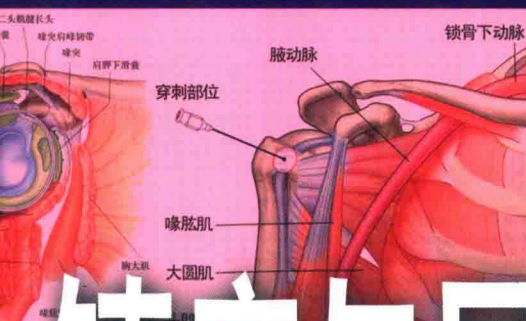




锁骨下动脉

ANALGESIA & LOCAL ANESTHESIA
ORTHOPAEDIC SURGERY ATLAS



镇痛与局麻骨科手术图谱

黄卫民 田慧中 莫利求 主编

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

ANALGESIA & LOCAL ANESTHESIA ORTHOPAEDIC SURGERY ATLAS

镇痛与局麻骨科手术图谱

黄卫民 田慧中 莫利求 主编

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

镇痛与局麻骨科手术图谱 / 黄卫民, 田慧中, 莫利求主编. —广州:
广东科技出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5359-6417-5

I. ①镇… II. ①黄…②田…③莫… III. ①骨科学—外科手术—止痛—图谱②骨科学—外科手术—局部麻醉—图谱 IV. ①R68-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第223935号

策 划: 周 良

责任编辑: 黎青青

封面设计: 林少娟

责任校对: 谭 曦

责任印制: 罗华之

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号 邮政编码: 510075)

<http://www.gdstp.com.cn>

E-mail: gdkjyxb@gdstp.com.cn (营销中心)

E-mail: gdkjzbb@gdstp.com.cn (总编办)

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广州市友间文化传播有限公司

印 刷: 广州市岭美彩印有限公司

(广州市荔湾区花地大道南海南工商贸易区A幢 邮政编码: 510385)

规 格: 889mm×1 194mm 1/16 印张16.75 字数520千

版 次: 2016年1月第1版

2016年1月第1次印刷

定 价: 180.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

主编简介



黄卫民 主任医师、副教授、硕士研究生导师。1994年新疆医学院临床医学本科毕业，获学士学位；师从白靖平教授，获硕士学位。2010年考入中南大学湘雅医院师从张宏其教授攻读博士学位。现任新疆医科大学第六附属医院脊柱外二科主任。主要擅长脊柱外科，在颈椎病、脊柱创伤、脊柱畸形、脊柱肿瘤、脊柱退变、腰椎间盘突出症和腰椎滑脱症的诊治方面经验丰富，造诣颇深。学会兼职：中国康协肢残康复专业委员会委员、新疆脊柱脊髓损伤学会常务委员、新疆医学会结核病分会委员、新疆骨质疏松学会委员。主编专业书籍：《骨关节疼痛注射疗法》《脊柱肿瘤外科治疗手术技巧》。副主编专业书籍：《脊柱畸形手术学》《颈椎外科技术》《骨科手术要点与图解》等7部。在核心期刊发表专业论文20余篇。2011年至今主持新疆维吾尔自治区自然科学基金1项、主持乌鲁木齐市科研基金1项。



田慧中 教授、主任医师、研究员、博士生导师。现任新疆医科大学第六附属医院脊柱外科名誉主任、新疆维吾尔自治区脊柱外科研究所名誉所长、新疆脊柱脊髓损伤学会名誉会长。终生享受国务院优秀专家特殊津贴。从事外科、骨科、脊柱外科60年，亲手做的各种外科手术13 000余例，是我国脊柱外科创始人之一。在脊柱外科领域中有突出贡献，如“全脊柱截骨矫正重度脊柱侧弯”为国际首创。发明、设计的田氏脊柱骨刀、小儿轻便头盆环牵引装置等，均取得国家专利。曾获国家发明奖、国际金牌奖。主编专业书籍：《脊柱畸形截骨矫形学》《强直性脊柱炎治疗学》《实用脊柱外科学》《实用脊柱外科手术图解》《骨科手术要点与图解》《脊柱畸形颅盆牵引技术》《颈椎外科技术》等。在国内和国际上发表论著代表作80余篇。



