

编著 Steven D. Waldman [美]

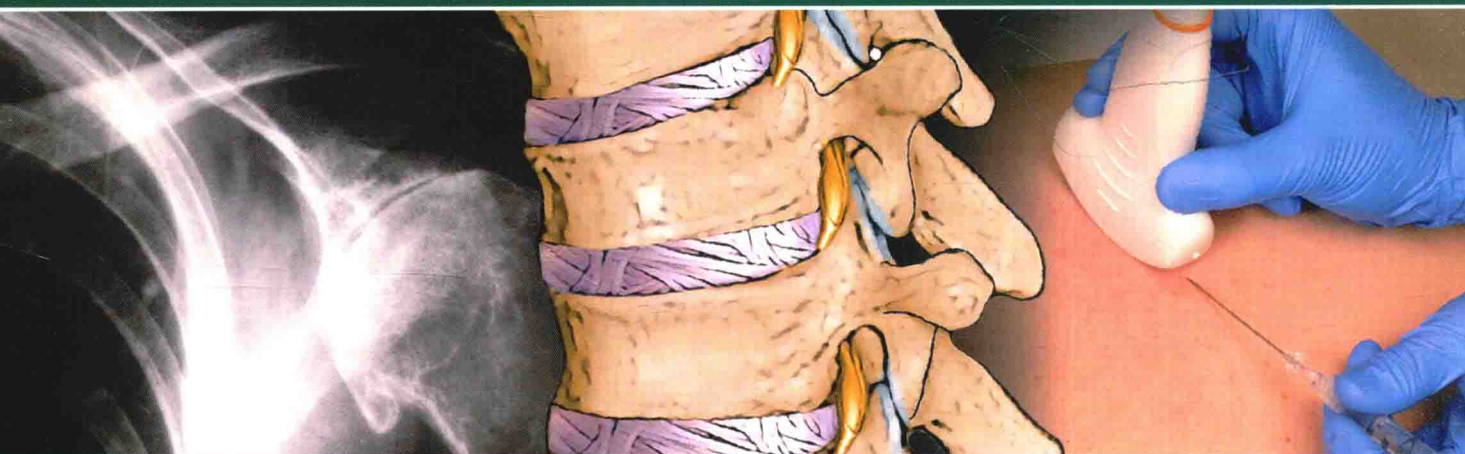
主译 马 辉 许 华



附DVD光盘

超声引导下 疼痛注射技术图解

- 每项技术均有相关解剖说明
- 每项技术均附有彩色插图和超声图像
- 每项技术均按步骤逐一介绍
- 部分技术附有专业视频



COMPREHENSIVE ATLAS OF
ULTRASOUND-GUIDED
PAIN MANAGEMENT INJECTION
TECHNIQUES



Wolters Kluwer



上海科学技术出版社

超声引导下 疼痛注射技术图解

COMPREHENSIVE ATLAS OF
ULTRASOUND-GUIDED PAIN
MANAGEMENT INJECTION
TECHNIQUES

编著 Steven D. Waldman [美]

主译 马 辉 许 华

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

超声引导下疼痛注射技术图解 / (美)沃德曼
(Waldman, S.D.) 编著; 马辉, 许华主译. —上海: 上海
科学技术出版社, 2016.1

ISBN 978-7-5478-2573-0

I. ①超… II. ①沃… ②马… ③许… III. ①疼痛-
注射-图解 IV. ①R441.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第048463号

This is a translation of *Comprehensive Atlas of Ultrasound-Guided Pain Management Injection Techniques*, by Waldman

© 2014 by LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, a WOLTERS KLUWER Business

Co-Published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health, Inc., USA

本书提供了药物的适应证、不良反应以及剂量用法的准确资料,但这些信息可能会发生变化,故强烈建议读者查阅书中所提药物的制造商提供的产品说明书。本书力求提供准确的信息以及已被广泛接受的技术和方法。但是,作者、编辑和出版者不保证书中的信息没有任何错误;对于因使用本书中的资料而造成的直接或间接的损害也不负有任何责任。

