

急诊医学技术 操作流程图解

Atlas of Emergency Medicine Procedures

主 编 [美] 拉萨·甘蒂 (Latha Ganti)
主 译 郭 伟



辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



拂石医典
FU SHI MEDBOOK

急诊医学技术操作流程图解

Atlas of Emergency Medicine Procedures

主 编 [美] 拉萨·甘蒂 (Latha Ganti)

主 译 郭 伟



图书在版编目 (CIP) 数据

急诊医学技术操作流程图解 / (美) 拉萨·甘蒂 (Latha Ganti) 主编; 郭伟主译.
—沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2019. 7

ISBN 978 - 7 - 5591 - 1202 - 6

I. ①急… II. ①拉… ②郭… III. ①急诊—临床医学—技术操作规程—图解
IV. ①R459. 7 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 105933 号

First published in English under the title

Atlas of Emergency Medicine Procedures

edited by Latha Ganti

Copyright © Springer Science + Business Media New York, 2016

This edition has been translated and published under licence from

Springer Science + Business Media, LLC, part of Springer Nature.

版权所有 侵权必究

出版发行: 辽宁科学技术出版社

北京拂石医典图书有限公司

地址: 北京海淀区车公庄西路华通大厦 B 座 15 层

联系电话: 010-57262361/024-23284376

E - mail: fushimedbook@163.com

印刷者: 中煤(北京)印务有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm

字 数: 783 千字

出版时间: 2019 年 7 月第 1 版

印 张: 35

印刷时间: 2019 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 陈 颖 李俊卿

封面设计: 潇 潇

版式设计: 天地鹏博

责任校对: 梁晓洁

封面制作: 潇 潇

责任印制: 丁 艾

如有质量问题, 请速与印务部联系 联系电话: 010-57262361

定 价: 198.00 元

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

感谢我父亲——Ganti L. Rao 博士

是您给我树立了榜样并成为我人生职业的引导者。如果没有您的悉心指导，就不会有我今天的职业成就。

您给予我无条件的信任，您赋予我成功的信心，您的耐心和慷慨，您卓越的人生成就却又低调的生活态度，都给我树立了良好的榜样。

能成为您的女儿，我很幸运。

翻译委员会名单

主 译 郭 伟

译 者 (按姓氏拼音排序)

曹战宇	陈必耀	崔 畅	董小燕
杜函洋	葛文彤	韩 杨	郝 锋
何 璇	黄黎明	霍 浩	孔颖颖
李加涛	李建国	李伦超	李思琦
李晓娜	林乐语	刘京铭	吕美舟
牟雪枫	穆 洪	牛 驰	任添华
单 凯	孙秀梅	孙艳辉	唐思魏
滕丽华	田园超	王 昊	王生才
吴 蕾	徐 玢	闫文貌	杨铁城
袁 靖	曾 峥	张初吉	张少兰
张同宇	赵雅萍	周 明	

前 言

《急诊医学技术操作流程图解》一书以“看一个，做一个，教一个”的形式呈现急诊急救技术，正所谓“一张图片胜过千言万语”。急诊新人和经验丰富的临床医生都可以把它作为教学辅助工具放在手边参考。为了方便阅读，急诊救治技术操作流程编排是按照器官系统分组。每个救治流程都按照标准化格式编写，从关键词开始，随后是定义、适应证和禁忌证，再次是材料和药物，通常附有具体设备或设施的照片。流程本身的排列顺序就是操作顺序的具体体现，高度概括了救治步骤的具体过程。所有照片均附在相关救治流程文字信息的所在位置，读者一目了然。每个救治流程都列出了相应的并发症，并在每章的最后加注要点和难点部分，这些均来自于传统教学工作中积累的经验。

急诊医学类图书需要用有视觉吸引力、图文并茂的方式来提供所需的信息。因此，在本书的编写过程中我们致力于让图片更清晰、更精美。书中所用的图片是我们在实际操作过程中拍摄的和委托 Springers 专业插图团队绘制的图片。在此，我要感谢 Springers 团队的 Shelly Reinhardt, Megan Ruzomberka 和 Lee Klein，如果没有你们的参与，如此大规模的工作量是不可能完成的。衷心希望读者能够通过阅读本书学到对自己有价值的急诊急救技术。