莫利求 医学博士、副主任医师、硕士生导师。现任中山大学附属第一医院麻醉科行政副主任、中华医学会广东省麻醉学会委员。从事临床麻醉近20年，对复杂脊柱手术、肝移植手术等高难度手术的麻醉具有较深的造诣，对脊柱源性的慢性痛的诊治方面有较丰富的经验，在超声引导神经阻滞麻醉新技术上起到一定的带头作用。主要研究方向是对缺氧缺血细胞和脏器的保护作用及其机制。其发表的文章中有16篇被SCI收录，中文核心期刊50多篇。

《镇痛与局麻骨科手术图谱》编写委员会

主 编 黄卫民 田慧中 莫利求

副 主 编 (排名不分先后)

王金武 王萧枫 龙 浩 许红梅 李 璐
杨美好 周 纲 陈国斌 赵自平 徐粤新

编委、作者 (排名不分先后)

马 原 马 涌 马 良 王 立 王 昊 王 彪 王兴丽 王金武
王萧枫 王磊磊 王治国 王高波 王天元 王连川 代 杰 白 雪
龙 浩 兰 英 田慧中 任 军 吕 霞 吕 游 刘 伟 刘 帅
刘 旭 刘 红 刘少喻 许红梅 孙改生 庄新明 闫 浩 肖 康
李 璐 李 磊 李 栋 李宇鹏 杜 萍 杜晓宣 张 勤 张玉坤
张怀成 张凤莲 周 纲 陆 云 杨美好 杨文成 孟祥玉 陈国斌
宓士军 赵自平 胡永胜 胡钦典 郑君涛 欧 勇 莫利求 高小亮
高兴顺 高晓辉 殷怀莲 徐粤新 翁 萍 黄 梅 黄卫民 胙江涛
程俊杰 谢 江 艾尔肯·阿木冬 艾买提江·苏来满 艾力西尔
伊力哈木·迪力夏提 沙吾提江 阿不都乃比·艾力 吐尔洪·吐尔逊
吐尔洪江·阿布都热西提 买买提艾力·尼亚孜 斯刊达尔·斯依提

内 容 提 要

《镇痛与局麻骨科手术图谱》一书52万字，插图576幅，内容实用，章节编排新颖，条理清晰，体例统一。全书共分为两篇，第一篇骨科镇痛，是按解剖部位划分，以图文结合的形式，首先做了骨科镇痛注射疗法的概述，对头面部、颈部、胸腰部、骶尾及骨盆部、肩及上臂、肘及前臂、腕及手部、髋及股部、膝及小腿部、踝及足部的各种注射技术进行了详细、系统的介绍，对超声介入下穿刺注射镇痛治疗、扳机点注射和浸润注射、骨肿瘤疼痛注射疗法及药物治疗加以叙述。第二篇局部浸润麻醉下脊柱手术，是以图文相结合的形式介绍了局部浸润麻醉的应用，在局部浸润麻醉下进行脊柱外科大手术时，靠患者在清醒状态下能随时问话，解决了脊髓神经受损伤的问题。并以骨科手术图谱的形式编写，能使读者深入理解。本书文字叙述简练，标题层次简明扼要，并附有参考文献，便于读者参考和阅读。

本书适用于各级外科医师、骨科医师、麻醉科医师、疼痛科医师、全科医师及研究人员阅读参考。

前言

骨科镇痛注射疗法在骨科临床非手术治疗中,已被广泛应用并占有重要地位。虽然镇痛注射疗法,即封闭疗法的作用机制尚未取得共识,但其治疗效果已被肯定,用镇痛注射疗法曾治好了许多病例,使其免除了手术之痛苦,取得了戏剧性的疗效是有目共睹的。故在骨科临床上已成为有目共睹的一种常规非手术治疗手段,为广大骨科患者解除了很多病痛,深受患者的欢迎。