超声引导下疼痛注射技术图解

编著 Steven D. Waldman [美]

主译 马辉 许华

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行
200001 上海福建中路193号 www.ewen.co

上海中华商务联合印刷有限公司印刷

开本 889 × 1194 1/16 印张 71.5 插页 4
字数 1680千字

2016年1月第1版 2016年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-2573-0/R · 886

定价: 498.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题, 请向工厂联系调换

本书以清晰的图片和详细的操作步骤描述,展示了超声引导下的各种疼痛注射技术,共计160多项。每项操作技术均由全彩色解剖插图、操作示意图、超声图像等组成,部分技术配有操作视频,方便读者学习。本书内容包括头部、颈部、肩部、肘部和前臂、手腕和手、胸壁、躯干和腹部、腰背部、髋关节和骨盆、膝关节部、足部和踝关节等各个部位超声引导下的注射技术。

辨明注射部位的解剖结构和与之对应的超声图像是超声引导下注射技术成功的关键,本书将每项操作技术的解剖插图与超声图像一一对应,清晰对比展现;将超声探头的定位和穿刺针的进针角度在操作示意图中予以清楚标明,从而突出了超声引导下注射技术的实用性和易用性。本书文字简洁,图片精美,图文并茂,便于读者阅读和理解。

本书的精髓在于:

- * 每项技术均有相关解剖说明。
- * 每项技术均附有全彩色插图和超声图像。
- * 每项技术均按步骤一步一步操作。
- * 部分技术附有专业视频。

译者名单

编 著: Steven D. Waldman

主 译: 马 辉 许 华

副主译: 叶 斌 马 柯 陈 辉 徐 静

主 审: 熊源长 杜冬萍 Xiang Qian Cong Yu

主译助理: 陆阳洋 季 峰 李 波 张 哲

审校人员(按姓氏笔画排列)

马 柯 上海交通大学医学院附属新华医院
马 辉 上海市第一康复医院
王开强 上海中医药大学附属中医医院
王祥瑞 上海交通大学医学院附属仁济医院
卢振和 广州医科大学第二附属医院
叶 刚 上海同济大学附属同济医院
叶 斌 云南圣约翰康复医院
申 文 徐州医学院附属医院
冯智英 浙江大学附属第一医院
吕 岩 第四军医大学西京医院
刘 慧 四川大学华西医院
许 华 第二军医大学附属长海医院
孙玉明 第二军医大学附属东方肝胆外科医院
杜冬萍 上海交通大学医学院附属第六人民医院
李昌熙 江苏省苏北人民医院
宋 涛 中国医科大学附属第一医院
张达颖 南昌大学第一附属医院
张 弛 上海市第一康复医院
张海林 上海市第一康复医院
陈 辉 第二军医大学附属长海医院
陈 蕾 上海交通大学医学院附属瑞金医院
武百山 首都医科大学宣武医院
范颖晖 上海交通大学医学院附属新华医院
林福清 同济大学附属第十人民医院
金 毅 南京军区总医院
郑拥军 复旦大学附属华东医院
娄 强 上海曲阳医院

顾卫东 复旦大学附属华东医院
徐 静 上海市浦东新区公利医院
徐清榜 华中科技大学同济医学院附属协和医院
董章利 同济大学附属同济医院
蒋 劲 深圳市南山区人民医院
蒋京京 第二军医大学附属长征医院
傅志俭 山东省立医院
谢卫东 北京市健宫医院
樊碧发 中日友好医院

参译人员(按姓氏笔画排列)

万 权 马 伟 王 龙 王 静 王晓楠 王培良 叶 乐 巩文怡
曲冬梅 吕莹莹 刘 杨 刘 妍 刘 洁 刘 瞰 刘少颜 刘志华
汤梦伟 孙 伟 孙文江 孙世宇 李 双 李 志 李 波 李明礼
李梦竹 杨兴华 杨悦橙 吴族勇 佟明亮 余克辉 张 昕 张玲玲
陆阳洋 陈 丹 陈明慧 邵皖莉 胡学铭 胡超力 俞红丽 夏晓伟
徐晨婕 高 翔 郭雪姣 浦少锋 常 涛 康维锦 彭志友 蒋 鑫
韩 奇 谢 伟 戴 辉 戴丽华 濮亚楠

