

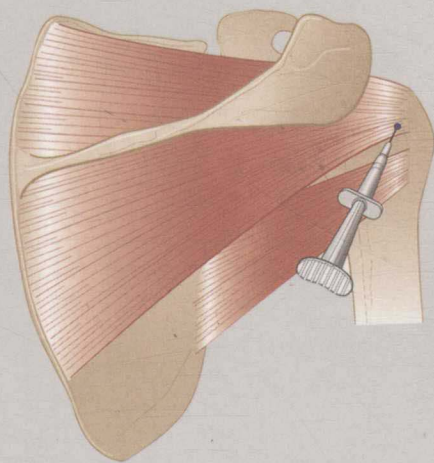
INJECTION TECHNIQUES

in Musculoskeletal Medicine

镇痛注射技术图解

(第4版)

[英] Stephanie Saunders 主编
[英] Steve Longworth 主译
傅志俭 宋文阁 主译

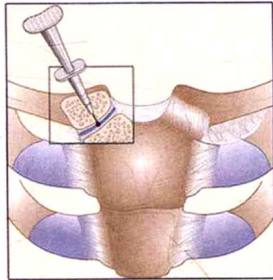
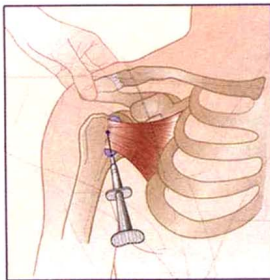
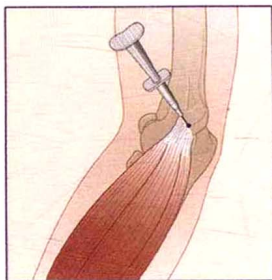
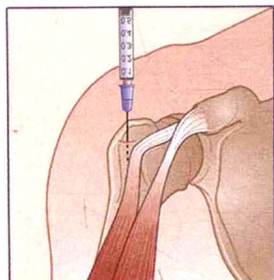


山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

本书是一本详尽的、实用的、介绍治疗骨关节和软组织疼痛的注射技术指南。对于从事慢性疼痛治疗的从业者是一本重要的参考书。

本书仔细地介绍了全身55个部位的镇痛注射技术。对于每种疾病，都按照适应证的选择、药物的一步深入地介绍。为了便于读者了解注射的解剖标志，对于每种技术的介绍都配有相应部位术和图解说明。

据最新的研究成果详细介绍了甾体激素和局麻药的作用及应用原则，并在安全注射技术指南中药物的安全性进行了叙述。



INJECTION TECHNIQUES
in Musculoskeletal Medicine

镇痛注射技术图解

(第4版)

[英] Stephanie Saunders 主编
[英] Steve Longworth 主译
傅志俭 宋文阁 主译

● 山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

镇痛注射技术图解:第4版/[英]桑德,郎沃斯主编;傅志俭,
宋文阁主译. — 济南:山东科学技术出版社,2013
ISBN 978-7-5331-6829-2

I. ①镇… II. ①桑… ②郎… ③傅… ④宋… III. ①疼痛—注
射—疗法—图解 IV. ①R441.1-64 ②R452-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 175949 号

Injection Techniques in Musculoskeletal Medicine: A Practical Manual for Clinicians in
Primary and Secondary Care, 4/E

Stephanie Saunders & Steve Longworth

ISBN-13: 9780702035654

ISBN-10: 0702035653

Copyright © 2011 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation from English Language edition published by the
Proprietor.

Copyright © 2013 by Elsevier(Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

图字:15-2012-082

Elsevier(Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

First Published 2013

2013 年初版

Printed in China by Shandong Science and Technology Press Co., Ltd. Under special
arrangement with Elsevier(Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China
only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan. Unauthorized export if this
edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and
Criminal Penalties.