此外，如果对本书有任何意见和建议，欢迎来信联系。AtlasEMprocedures@gmail.com。

Latha Ganti
奥兰多，FL，美国

译者序

急诊医学是一个相对特殊的临床学科，与传统的以器官系统为基础建立的临床学科不同，急诊医学打破了器官系统的界限，面对的是一个完整的人，解决的是突发、甚至可能危及生命的健康问题。也正因为如此，急诊医学理论庞杂，所需要的操作也更为丰富。我国急诊医学已经走过了40余年的风雨历程，从最初的多学科支援且处于边缘位置的状况逐步发展为具有专业化队伍和朝气蓬勃的独立学科，为我国的健康事业和社会的稳定快速发展做出了巨大的贡献。专业书籍是学科传播、发展、总结、教学、交流等的重要载体，我国急诊医学专业领域的书籍也从最初多学科专家团队撰写、手工刻印、内部发行，以供教学之用的阶段，发展到了兼顾不同层级、深入不同领域、理论逐步完善的各种公开发行的阶段，可以说是一种质的飞跃。纵观目前国内已发行的急诊医学相关书籍，多以理论或结合临床病例为基础，以文字为载体，以传播知识为主要目的，技术操作部分虽也多有涉及，但往往文字多、配图少且简易，基本操作为主而特殊操作鲜有介绍，与急诊医学的特点不相匹配，不利于急诊规范化技术的教学与传播。《Atlas of Emergency Medicine Procedures》是由Latha Ganti主编的一本以介绍急诊医学实际技术操作的书籍，该书最大的特点是包含了大量的精美图片，其与简明的文字相互结合，可以将详细规范的操作过程呈献给读者，结合书中操作相关的定义、适应证、禁忌证、所需材料、要点和难点等信息，不仅可以使读者掌握相关的知识，更可以让读者结合实际临床实践快速掌握相关的技能。我们对该书进行引进和翻译的主要目的是弥补目前国内的空白，让我国广大急诊工作者和医学生可以更方便和全面地学习和了解急诊医学的相关操作技能。参与本书翻译的是工作在急诊第一线的急诊专业医生和学生，一些专科医生也参与了翻译和校对工作，力争可以将原书的文字信息准确地进行呈现。需要特别说明的是，由于国内外实际的工作场景、环境、规范存在一定的差异，书中部分操作的流程与国内现行操作有一定程度的差异，因此相关内容仅作为参考，实际临床操作仍需以我国相关操作流程规定为准。

由于本书涉及不同专业领域的操作以及译者的能力所限，虽然经过多轮校对，但书中仍难免疏漏之处，敬请各位专业读者指正，以利于今后工作的完善。

郭伟 刘京铭

己亥年仲夏于首都医科大学附属北京天坛医院

目 录

第 1 篇 血管通路技术	(1)
第 1 章 动脉置管 (股动脉与桡动脉)	(3)
第 2 章 超声引导下建立静脉通路	(10)
第 3 章 中心静脉置管 (颈内静脉、锁骨下静脉与股静脉)	(13)
第 4 章 肺动脉导管	(23)
第 5 章 无创心脏监测: Edwards Vigileo 系统	(28)
第 6 章 外周静脉切开置管术	(31)
第 2 篇 人工气道建立技术	(37)
第 7 章 球囊面罩通气	(39)
第 8 章 清醒状态下的经口气管插管	(43)
第 9 章 快速 - 顺序气管插管	(47)
第 10 章 喉镜检查	(53)
第 11 章 喉罩通气	(59)
第 12 章 联合导管气管插管	(65)
第 13 章 困难气道评估	(68)
第 14 章 可视喉镜引导下气管插管	(72)
第 15 章 气管插管引导探条引导下气管插管	(76)
第 16 章 发光导丝引导下气管插管	(79)
第 17 章 光纤导丝引导下气管插管 (硬质和半硬质)	(83)
第 18 章 Storz 可视喉镜引导下气管插管	(88)
第 19 章 环甲膜切开术	(91)
第 20 章 气切套管异常	(98)
第 21 章 经皮气管穿刺通气	(103)
第 3 篇 胸腔操作技术	(109)
第 22 章 针刺胸腔造口术	(111)
第 23 章 胸腔置管引流	(115)
第 24 章 胸腔穿刺术	(119)
第 25 章 胸部开放伤和连枷胸	(123)