超声引导是疼痛治疗可视化发展的重要里程碑

随着社会的发展,疼痛医学与人民群众的健康越来越相关,其重要性也越来越突出,大力发展疼痛医学正好与人民群众追求高质量的生活相呼应。

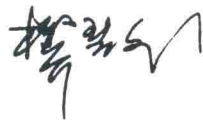
注射/阻滞治疗是疼痛治疗的基本技术,也是最核心的治疗措施之一,适应证最多,应用最广,疗效好,价格便宜,但由于条件所限,一直以来,注射/阻滞治疗实施时多依靠体表解剖标志、手感和经验来定位和判断是否穿刺成功,虽然随着放射影像引导大量引入到疼痛治疗领域,使注射/阻滞治疗的穿刺准确性得到显著提高,但由于放射影像对软组织辨认的局限性、X线对医患双方的潜在伤害、X线设备工作环境的特殊性等都使X线放射影像引导技术在我国的推广和应用受到一定限制。

超声引导技术具有价格便宜、移动方便的特点,对医患双方无潜在伤害,特别对骨骼软组织及神经显像非常清晰,具有非常大的优势,是疼痛医师最重要的治疗和诊断的辅助技术之一。近年来超声设备在欧美国家已成为疼痛诊疗的标准配置,而采用超声显像引导进行穿刺,实施阻滞、注射等治疗更是这些国家疼痛医师特别喜欢应用和研究的技术。

近几年在我国经济比较发达的北京、上海、广州、南京等地区,超声显像引导下注射/阻滞治疗技术发展迅速,目前的应用证明,该技术确实是疼痛医师的好帮手。虽然各种短期的有关超声显像引导技术培训班很多,但大多局限于麻醉中的神经阻滞,培训内容既不系统,也没有系统的可用于疼痛诊疗的参考书。

马辉教授和许华教授是两位优秀的中青年疼痛医师,由他们牵头主译并组织全国各地疼痛诊疗骨干力量共同翻译的《超声引导下疼痛注射技术图解》一书图文并茂,对每项超声引导穿刺技术都从临床应用、临床相关解剖、超声引导技术、并发症和注意事项等方面进行阐述,同时附上解剖图解、超声图解和部分操作录像供阅读者学习。全书共168章,基本涵盖了疼痛治疗中可能涉及的可在超声引导下实施穿刺介入治疗的所有技术。

《超声引导下疼痛注射技术图解》一书简洁、实用、全面,也是目前我国第一部专门用于疼痛诊疗超声引导的参考书,译者们的辛苦劳动必将为我国的疼痛事业发展添砖加瓦。



中日友好医院
2015年5月

中文版前言

注射和神经阻滞技术一直是疼痛诊疗的主要手段,实施方便,疗效确切,价格便宜,深受疼痛诊疗医师和患者的欢迎。但长期以来,疼痛诊疗医师一直是凭借解剖标志和经验进行该项治疗,存在较大的误差及风险。X线等放射引导技术的引入,大大提高了注射和神经阻滞治疗的疗效及准确性,但由于放射技术本身的局限性,包括放射性损伤、对软组织辨认的局限性、实施场所的特殊要求等,使得放射引导技术的应用受到一定的限制。与放射引导技术相比,超声显示出极大的优越性,具有实时监控、精确性高、并发症少,且无放射性损害、经济实惠、操作简单方便等优点,是真正能体现并能将“微创可视化是疼痛医学发展的必然趋势,精准靶向治疗是疼痛治疗的新要求”这一创新思想变为现实的好工具。但目前国内对于这一领域研究普及程度不高,缺乏较为系统的适用参考书籍。由美国Steven D. Waldman教授编著的*Comprehensive Atlas of Ultrasound-Guided Pain Management Injection Techniques*一书详细阐述了超声引导下的各种疼痛治疗注射技术,图文并茂,内容新颖,资料翔实,图片精美,且附有操作视频,在国际上具有较高认可度,是一部较好的超声引导下疼痛可视化治疗参考书。为推动微创可视化镇痛技术在中国的普及,促进超声引导下疼痛治疗水平的提高,我们特邀国内该领域部分著名专家协作将该书翻译成中文出版,以满足我国疼痛相关专业医师对该领域知识的需求。