本书简体中文版由山东科学技术出版社有限公司与 Elsevier(Singapore) Pte Ltd. 在
中国境内(不包括香港及澳门特别行政区和台湾)合作出版。本版本仅限在中国境内
(不包括香港及澳门特别行政区和台湾)出版及标价销售。未经许可之出口,是为违反
著作权法,讲授法律知识制裁。

镇痛注射技术图解

(第4版)

主编 [英] Stephanie Saunders

[英] Steve Longworth

主译 傅志俭 宋文阁

出版者:山东科学技术出版社

发行者:山东科学技术出版社

印刷者:济南继东彩艺印刷有限公司

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 14.5

版次: 2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-6829-2

定价: 76.00 元

主 编 [英] Stephanie Saunders

[英] Steve Longworth

主 译 傅志俭 宋文阁

副主译 (按拼音排序)

贾明睿 林晓雯 罗剑刚 孙 涛 王珺楠

魏广福 谢珺田 赵学军 赵序利

译者的话

由英国医生 Stephanie Saunders 等编著的《镇痛注射技术图解》一书因其图文并茂、实用性强等特点,一经问世就受到了业内人士的广泛好评。第3版中文版由山东科学技术出版社出版后,在国内更是产生了非常好的影响,有读者用“一看就懂,一学就会,一用就灵”来形容本书的特点。

本书是一本详尽且实用地介绍治疗骨关节和软组织疼痛的注射技术指南。书中按不同部位全面详细地介绍了各种镇痛注射技术,而对于每种疾病,都按照适应证的选择、应用解剖、操作技术、术后护理等步步深入地做了介绍。为了便于读者理解,对于每种技术的介绍都配有相应部位解剖描述和图解说明。

第4版《镇痛注射技术图解》在第3版的基础上进行了全面的修订,并根据最新研究成果增添了循证医学内容、体表标志与影像引导下的注射,以及注射疗法的安全性、药物与体育运动及相关医学法律条文等章节,这使本书从框架到细节更加趋于完善。

我们非常高兴地向大家推荐本书,同时也感到一丝不安,惟恐在翻译过程中部分内容的表达不准确甚至出现差错,所以恳请广大读者批评指正,以便本书再版时予以纠正。

山东省立医院疼痛科 傅志俭 宋文阁

2012年12月于济南

序

我非常高兴能有机会为这本好书写序。毫无疑问,本书是临床医生在临床实践中学习抽吸关节积液并给予准确的关节及关节周围注射相关技术的必备教材。该书提供的是治疗众多肌肉骨骼疾病的必备技术,涉及范围从区域疼痛综合征(如肩关节痛)到关节疾病(如炎性或非炎性关节炎)。对于肌肉骨骼疾病和运动损伤领域的医生、理疗师、护士和其他相关从业者来讲,这是一本难得的好书。

我非常赞同本书前版的前言作者 **Peter Maddison** 教授的观点,该书是指导该领域从业者开展专业技术工作的优秀教材,同时也可以作为特殊注射技术的应用指南。

我们应该祝贺 **Stephanie Saunders** 和 **Steve Longworth** 博士写出这本以循证实践为基础的必备手册。这是一本最新的权威的学术著作,其旁征博引、涉猎广泛、实用简便,同时包含高质量的举例、实用的算法和临床总结。

Elaine Hay
2011 年 1 月

前言

写教科书的问题是编辑要求作者在完成一个版本后不久就要开始下一版本的工作！近两年多来,根据同事、患者和学生们反馈的信息,我们对最新的文献进行了检索,更新了一些信息,并且对内容和版式进行了改进。但令人无奈的是,这同时意味本书出版时其中的某些参考材料可能已经过时。因此,我们希望读者阅读这个版本时能够对此给予理解。