局部浸润麻醉在20世纪50年代至80年代期间广泛应用于骨科手术中,给骨科的伤病患者解除了疼痛,完成了许多重大、疑难手术,治愈了许多在简陋设备的条件下需要进行大手术的病例。特别是在脊柱外科中,在行靠近硬膜或神经根做减压截骨切除骨组织的时候,或者是围绕硬膜管做环形切除矫正脊柱畸形时,局部浸润麻醉能发挥它的优势,患者在清醒下能随时回答医生的问话和随时告知术者,器械对脊髓或神经根的碰触或牵拉,对截骨间隙张开过宽所造成的脊髓过牵或闭合截骨间隙时产生的脊髓神经过度迂曲缩短所致的双下肢感觉麻木等早期症状,可及时向术者提示。这是局部浸润麻醉最大的优越性,是任何全麻下的监护仪器和唤醒试验都难以比拟的。作者田慧中曾在局部浸润麻醉下做全脊柱截骨矫正脊柱畸形855例,用与患者的密切配合或与患者谈着话做手术的办法,来圆满完成手术。这就是局部浸润麻醉在脊柱外科应用中的特殊意义。

近数十年来我国的各大医院都设立了“疼痛治疗科”专门开展这项工作,但参与这项工作的人员多为麻醉科的工作者。因为封闭疗法(注射疗法)最初是在骨科临床工作中广泛应用的一种非手术疗法,为了加强这项工作在骨科的进一步开展,作者重新编写了这本《镇痛与局麻骨科手术图谱》,同2011年出版的《骨关节疼痛注射疗法》相比,进行了增订和修改,并邀请国内众多知名专家参与编写,增加了局部浸润麻醉的章节,并以彩色图解说明其解剖层次,进针方位、深度和与血管、神经的比邻关系以及局部浸润麻醉在脊柱外科应用的优越性。作者编写这本书主要是希望能对骨科、麻醉科与疼痛科同道们开展镇痛注射疗法和局部浸润麻醉时有所帮助!这本书的出版将为骨科范围内的非手术治疗与局麻下进行高精尖大手术的治疗提供了一个能保护脊髓神

经不受损伤的方法，开辟了另一条在患者清醒下避免脊髓神经损伤的途径。

这本书在编写过程中得到各位同仁、专家的鼎力相助，在此深表谢意！感谢新疆医科大学第六附属医院及中山大学附属第一医院给予的大力支持与鼓励！还要感谢广东科技出版社周良编审给予策划指导，使本书能够早日与读者见面。

本书的编写由于时间短、作者水平所限，谬误之处在所难免，敬请广大读者予以批评指正！本书在编写中引用的插图出处，统一在参考文献中列出，若有遗漏之处，望与本书作者联系！

黄卫民 田慧中 莫利求

目

第一篇 骨科镇痛

第一章 骨科镇痛注射疗法概述.....	3
第一节 概述.....	3
第二节 应用解剖与穿刺部位.....	3
第三节 局麻药物与皮质激素.....	4
第四节 注射疗法的适应证.....	5
第五节 注射疗法的禁忌证.....	6
第二章 头面部	8
第一节 颞颌关节注射术.....	8
第二节 茎乳孔注射治疗面神经痉挛.....	9
第三节 三叉神经阻滞术.....	12
第四节 枕神经注射术.....	14
第三章 颈部.....	17
第一节 颈椎小关节注射术.....	17
第二节 斜角肌间注射术.....	18
第三节 星状神经节注射术.....	21
第四节 颈神经丛注射术.....	24
第五节 膈神经注射术.....	26
第六节 颈椎硬膜外封闭术.....	28
第四章 胸腰部.....	32
第一节 胸锁关节注射术.....	32