全书共分10篇168章,包括头部、颈部、肩部、肘部和前臂、腕部和手、胸壁、躯干和腹部、腰背部、髋关节和骨盆、膝关节和下肢、踝关节和足部等各部位的超声引导下疼痛注射技术。本书在编辑时将每项操作技术的解剖插图、超声图像、操作示意图一一对应,清晰对比展现,并附有文字解释。部分技术附有操作视频(见DVD)。因此,该书特别适合相关专科医生迅速提高此项操作技术,具有很强的实用性和易用性。

希望本书能够展现这一新技术的无限魅力和巨大发展空间,能为国内的同道提供一条较为全面了解超声引导下疼痛注射治疗技术的途径,在此基础上,如果能够促进该领域在我国的发展,提高我国超声引导技术在疼痛诊疗中的应用水平,跟上国际发展潮流甚至有所超越,那就是译者最大的欣慰了。

译者在翻译过程中,深感自己业务水平有限。超声引导技术涉及解剖学、影像学、麻醉学、手术学、仪器设备等诸多领域,虽也多方请教相关专业人士,但对某些问题的理解恐仍有偏颇之处,有待有识之士的指点。

马 辉 许 华

2015年9月于上海

¿HABLA USTED ULTRASOUND?

I have to admit that when articles describing ultrasound-guided pain management procedures started appearing in the pain management literature a few years ago, my first thought was “*don't these guys have anything better to write about?*” This thought was fueled in no small part by my attachment to the things I knew best — landmark-based and fluoroscopic and CT-guided procedures, but to be perfectly honest, my initial resistance and skepticism toward the idea of using ultrasound to guide pain management procedures were probably rooted in the fact that I could not make heads or tails of the ultrasound images presented. I would like to say that many of these early ultrasound images were of less than optimal quality, hence my inability to read them, but the simple truth was that like many other pain management physicians, I had not yet learned the “language of ultrasound.” I simply had no idea what the images were “saying.”

Thanks to the efforts of many of the early converts to ultrasound such as Philip Peng, Samer Narouze, Andrew Grey, and many others; I began to learn the basic vocabulary of this new language. At first, it was really hard and I missed much of what was being “said.” Over time, I began getting more and more of the conversation and found the language of ultrasound to be as rich and nuanced as the languages of landmarks and fluoroscopy different yet very cool!

Although I am still learning the language of ultrasound, I would like to offer some observations about this exciting new addition to the pain management armamentarium and explain why I believe the language of ultrasound is worth learning:

1. Ultrasound leads to better diagnosis. Ultrasound is unique in that it not only gives the clinician a real-time snap shot of the painful area, but it also often provides diagnostic information that really augments the findings gleaned from the all important history and physical exam. Nerve entrapments, fluid collections, tendinopathy, infection, foreign bodies, arthritis, and so forth are all easily observed. Ultrasound also allows the clinician to observe the anatomic structure in question dynamically, for example, observing the bicipital tendon sublux during flexion and extension of the biceps, the sciatic nerve becoming entrapped by the piriformis muscle, and so forth. This real-time dynamic information leads to better clinical correlation

and diagnosis, which ultimately yields better and safer treatment plans.