那第4版到底改变了什么？

老读者会注意到我们把书名中的“骨骼医学”改为“肌肉与骨骼医学”。这是因为后者更能符合当前的命名方式,并可能更容易在现代医疗实践中被识别。

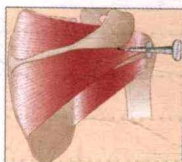
我们对章节进行了重新设计,并在每部分后面增加大量的证据——所有资料都更新到将要出版时的2011年年底。

这个版本其实是一个全新的肌肉与骨骼医学注射技术培训教材。我们希望此书有助于临床医生在使用注射疗法的同时进一步熟悉解剖知识和基本技术操作。

我们非常感谢 Elaine Hay 教授为本书欣然作序,以及 Elsevier 团队——Sally Davies、Rita Demetriou Swanwick、Frances Affleck 和他们的助手的支持、鼓励和对出版日期的建议。

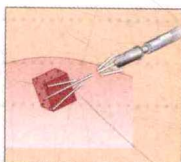
Stephanie Saunders
Steve Longworth
伦敦,2011

Contents 目录



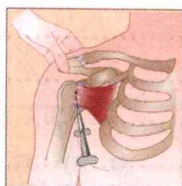
第一部分 注射疗法的循证医学

注射疗法的循证医学	3
皮质类固醇和局麻药	6
其他用于注射疗法的药物	16
体表标志和影像引导下注射	24
穿刺抽液和多种注射方式	34
安全性、药物与体育运动及相关医学法律条文	42



第二部分 注射技术指南

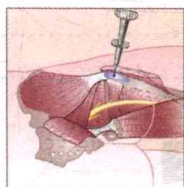
注射技术指南	53
注射疗法的禁忌证	60
治疗前准备	61
注射技术流程图	63



第三部分 上肢注射技术

上肢评估	66
肩关节	74
肩锁关节	76
胸锁关节	78
肩峰下滑囊	80
肩胛下肌腱和滑囊	82
肱二头肌—长头腱	84

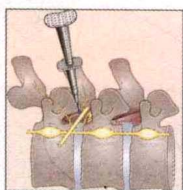
冈下肌腱	86
冈上肌腱	88
肩胛上神经	90
肘关节	92
肱二头肌滑囊和肌腱附着点	94
鹰嘴滑囊	96
前臂伸肌肌腱	98
前臂屈肌肌腱	100
下尺桡关节和三角软骨板	102
腕关节	104
指间关节和掌指关节	106
屈指肌腱结节	108
拇指肌腱	110
腕管	112
颞下颌关节	114
上肢注射疗法推荐剂量汇总	116



第四部分 下肢注射技术

下肢评估	119
髋关节	126
臀部滑囊	128
腰大肌滑囊	130
大转子滑囊	132
内收肌肌腱	134
腘绳肌肌腱和坐骨滑囊	136
股外侧皮神经	138
膝关节	140

上胫腓关节	142
腘窝囊肿抽吸	144
髂胫束滑囊	146
髌下滑囊	148
鹅足滑囊	150
冠状韧带	152
内侧副韧带	154
髌韧带	156
股四头肌腱附着点	158
踝关节	160
距下关节	162
跗骨间关节	164
跖趾关节	166
跟骨后滑囊	168
三角韧带	170
外侧副韧带	172
跟腱	174
腓骨肌腱	176
跖腱膜	178
MORTON 神经瘤	180
下肢注射疗法推荐剂量汇总	182

