
十一、胫后动脉解剖及穿刺 ……（142）
十二、足背动脉解剖及穿刺 ……（142）
十三、动脉穿刺时的注意事项 ……（143）
十四、动脉穿刺的常见并发症及防治 ……（143）
第八章　常用经动脉穿刺置管诊疗技术……（148）
第一节　动脉采血法……（148）
一、常用采血动脉 ……（148）
二、动脉采血部位及穿刺点的选择 ……（148）
三、动脉采血用物 ……（149）
四、动脉采血操作流程 ……（149）
五、动脉采血注意事项 ……（149）
第二节　有创动脉血压监测导管的置入与维护……（149）
一、有创动脉压监测的适应证和禁忌证 ……（150）
二、有创测压导管置入动脉的选择 ……（150）
三、有创动脉压监测的仪器设备 ……（150）

CONTENTS

四、有创动脉压监测导管置入前的准备 …… (150)
五、有创动脉压监测导管的置入流程 …… (150)
六、有创动脉压监测导管置入注意事项 …… (152)
七、有创动脉压力图形的识别与分析 …… (152)
八、有创动脉压监测与维护 …… (154)
第三节　主动脉球囊反搏术 …… (154)
一、IABP 工作原理 …… (155)
二、IABP 的血流动力学效应 …… (155)
三、IABP 器械主要组成部分 …… (156)
四、IABP 适应证和禁忌证 …… (157)
五、实施 IABP 术前准备 …… (157)
六、IABP 置入方法与操作流程 …… (157)
七、IABP 常见的并发症及防治 …… (160)
第四节　脐动脉穿刺置管与维护 …… (162)
一、新生儿脐动脉解剖 …… (162)
二、脐动脉穿刺适应证和禁忌证 …… (162)
三、脐动脉穿刺操作流程 …… (162)
四、脐动脉置管方法 …… (163)
五、脐动脉置管的注意事项 …… (165)
六、脐动脉置管常见并发症及防治 …… (165)
七、脐动脉导管拔除指征与方法 …… (166)
第九章　常用经血管穿刺介入诊疗技术 …… (167)
一、血管介入诊疗适应证 …… (167)
二、血管介入穿刺主要器具 …… (167)
三、血管介入穿刺方法 …… (171)
四、血管介入穿刺常见并发症及防治 …… (172)
附表 A　血管内导管类型简介 …… (173)
参考文献 …… (174)

第一章

总　论

第一节　绪　言

静脉输液的起源可以追溯到17世纪，当时的英国医师Christopher Wren爵士就开始采用羽毛管为动物的静脉和膀胱进行输液治疗。Wren爵士最初使用的这种器具较为粗糙，后来被金属针，橡皮管、金属管、玻璃容器等取代，这些取代器具虽有改进，但仍是重复使用，每次需要彻底清洗和消毒，而且一直沿用到19世纪。

一、静脉穿刺历史

静脉液体治疗开始于1831年，至今已有170多年的历史了。外周静脉输液穿刺针最初与肌内注射针头相同，并非现在使用的一次性静脉输液针，不便于固定，易损伤血管壁，输液过程中患者稍活动即可造成针头移动、穿破或脱出血管导致液体渗漏。1957年发明了头皮静脉输液针，其蝶形两翼和与针头连接的塑料延长管不仅操作方便，也十分有利于针头固定，故至今仍应用于临床，但其仍未从根本上解决静脉穿刺出现的液体渗漏问题，且不易长时间留置，长期输液患者需反复穿刺。

1945年发明了塑料导管，但塑料导管需要细小的尖端或连接针头才能带入静脉内，否则也容易造成渗漏，一直到1950年，Gautier和Maasa发明了Rochester导管才真正解决了这个问题，Rochester导管在铁针外面套上塑化管降低了渗漏的发生，此发明带来外周静脉穿刺置管的革命。1958年开始出现了由生物原材料Vialon制成的套管针（静脉留置针），其套管材料较为柔软，固定更加方便，并且可在静脉内留置数天，不必每天穿刺，随着套管针材质和工艺的不断改进及型号的增加，应用日趋广泛。我国于20世纪80年代开始只局限在手术室和ICU内使用静脉套管针，20世纪90年代才开始逐渐引入普通病房使用，目前已广泛应用于临床。

1949年以前，静脉输液只能通过周围静脉进行。1952年Au-baniac（法国）介绍了锁

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com