2. Ultrasound leads to better treatment. Much of the praise surrounding ultrasound-guided pain management procedures centers around “more accurate needle placement.” While there is no question in my mind that with many pain management procedures, ultrasound guidance enhances needle placement; to me, the real unsung hero of ultrasound-guided procedures is when the information gleaned from an ultrasound exams tells the clinician NOT to inject a painful condition; for example, when there is significant tendinopathy that includes significant acute inflammation and substantial tendon tears indicating that even a careful injection would put the tendon at the risk of rupture.

3. No radiation. It is my belief that many pain management specialists have become inured to the significant risk that daily use of fluoroscopy poses to the pain management specialists. It is a real pleasure to avoid this health risk, not to mention dispensing with the inconvenience and discomfort of lead aprons, lead glasses, and so forth.

4. Ultrasound is great for teaching. The ability to easily bring the ultrasound machine to the patient in the office, at the bedside, or in the operating room, makes many procedures into great teaching moments for our staff, residents, and students. Dynamic imaging of the functional anatomy of the rotator cuff or the relationship of the carotid artery to Chassaignac tubercle when performing stellate ganglion block really helps the student learn and remember what he or she needs to know when performing pain management procedures. It also reminds even the most seasoned pain management specialist how easily a needle can go awry.

5. The equipment keeps improving. Just compare the digital images in this book to the ultrasound images in earlier pain management literature and you will see what I mean. Not only each new generation of ultrasound machines produces images of infinitely better quality, but the ultrasound machines are lighter, more reliable, and often less expensive.

I hope that this text will help you learn and appreciate the language of ultrasound as it pertains to helping the patient in pain. Oh, I have one more question. ¿HABLA USTED ULTRASOUND?

Steven D. Waldman, MD, JD

IAMQUE OPUS EXEGI

Iamque opus exegi loosely translates to “and now I have finished the work.” A great quote (and one that I hope suggests to the reader that I am an erudite and scholarly sort of author ... old school, etc.), but one that is in this case surely a misnomer. While it is true that I am the guy whose name is prominently displayed on the cover of this book, this work could not have been possible without the significant efforts and contributions of many dedicated individuals. Without their special expertise, knowledge, and skills, this book simply would not of happened.

In particular, I would like to acknowledge the following individuals:

Dr. Michael Meng, a clinician, diagnostician, and ultrasonographer extraordinaire. Mike produced many of the amazing ultrasound images in this book, and in the process taught all of us the “art of ultrasound,” creating images of unsurpassed quality and clarity.

Team Waldman — Izzy Tarantino, Steven Myers, Matt Hendricks, Chelsea Tennison, Shawn Garcia, and many other UMKC School of Medicine students who volunteered and gave of their free time to help organize and produce many of the original photographs in this book. Izzy and Steve both served as project coordinators, and both demonstrated not only superior management skills, but also grace under fire.

The Society for Pain Practice Management Faculty whose expertise and teaching ability is an inspiration. With thanks and friendship to Andres Betts, MD; Ken Candido, MD; Ian Fowler, MD; Capt. Robert Mendez, DO; Thomas Moran, DO; Antoin Nader, MD; Philip

Peng, MBBS; Maunak Rana, MD; Michael Verdolin, MD; Erik Voogd, MD.

John Carmody, medical photographer and a longtime friend, whose expertise and efficiency made producing the hundreds of original color photographs used in this text doable. John is always ready to go the extra mile and knows how to keep us moving.

Bernie Kida, a certified medical illustrator, and his team at Kida MediaArt produced many of the original full-color figures for this book. Bernie has the unique ability to translate the technical written word into art that is not only beautiful to look at, but also, at a glance, illustrates sometimes difficult concepts, anatomy, and procedures.

Nicole Dernoski, Senior Product Manager at Lippincott Williams & Wilkins, shepherded this book from conception to completion and not without some weeping and gnashing of teeth. Nicole remained calm in spite of the curve balls and land mines and corrected the myriad errors associated with the production of the first edition of a figure-rich textbook.

And last, but certainly not least, my friend Mark Escarcida of Diagnostic Instruments/Mindray, who convinced me of the need for a comprehensive textbook of ultrasound-guided pain management procedures, and then put his money where his mouth was by not only providing the state-of-the-art Mindray M7 ultrasound machines and transducers used to produce the stunning images in this book, but also providing continued encouragement to all during the writing of this book.