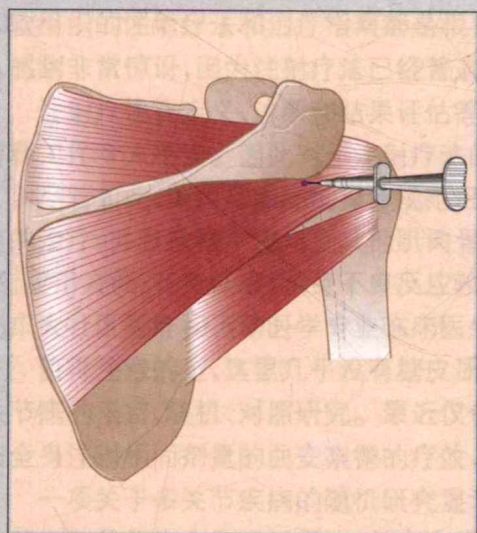


第五部分 脊柱注射疗法

脊柱注射疗法指南	185
脊柱的体格检查	189
骶管注射	190
腰椎小关节注射	192

145	腰神经根注射	194
146	骶尾关节注射	196
146	骶髂关节注射	198
148	颈椎小关节注射	200
150	脊柱注射疗法推荐剂量汇总	202
152	附录 1	96
154	附录 2	98
156	索引	100
158	索引	102
160	索引	104
162	索引	106
164	索引	108
166	索引	110
168	索引	112
170	索引	114
172	索引	116
174	索引	118
176	索引	119
178	索引	120
180	索引	122
182	索引	124
184	索引	126
186	索引	128
188	索引	130
190	索引	132
192	索引	134
194	索引	136
196	索引	138
198	索引	140

注射疗法的循证医学



第一部分

注射疗法的 循证医学

DI YI BU FEN

ZHUSHELIAOFA DE
XUNZHENGYIXUE

注射疗法的循证医学

概述

注射疗法是一种通过在关节和软组织处注射药物治疗肌肉、骨骼疾病的方法。

注射局麻药和糖皮质激素治疗疾病已经被应用了 60 年,可以说经受住了时间的考验,并且也有大量所谓的证据证实其疗效。但是我们却发现很少有注射疗法和其他治疗方法的比较研究。现有的少量比较研究也仅仅局限于肩部和肘部,而且结论是矛盾的。由此可以想到的是,目前对于注射疗法的结论很少有与客观事实相符的,但同时又有各种各样的观点——并且许多观点都是教条的和自相矛盾的——几乎每个关于关节和软组织的注射疗法和治疗指南都是根据个人的经验制定,而不是证据。这个结果让人感到非常惊讶,因为注射疗法已经普遍应用于风湿免疫性疾病的治疗。

注射疗法在定义、诊断和结果评估等方面缺乏专家共识,这使得对注射疗法的研究解释工作令人不安。因此对于注射疗法的疗效评估,权威人士的观点也趋于保守。

尽管如此,国内和国际的操作规范已经将注射疗法推荐应用于膝关节和肩关节病变的治疗,并且被推广应用到其他肌肉骨骼疾病的治疗。注射疗法由于具有安全性较高、应用方便、花费低廉、全身不良反应较少等优点而成为一种非常实用的治疗方法,受到广大社区医疗和运动医学专业临床医生的欢迎。

值得注意的是,这里几乎没有糖皮质激素关节腔内注射与全身用药治疗任何炎症关节病的双盲、随机、对照研究。最近仅仅有两项试验比较类风湿关节炎患者关节腔内与全身注射相同剂量的曲安奈德的疗效,结果证实关节腔内注射临床疗效更好。

一项关于多关节疾病的随机研究显示,关节腔内注射曲安奈德与相同剂量的曲安奈德小剂量分次全身应用相比,前者在缓解疼痛和改善运动功能方面表现更好,并且在病情变化、疼痛关节数量、血压、不良反应以及就诊的次数等方面也优于后者。

另一项研究比较了关节腔内与全身注射相同剂量的曲安奈德治疗类风湿关节炎患者膝关节炎的疗效和安全性,结果显示关节腔内注射在改善局部炎症以及患者和医生的评价方面表现更佳。

然而在这两项研究中,全身治疗注射的是曲安奈德,但关节腔内注射的是不溶性和长效的曲安奈德己酸酯。这让人怀疑这两项研究证明的是曲安奈德己酸酯疗效优于曲安奈德,而不是给药途径的差异。