第 26 章	紧急复苏开胸术、开放性心脏按压和主动脉阻断	(127)
第 27 章	肺超声检查	(132)
第 4 篇	心脏相关操作技术	(137)
第 28 章	心脏损伤的修复	(139)
第 29 章	同步电复律	(143)
第 30 章	非同步电复律 (除颤)	(147)
第 31 章	经皮临时起搏	(150)
第 32 章	经血管临时起搏	(153)
第 33 章	心包穿刺术 (可选: 超声引导)	(158)
第 34 章	肺栓塞和心脏负荷的超声评估	(161)
第 35 章	急诊心脏起搏器应用评估	(165)
第 5 篇	脊柱检查评估技术	(169)
第 36 章	放置颈托	(171)
第 37 章	排除颈椎受伤	(175)
第 38 章	轴线翻身	(179)
第 6 篇	神经系统检查和神经外科救治技术	(183)
第 39 章	颅骨钻孔术	(185)
第 40 章	脑室引流术	(189)
第 41 章	成人腰椎穿刺术	(195)
第 42 章	反射性眼球运动 (玩偶眼和冷热试验)	(200)
第 43 章	Dix - Hallpike 试验	(205)
第 44 章	治疗眩晕的 Epley 复位法 (耳石复位)	(208)
第 45 章	成人脑死亡的临床检查	(210)
第 7 篇	眼科检查治疗技术	(217)
第 46 章	裂隙灯检查	(219)
第 47 章	眼部冲洗	(223)
第 48 章	角膜异物取出术	(226)
第 49 章	视网膜脱离的超声评估	(229)
第 50 章	超声对眼内病变的评估	(232)
第 51 章	眼压测量	(236)
第 52 章	眼角切开术	(240)
第 8 篇	耳鼻喉科救治技术	(243)
第 53 章	鼻出血的处理	(245)
第 54 章	鼻中隔血肿的治疗	(251)

第 55 章	鼻腔异物清除术	(254)
第 56 章	耵聍清除术	(257)
第 57 章	外耳道异物取出术	(260)
第 58 章	耳郭血肿的治疗	(264)
第 59 章	扁桃体周围脓肿切开引流术	(270)
第 60 章	舌下脓肿切开引流术	(274)
第 61 章	腮腺管脓肿切开引流术	(277)
第 9 篇	口腔颌面外科救治技术	(281)
第 62 章	下颌麻醉技术	(283)
第 63 章	颞下颌关节脱位的复位	(288)
第 64 章	干槽症(牙槽骨炎, 纤维蛋白溶解性牙槽炎)	(291)
第 65 章	拔牙后出血的处理	(293)
第 66 章	牙折的修复	(295)
第 67 章	牙脱位的治疗	(298)
第 10 篇	胃肠道损伤救治技术	(303)
第 68 章	血栓性外痔切除术	(305)
第 69 章	诊断性腹腔灌洗	(308)
第 70 章	腹外疝的手法复位	(312)
第 71 章	扩展的创伤超声快速评估(EFAST)	(315)
第 72 章	鼻胃管放置	(321)
第 73 章	食管异物取出术	(324)
第 74 章	活性炭吸附	(328)
第 75 章	洗胃术	(331)
第 76 章	全肠道灌洗	(335)
第 77 章	三腔二囊管	(338)
第 78 章	胃造瘘管置入术	(343)
第 79 章	腹腔穿刺术	(347)
第 80 章	肛裂的治疗	(350)
第 11 篇	泌尿生殖器损伤救治技术	(353)
第 81 章	导尿术	(355)
第 82 章	盆腔检查和涂片检查	(359)
第 83 章	巴氏腺脓肿/囊肿引流术	(363)
第 84 章	性侵相关法医鉴定	(367)
第 85 章	阴茎异常勃起的治疗	(374)
第 86 章	包茎/包皮嵌顿的复位	(379)
第 87 章	睾丸扭转手法复位	(382)