第二节 肋间神经注射术	33
第三节 肋软骨炎注射术	35
第四节 胸神经根注射术	37
第五节 棘上韧带滑囊炎注射术	38
第六节 夹脊穴注射术	39
第七节 腰交感神经注射术	41
第八节 腰神经后支注射术	43
第九节 第3腰椎横突综合征注射术	45
第十节 硬膜外注射治疗腰椎间盘突出症	46
第十一节 窦椎神经注射治疗椎弓根内固定术后疼痛	48
第十二节 肾周围脂肪囊注射疗法	50
第十三节 腰筋膜疝注射术	52
第十四节 臀上皮神经注射术	53
第十五节 带状疱疹注射治疗	54
第十六节 腰部穿椎间孔注射法	56
第十七节 脊神经后内侧支封闭术	57
第十八节 腰椎硬膜外封闭术	60
第五章 骶尾及骨盆部	65
第一节 骶尾关节注射术	65
第二节 骶管注射术	66
第三节 梨状肌综合征注射术	68
第四节 骶髂关节注射术	70
第六章 肩及上臂	73
第一节 肩峰下滑囊注射术	73
第二节 冈上肌腱滑囊炎注射术	74
第三节 肩锁关节注射术	75
第四节 推拿注射治疗肩凝症	76
第五节 肱二头肌长头腱鞘炎注射术	80
第七章 肘及前臂	82
第一节 网球肘注射治疗	82
第二节 鹰嘴滑囊炎注射术	83
第三节 磨损性尺神经炎的注射疗法	84
第四节 前臂伸肌腱压轧音性腱鞘炎注射术	85
第八章 腕及手部	87
第一节 腕部腱鞘囊肿注射术	87
第二节 拇长展肌、拇短伸肌狭窄性腱鞘炎注射术	88
第三节 屈指肌腱狭窄性腱鞘炎注射术	90
第四节 屈指肌腱狭窄性腱鞘炎注射术	91
第五节 腕管综合征注射疗法	92
第九章 髌及股部	94

第一节	髌关节囊内注射治疗·····	94
第二节	坐骨结节滑囊炎注射术·····	95
第三节	大转子滑囊炎注射疗法·····	96
第四节	内收肌痉挛性疼痛的注射疗法·····	97
第五节	股外侧皮神经麻痹的注射疗法·····	99
第十章	膝及小腿部·····	101
第一节	膝关节囊内注射·····	101
第二节	腘窝囊肿注射术·····	102
第三节	鹅足腱下滑囊炎注射术·····	104
第四节	髂胫束滑囊炎注射术·····	105
第十一章	踝及足部·····	107
第一节	跟腱腱鞘炎注射疗法·····	107
第二节	跟骨后滑囊炎注射术·····	108
第三节	跗骨间关节注射术·····	109
第四节	跖腱膜囊肿注射疗法·····	110
第十二章	超声介入下穿刺注射镇痛治疗·····	111
第一节	概述·····	111
第二节	介入超声的基本原则·····	113
第三节	超声介入穿刺注射治疗腱鞘炎·····	113
第四节	超声介入穿刺注射治疗肱骨外上髁炎·····	119
第五节	超声介入穿刺注射治疗钙化性肌腱炎·····	120
第六节	超声介入穿刺注射治疗腰骶部筋膜脂肪疝·····	125
第七节	超声介入穿刺臭氧扇形封闭治疗梨状肌综合征·····	127
第十三章	扳机点注射和浸润注射·····	131
第一节	扳机点注射疗法·····	131
第二节	浸润注射疗法·····	133
第十四章	骨肿瘤疼痛注射疗法及药物治疗·····	135
第一节	骨肿瘤疼痛的注射疗法·····	135
第二节	骨肿瘤疼痛的药物治疗·····	137

第二篇 局部浸润麻醉下脊柱手术

第十五章	局部浸润麻醉·····	143
第一节	概述·····	143
第二节	分层分次局部浸润麻醉·····	147
第十六章	颅盆牵引局部浸润麻醉下脊柱弯曲矫形术·····	151
第十七章	局部浸润麻醉下微创式脊柱截骨分次手法矫正术·····	156
第十八章	局部浸润麻醉下颈椎前路手术·····	164