Thanks to all!

Steven D. Waldman, MD, JD

第1篇	头部	1
第1章	超声引导下寰枕阻滞技术	2
第2章	超声引导下寰枢阻滞技术	6
第3章	超声引导下蝶腭神经节阻滞技术	13
第4章	超声引导下枕大神经及枕小神经阻滞技术	18
第5章	超声引导下耳颞神经阻滞技术	24
第6章	超声引导下耳大神经阻滞技术	30
第7章	超声引导下冠突法三叉神经阻滞技术	35
第8章	超声引导下冠突法选择性上颌神经阻滞技术	42
第9章	超声引导下冠突法选择性下颌神经阻滞技术	48
第10章	超声引导下眶上神经阻滞技术	55
第11章	超声引导下眶下神经阻滞技术	61
第12章	超声引导下颞神经阻滞技术	68
第13章	超声引导下颞下颌关节腔注射技术	75
第14章	超声引导下茎突综合征(依格尔综合征)注射技术	84
第2篇	颈部	93
第15章	超声引导下舌咽神经阻滞技术	94
第16章	超声引导下迷走神经阻滞技术	100
第17章	超声引导下副神经阻滞技术	105
第18章	超声引导下膈神经阻滞技术	110
第19章	超声引导下面神经阻滞技术	116
第20章	超声引导下颈神经浅丛阻滞技术	123
第21章	超声引导下颈神经深丛阻滞技术	127
第22章	超声引导下喉上神经阻滞技术	131
第23章	超声引导下喉返神经阻滞技术	139
第24章	超声引导下星状神经节阻滞技术	145

第25章	超声引导下第3枕神经阻滞技术	152
第26章	超声引导下颈神经内侧支阻滞技术	159
第27章	超声引导下颈椎小关节内阻滞技术	166
第28章	超声引导下选择性颈神经根阻滞技术	173

第3篇 肩部 178

第29章	超声引导下臂丛神经阻滞技术:肌间沟入路	179
第30章	超声引导下臂丛阻滞技术:锁骨上入路	184
第31章	超声引导下臂丛阻滞技术:锁骨下入路	190
第32章	超声引导下臂丛神经阻滞技术:腋路法	195
第33章	超声引导下孟肱关节注射技术	201
第34章	超声引导下肩锁关节注射技术	206
第35章	超声引导下肩峰下撞击综合征注射技术	211
第36章	超声引导下冈上肌肌腱炎注射技术	217
第37章	超声引导下冈下肌肌腱炎注射技术	224
第38章	超声引导下肩胛下肌肌腱炎注射技术	230
第39章	超声引导下肩袖疾病注射技术	236
第40章	超声引导下肩胛上神经阻滞技术	243
第41章	超声引导下肱骨上桡神经阻滞技术	248
第42章	超声引导下肋间臂神经阻滞技术	256
第43章	超声引导下臂内侧皮神经阻滞技术	262
第44章	超声引导下肱二头肌肌腱炎注射技术	268
第45章	超声引导下四边孔内腋神经阻滞技术	276
第46章	超声引导下三角肌下滑囊炎注射技术	282
第47章	超声引导下喙突下滑囊炎注射技术	288
第48章	超声引导下胸大肌撕裂综合征注射技术	294

第4篇 肘部和前臂 302

第49章	超声引导下肘关节腔内注射技术	303
第50章	超声引导下肘部桡神经阻滞技术	309
第51章	超声引导下肘部正中神经阻滞技术	314
第52章	超声引导下肘部尺神经阻滞技术	321
第53章	超声引导下肘管综合征注射技术	328

第54章	超声引导下网球肘综合征注射技术	336
第55章	超声引导下高尔夫肘综合征注射技术	343
第56章	超声引导下桡管综合征注射技术	349
第57章	超声引导下肱三头肌肌腱炎注射技术	356
第58章	超声引导下尺骨鹰嘴滑膜炎注射技术	362
第59章	超声引导下旋前肌综合征注射技术	369
第60章	超声引导下前骨间肌综合征注射技术	377