第 12 篇 皮肤和软组织损伤救治技术	(385)
第 88 章 局部麻醉	(387)
第 89 章 神经阻滞麻醉	(390)
第 90 章 伤口处理与止血	(398)
第 91 章 烧伤的处理	(402)
第 92 章 伤口闭合	(406)
第 93 章 应用组织黏合剂闭合伤口	(412)
第 94 章 鱼钩的拔除	(415)
第 95 章 蟬虫的拔除	(419)
第 96 章 甲床血肿的排出	(421)
第 97 章 脓肿切开引流	(423)
第 13 篇 骨与关节损伤救治技术	(427)
第 98 章 夹板固定	(429)
第 99 章 尺骨沟形夹板	(432)
第 100 章 肩关节脱位复位术	(436)
第 101 章 肘关节脱位复位术	(442)
第 102 章 远端指间关节复位术	(446)
第 103 章 髌关节脱位复位术	(448)
第 104 章 膝关节脱位复位术	(452)
第 105 章 踝关节脱位复位术	(456)
第 106 章 关节穿刺术	(459)
第 107 章 关节内注射	(462)
第 108 章 Sugar - Tong 夹板	(467)
第 14 篇 产科救治技术	(471)
第 109 章 胎心监测	(473)
第 110 章 异位妊娠超声检查	(476)
第 111 章 葡萄胎超声检查	(480)
第 112 章 萎缩性胎囊超声检查	(483)
第 113 章 先兆、完全或不完全流产超声检查	(485)
第 114 章 前置胎盘超声检查	(488)
第 115 章 阴道分娩	(491)
第 116 章 肩难产的处置	(494)
第 117 章 急诊臀位分娩	(498)
第 118 章 原发性产后出血的处理	(504)
第 119 章 紧急剖宫产	(507)

第 15 篇 儿科救治技术	(511)
第 120 章 外周静脉置管	(513)
第 121 章 脐静脉导管穿刺 (置管和拔管)	(517)
第 122 章 骨髓腔通路	(521)
第 123 章 儿科腰椎穿刺	(526)
第 124 章 耻骨上膀胱穿刺术	(531)
第 125 章 线状/螺旋状束带的拆除	(534)
第 126 章 Broselow 条带尺的应用	(538)
第 127 章 桡骨小头半脱位 (牵拉肘) 复位	(541)

第 1 章

动脉置管（股动脉与桡动脉）

Jeffrey Kile, Katrina John, and Amish Aghera

动脉置管常应用于危重病人的连续动脉血气取样和持续动脉内血压监测。同时它也为部分手术提供动脉通路，包括动脉溶栓、血管介入栓塞、血管造影和输注血管活性药物等。本章讨论了最常见的两种置入动脉导管的方式，即桡动脉和股动脉置管。

1.1 适应证

- 急症或重大手术需持续血压监测。
- 复苏时动脉血的连续采样。
- 无法应用无创血压监测（如烧伤、病态肥胖）。
- 持续输注血管活性药物（如逆转麻醉时应用酚妥拉明）。
- 动脉造影。
- 血管介入栓塞。

1.2 禁忌证

- 绝对禁忌证

J. Kile, MBBS, PhD, MPH (✉) · K. John, MBBS
Department of Emergency Medicine, Eisenhower Medical Center, Rancho Mirage, CA, USA
e-mail: jeffrey.kile@gmail.com; trenjohn@me.com

A. Aghera, MD
Department of Emergency Medicine, Maimonides Medical Center, New York, NY, USA
e-mail: aaghera@maimonidesmed.org

- 四肢循环衰竭。
- 四肢Ⅲ°烧伤。
- 雷诺综合征。
- 血栓闭塞性脉管炎（布尔热病）。

• 相对禁忌证

- 近期四肢手术。
- 局部皮肤感染。
- 凝血功能异常。
- 侧支循环不足。
- 四肢Ⅰ°或Ⅱ°烧伤。
- 动脉硬化。

1.3 材料和药物

- 桡动脉穿刺置管：标准导管组件（图 1.1）。
 - 消毒剂和拭子。
 - 无菌手套。
 - 局部麻醉剂（1% ~ 2% 不含肾上腺素的利多卡因）。
 - 穿刺。
 - 25 号针或 27 号针。
 - 5ml 注射器 2 个。
 - 4 × 4 纱布。
 - 置管标准组件。
- 桡动脉置管所需的附加材料。
 - 含导丝的针式导管组件。
- 股动脉置管所需的附加材料：适用于赛丁格技术。