目前炎症性关节疾病应用关节腔内注射糖皮质激素的优越性仍需要明确的随机对照研究证实。不过有权威的国际指南建议,为缓解炎症性关节炎患者的局部症状应考虑关节腔内注射糖皮质激素。

目前,所有使用注射技术的临床医生所面临的挑战是如何将以研究为基础的治疗、临床经验和患者的资料通过循证医学理论去分析和验证。哪种技术缺乏有效的研究证据,临床医生就应该去寻找该技术的有效证据。

注射疗法的问题主要为以下几方面:

- 选择了不适当的药物;
- 药物剂量或容量过大;
- 药物被误注到其他组织;
- 因注射技术欠佳致使药物扩散至邻近组织;
- 注射次数过于频繁;
- 对病因重视不够;
- 对术后护理和康复关注不够。

最佳的注射疗法应该是选择合适的患者、用最小有效剂量、将适当的药物注射到病变组织恰当的位置。这就意味着从事注射疗法的临床医生应当拥有高水平的诊断和操作能力。

什么样的医生可以从事注射疗法

从事注射疗法的医生以骨科、风湿免疫科、疼痛科、肌肉骨骼和运动医学等领域的医生为主。

英国的大多数全科医生也进行一些关节和软组织注射,但仅限于膝、肩和肘部,在社区中绝大部分的注射治疗是由5%~15%的全科医生完成的。社区医生从事关节和软组织注射最大的不足在于缺乏足够的培训,缺乏有效实施注射治疗的技能。对全科医生进行培训可有效解决这个问题,可以使他们的临床技能得到提高,并且增加他们的自信心。

1995年以来,英国的特许理疗师已经被允许经过培训后从事注射治疗,并相应诞生了理疗师注射疗法指南。

对于骨科、风湿免疫科的门诊患者和社区内罹患肌肉骨骼疾病的患者,理疗师的注射治疗是非常有效的方法。理疗科这些延伸的业务范畴已被证明和骨科手术同样有效,而花费却普遍降低。同时足病诊疗师也可以从事下肢疾病的注射治疗,另外也可以培训护士从事肌肉和骨骼疾病的注射治疗。

注射疗法争论的焦点问题

几乎每一种注射疗法都没有规范的标准。尽管在诊断上争论已久,以下问题到目前依然没有达成共识。

- 我们究竟在治疗什么——疼痛的病理或生化异常原因是什么?
- 我们是在治疗炎症,还是药物产生其他作用例如调整伤害性刺激的作用?
- 是否有权泛泛地被诊断为“肩痛”、“机械性腰痛”而接受注射治疗的患者? 如果

行,我们如何更进一步地认识注射疗法?

● 药物、剂量、容量、注射技术、时间、术后处理、联合治疗和康复建议等,我们如何将这些因素进行优化组合?

- 注射治疗所需时间是多少?在患者治疗多长时间后注射治疗效果最佳?
- 注射需要重复吗?如果需要,间隔多长时间为宜?注射频率是多少?
- 什么样的患者需要随访?需要随访多长时间?随访间隔是多少?
- 注射治疗的效果有多少是来自安慰剂效应,计划的破位(针道)或者来自简单注射一定容积液体的效果,而不是注射特殊药物所产生的效果?
- 除了糖皮质激素和局麻药,其他药物的应用是什么?
- 注射的生理盐水是止痛剂吗?生理盐水作为对照对影响实验结果?
- 通过影像学,例如超声,对确定注射位置有多大帮助?(参见注射的准确性)
- 靶点注射比全身治疗更有效吗?
- 患者的期望和选择到底在多大程度上影响结果?
- 注射疗法中有多少错误的信息?如何纠正之?