第5篇 腕部和手 386

第61章	超声引导下桡尺远侧关节内注射技术	387
第62章	超声引导下桡腕关节内注射技术	392
第63章	超声引导下腕部桡神经阻滞技术	398
第64章	超声引导下腕部正中神经阻滞技术	404
第65章	超声引导下腕部尺神经阻滞技术	412
第66章	超声引导下腕管综合征注射技术	420
第67章	超声引导下尺管综合征注射技术	427
第68章	超声引导下桡侧腕屈肌腱鞘炎注射技术	435
第69章	超声引导下尺侧腕屈肌腱鞘炎注射技术	441
第70章	超声引导下腕部腱鞘囊肿注射技术	447
第71章	超声引导下桡骨茎突腱鞘炎注射技术	454
第72章	超声引导下交叉综合征注射技术	461
第73章	超声引导下第1腕掌关节腔内注射技术	468
第74章	超声引导下手指腕掌关节腔内注射技术	474
第75章	超声引导下扳机指综合征注射技术	480
第76章	超声引导下掌筋膜挛缩症注射技术	486
第77章	超声引导下掌指关节内注射技术	491
第78章	超声引导下指间关节腔内注射技术	497
第79章	超声引导下掌、指神经阻滞技术	503

第6篇 胸壁、躯干和腹部 509

第80章	超声引导下胸锁关节疼痛注射技术	510
第81章	超声引导下胸肋关节疼痛注射技术	515
第82章	超声引导下胸骨柄关节疼痛注射技术	520

第 83 章	超声引导下剑突关节疼痛注射技术	525
第 84 章	超声引导下肋横突和肋椎关节疼痛注射技术	531
第 85 章	超声引导下三步旁正中斜行穿刺法胸段硬膜外阻滞技术	536
第 86 章	超声引导下胸椎椎旁神经阻滞技术	547
第 87 章	超声引导下胸椎小关节阻滞: 关节内技术	552
第 88 章	超声引导下肋间神经阻滞技术	561
第 89 章	超声引导下滑脱性肋骨综合征注射技术	568
第 90 章	超声引导下腹横肌筋膜间隙阻滞技术	576
第 91 章	超声引导下腹壁前皮神经卡压综合征注射技术	582
第 92 章	超声引导下腹腔神经丛阻滞技术: 前入路	589
第 93 章	超声引导下髂腹股沟神经阻滞技术	599
第 94 章	超声引导下髂腹下神经阻滞技术	607
第 95 章	超声引导下生殖股神经阻滞技术	615

第 7 篇 腰背部 623

第 96 章	超声引导下腰椎小关节阻滞: 内侧支技术	624
第 97 章	超声引导下腰椎小关节阻滞: 关节内技术	633
第 98 章	超声引导下三步旁正中斜行穿刺法腰段硬膜外阻滞技术	642
第 99 章	超声引导下选择性腰神经根阻滞技术	653
第 100 章	超声引导下三步旁正中斜行穿刺法腰段蛛网膜 下腔阻滞技术	659
第 101 章	超声引导下骶尾部硬膜外阻滞技术	669
第 102 章	超声引导下腰丛神经阻滞技术	678
第 103 章	超声引导下腰背部肌筋膜疼痛综合征注射技术	686
第 104 章	超声引导下腰交感神经阻滞技术	695

第 8 篇 髋关节和骨盆 703

第 105 章	超声引导下髋关节注射技术	704
第 106 章	超声引导下股神经阻滞技术	711
第 107 章	超声引导下股外侧皮神经阻滞技术	717
第 108 章	超声引导下闭孔神经阻滞技术	724
第 109 章	超声引导下耻骨炎注射技术	733
第 110 章	超声引导下髋关节内收肌肌腱炎注射技术	740