图 1.1 材料和药物

- 导针器。
- 导丝。
- 手术刀。
- 扩张器。
- 动脉导管。

1.3.1 桡动脉置管标准流程

1. 通过艾伦试验确定选定穿刺的肢端血管有足够的侧支循环（具体方法详见下文）。
2. 固定手腕：手掌朝上，将一个小毛巾卷垫在手腕下，使腕关节背屈约 60° ，四指并拢以胶布固定于操作台上（图 1.2）。



图 1.2 置管前的正确体位

- 手腕的旋转可能会使动脉偏离正常的解剖位置,增加置管难度。
3. 定位血管:用戴着手套的非主利手的第二、三指触诊桡动脉搏动,确定穿刺部位。
 4. 消毒穿刺部位的皮肤。
 5. 用25号或27号针抽取麻醉剂在穿刺部位打一个小皮丘(直径0.5cm),对表皮进行浸润麻醉。
 - 皮下组织的局部浸润麻醉可以减少动脉穿刺时的血管痉挛。
 - 将局部麻醉剂注入血管内可能会导致心律失常,在注射麻醉剂之前,要回抽注射器观察是否有回血,以确保针尖不在血管内。
 - 麻醉剂注射过多、皮丘过大可能会影响动脉的触诊。
 6. 检查针头是否能顺利通过鞘管以确定套管针组件完好。
 7. 将套管针连接在去除活塞的5ml注射器上。
 - 套管针连接注射器可使置管过程更可控。
 8. 以握笔方式持连接套管针的注射器,针尖斜面朝上。
 9. 于触及动脉搏动的位置与皮肤呈 30° 角进针,穿过麻醉皮丘继续缓慢进针至针尖进入动脉管腔,套管针闪回室及注射器内可见回血。
 - 穿刺针尖与食指之间保持足够的距离以避免针刺伤(图1.3)。
 10. 下压针尾以减小针与皮肤之间的角度,针尖前推2mm,以确保鞘管尖端(位于针头后方约2mm)已进入管腔。
 - 看到回血后,将针尖前推过多(或无法减小针与皮肤之间的角度),可能会导致刺穿动脉,回血停止;如果发生这种情况,缓慢撤回针尖,直至再次出现回血。

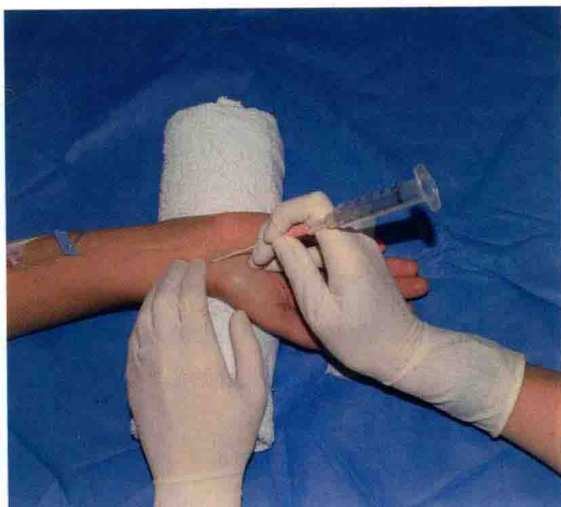


图 1.3 经桡动脉穿刺标准套管针组件

11. 固定穿刺针同时前推鞘管进入动脉,直到鞘管柄触及皮肤;此时管芯有回血表明动脉穿刺置管成功。
 - 如果前推鞘管遇到困难,可轻轻旋转套管,以便于推进。
12. 撤出针头,套管留置于动脉内。
13. 用手从动脉的近侧端施压从而阻断套管内的血液流动。
14. 将所需的延长管、注射帽和旋塞阀与套管连接。
15. 使用(2.0)丝线或(4.0)尼龙缝线将套管柄固定到皮肤上:缝合针穿过套管柄下0.5cm的皮肤,在套管上打结,不要挤压皮肤,然后在套管柄周围再固定一针。如果导管组件包含一个缝合固定翼,用缝合针穿过翼下0.5cm的皮肤,穿过翼上的缝线穿孔,打结将翼固定在皮肤上。如果缝合翼有两个穿孔,重复此过程以将翼的另一半固定到皮肤上。(图1.4)
16. 以合适的无菌敷料覆盖导管。
 - 覆盖敷料前在穿刺部位少量涂抹抗生素软膏可减少皮肤伤口感染概率。
17. 用纱布、胶带或其他无菌敷料固定连接至留置导管上的管路。