注射疗法的研究方向

注射疗法的发展方向是什么?鉴于上面提出的大量问题,我们也许会疑问,为什么这个广泛使用的治疗方法经过了60年还缺乏确切的证据?当然,研究工作应寻求解决上面提出的问题。为什么最近发表的关于糖皮质激素和局麻药注射治疗的研究报告相对较少?这可能是因为大家认为这些方法的疗效如此确定和不言自明,进一步研究是不必要的(我们极力反对这种观点)。

当然,新的方向可能会因为它们的新颖价值(通常为未实现的)和理论潜力(见第16页,其他用于注射疗法的药品)引起更多的兴趣,也许还有慷慨资助研究新治疗方法的厂商,而廉价和熟悉的治疗方法的研究很少能吸引或者根本上就没有产业界和学术界的支持。当然,这里还有其他原因。

本书给出了大量的有关未来研究方向的建议。一个特别的课题是:利用双盲随机对照研究,比较糖皮质激素注射与安慰剂或另一种治疗方法,并且所有的试验在一开始就使用单次注射(或者聚集注射)。但在现实中大多数临床医生根据经验采用重复注射,没有一项前瞻性研究课题对重复注射的有效性、安全性和成本效益进行确切的研究。

我们完全赞同一个建议:关于肌肉骨骼系统的综述和荟萃分析文献提供的研究方法、方案和模式,任何对注射疗法的研究感兴趣的人都可以查阅和运用它们。

2010年11月是英国皇家学会成立350周年。任何人要追寻以实践为基础的最佳证据,应该牢记皇家协会的座右铭——“勿轻信人言”。

(罗建刚 译)

皮质类固醇和局麻药

皮质类固醇

最早的激素应用要追溯到 1948 年, Philip Hench 医生在美国率先以之作为全身用药,并将其誉为新的“万应灵丹”,但不久就因为明显的不良反应而被严格限制应用。1951 年,美国 Hollander 首次报道局部注射氢化可的松治疗关节炎。

常用的皮质类固醇注射剂均为肾上腺皮质最内层(球状带)分泌的氢化可的松的合成衍生物。皮质类固醇具有许多重要的作用,包括抗炎活性,可通过调节一系列基因转录影响细胞免疫及炎症反应,亦可直接作用于细胞核皮质类固醇受体影响 mRNA 的合成速度。然而皮质类固醇也可减少一系列前炎症介质如细胞因子及其他重要蛋白酶的合成。

应用皮质类固醇的理由

我们对注射到关节和软组织的皮质类固醇所发挥的确切药理作用仍知之不多。局部注射可能通过以下机制发挥作用:

- 减轻全身性炎症性疾病的炎症反应如类风湿关节炎、银屑病关节炎、痛风等 关节内注射皮质类固醇可通过多方面抑制滑膜细胞浸润和前炎症细胞因子表达。

- 抑制慢性关节炎或其中的炎症反应加重 由于对骨关节炎的病理生理学所知甚少,因此没有可靠的临床表现能够预期注射的疗效,通常惟一可行的方法是依靠经验试行注射疗法。

- 打断炎症“损伤—修复—损伤加重”的恶性循环 这是基于以下情况提出的推断:持续性轻微炎症反应过程中,组织修复和瘢痕形成可导致组织粘连,从而可使炎症迁延和加剧。但并没有直接的依据证实这一推论。

- 潜在的软骨保护作用 类固醇可影响软骨代谢,如促进关节表面活性物质的产生,此作用与抗炎作用无关。

- 直接镇痛作用 炎症是一个由诸多分子和细胞参与的瀑布式反应。对“肌腱炎”中炎症的确切作用存在相当多的争议,许多学者更喜欢用术语“肌腱病”描述此类病理学变化。其疼痛多因受损肌腱释放的化学物质刺激伤害性感受器所致,而并非肌腱的炎症(肌腱炎)或结构破坏(肌腱病)引起。皮质类固醇(以及局麻药)可影响局部伤害性感受器释放刺激性化学物质和/或长期的兴奋性。皮质类固醇体外试验显示:可通过直接的膜效应抑制沿无髓鞘 C 纤维的疼痛信号传递。