第 111 章	超声引导下坐骨滑囊炎注射技术	746
第 112 章	超声引导下髂腰肌滑囊炎注射技术	753
第 113 章	超声引导下髂耻滑囊炎注射技术	760
第 114 章	超声引导下转子滑囊炎注射技术	768
第 115 章	超声引导下臀中肌滑囊炎注射技术	775
第 116 章	超声引导下梨状肌综合征注射技术	782
第 117 章	超声引导下臀部坐骨神经阻滞技术	793
第 118 章	超声引导下骶神经阻滞技术	799
第 119 章	超声引导下上腹下神经丛阻滞技术	806
第 120 章	超声引导下奇神经节 (Walther 节) 阻滞技术	814
第 121 章	超声引导下尾骨痛注射技术	822
第 122 章	超声引导下阴部神经阻滞技术	830
第 123 章	超声引导下骶髂关节注射技术	838
第 124 章	超声引导下外源性弹响髌综合征注射技术	844

第 9 篇 膝关节和下肢 851

第 125 章	超声引导下膝关节腔内注射技术	852
第 126 章	超声引导下上胫腓关节腔内注射技术	858
第 127 章	超声引导下半膜肌嵌入综合征注射技术	864
第 128 章	超声引导下冠状韧带注射技术	871
第 129 章	超声引导下内侧副韧带注射技术	877
第 130 章	超声引导下股四头肌扩张部综合征注射技术	883
第 131 章	超声引导下“跳跃者膝”注射技术	890
第 132 章	超声引导下髌上滑囊炎注射技术	897
第 133 章	超声引导下髌前滑囊炎注射技术	903
第 134 章	超声引导下髌下皮下滑囊炎注射技术	908
第 135 章	超声引导下髌下滑囊炎注射技术	913
第 136 章	超声引导下鹅足滑囊炎注射技术	919
第 137 章	超声引导下膝部隐神经阻滞技术	925
第 138 章	超声引导下腘窝部坐骨神经阻滞技术	931
第 139 章	超声引导下腘窝部胫神经阻滞技术	937
第 140 章	超声引导下腘窝部腓总神经阻滞技术	946
第 141 章	超声引导下腘窝囊肿注射技术	955
第 142 章	超声引导下腓肠豆综合征注射技术	962

第10篇	踝关节和足部	968
第143章	超声引导下踝关节内注射技术	969
第144章	超声引导下距下关节内注射技术	974
第145章	超声引导下距舟关节内注射技术	979
第146章	超声引导下踝部胫后神经阻滞技术	984
第147章	超声引导下踝部隐神经阻滞技术	991
第148章	超声引导下踝部腓深神经阻滞技术	996
第149章	超声引导下踝部腓浅神经阻滞技术	1003
第150章	超声引导下踝部腓肠神经阻滞技术	1010
第151章	超声引导下三角韧带损伤注射技术	1016
第152章	超声引导下距腓前韧带扭伤注射技术	1022
第153章	超声引导下前跗管综合征注射技术	1027
第154章	超声引导下后跗管综合征注射技术	1034
第155章	超声引导下阿基里斯肌腱炎注射技术	1042
第156章	超声引导下跟腱滑囊炎注射技术	1048
第157章	超声引导下跟腓韧带注射技术	1052
第158章	超声引导下足底筋膜炎注射技术	1056
第159章	超声引导下跟骨骨刺注射技术	1061
第160章	超声引导下胫后肌腱炎注射技术	1067
第161章	超声引导下跖趾关节内注射技术	1076
第162章	超声引导下跖骨和跖神经阻滞技术	1081
第163章	超声引导下跗外翻畸形注射技术	1088
第164章	超声引导下小趾滑囊炎疼痛综合征注射技术	1095
第165章	超声引导下槌状趾疼痛综合征注射技术	1101
第166章	超声引导下摩顿神经瘤综合征 (Morton Neuroma Syndrome) 注射技术	1106
第167章	超声引导下跖骨间滑囊炎注射技术	1113
第168章	超声引导下籽骨炎注射技术	1120

第 1 篇

头部