第十九章	局部浸润麻醉下颈椎后路手术	168
第二十章	局部浸润麻醉下肌源性斜颈的手术治疗	174
第一节	胸锁乳突肌下端切断术	175
第二节	胸锁乳突肌上端切断术	176
第三节	胸锁乳突肌切除术	177
第四节	术中注意事项	178
第五节	手术要点与并发症防治	179
第二十一章	局部浸润麻醉下胸廓出口综合征的手术治疗	180
第一节	概述	180
第二节	临床检查方法	181
第三节	前斜角肌切断及颈肋切除术	183
第四节	锁骨上第1肋骨切除术	185
第五节	经腋路第1肋骨切除术	186
第六节	陷阱与要点	188
第七节	并发症及其防治	188
第二十二章	局部浸润麻醉下胸椎黄韧带骨化切除术	190
第一节	揭盖式胸椎板切除后路减压术	190
第二节	局部浸润麻醉下局限性椎板开窗骨化黄韧带切除术	194
第二十三章	局部浸润麻醉下胸廓塌陷成形术	199
第一节	概述	199
第二节	颅盆牵引术	199
第三节	胸廓成形术	201
第四节	弹性分叉生长棒提肋固定术	206
第五节	注意事项	208
第二十四章	局部浸润麻醉下腰椎间盘摘除术	211
第一节	概述	211
第二节	局部浸润麻醉下咬骨钳开窗椎间盘摘除术	213
第三节	局部浸润麻醉下单侧椎板间骨刀开窗腰椎间盘摘除术	216
第二十五章	局部浸润麻醉下腰椎管狭窄减压术	222
第一节	半椎板切除全椎管减压术	222
第二节	腰椎管狭窄全椎板切除减压术	227
第二十六章	局部浸润麻醉下腰椎融合术	233
第一节	经后路椎板开窗椎体间融合术	233
第二节	腰椎后路椎体间融合术 (PLIF)	239
第三节	腰椎关节突间入路融合术	245
第四节	腰椎椎板螺钉固定术	247
第二十七章	围手术期护理技术	251
第一节	术前准备与患者的护理	251
第二节	术中准备与患者的护理	253
第三节	术后处理与患者的护理	254

第一篇

骨科镇痛

第一章 骨科镇痛注射疗法概述

第一节 概 述

骨科镇痛注射疗法在骨科伤病的非手术治疗中,占有重要地位。作者于20世纪50年代初期学习苏联生理学家巴甫洛夫学说时,根据疼痛反射弧的原理,开始应用0.25%普鲁卡因封闭疗法来代替疼痛反射弧的恶性刺激,用0.25%普鲁卡因的弱刺激来代替病理性疼痛的强刺激,产生对伤病的治疗作用。曾用肾囊封闭术治疗消化性溃疡、夹脊穴封闭术治疗腰椎间盘突出症、斜角肌间沟封闭术治疗根型颈椎病,以及其他折断疼痛反射弧的封闭疗法来治疗各种伤病,在临床上起到良好的治疗作用。有的是暂时缓解了疼痛症状,折断了疼痛的恶性反射弧,启发了自体恢复的潜力,使机体逐渐向着正常的方向发展。镇痛注射疗法的作用机理虽然尚未取得共识,但在骨科临床上已形成一种常规的非手术治疗方法,为广大骨科伤病患者解除了痛苦,转危为安。甚至本拟行肠梗阻手术的病例,经过一次封闭治疗之后,排便、排气,消除了梗阻症状,取得戏剧性效果,也不需要再做手术了。本拟行腰椎间盘突出术的患者,经过一次夹脊穴封闭之后,疼痛症状完全消除,功能活动自如,也不需要再做手术了。类似这种例子不胜枚举,总之,镇痛注射疗法在骨科临床上是一种行之有效的治疗手段。

镇痛注射疗法是治疗肌肉、骨骼疼痛和风湿免疫疾病的一种非手术治疗的、简单而实用的治疗手段。该方法主要是应用局部麻醉药液和糖皮质激素类药物,进行局部注射,折断病理性疼痛的反射弧,用0.25%普鲁卡因加微量糖皮质激素的微弱刺激代替了病理性、恶性刺激的反射弧,诱导病理性反射弧向着生理性转变,通过神经反射的途径调动人体自身免疫功能治疗疾病。镇痛注射疗法从1950年在我国得到广泛应用至今已有60多年的历史,并且有大量病例资料证据证实其疗效。

虽然近数十年来在我国的各个大医院都设立了“疼痛治疗科”开展这项工作。但对骨科医生来说,对镇痛注射技术的进一步深入研究尚嫌不足。骨科医生仍把研究的主要目标限制在“手术治疗和内固定器械的发展上”,其实“非手术治疗和镇痛注射疗法”更是能为广大骨科患者解除病痛的治疗方法,骨科医生也应花费一部分精力来加强对这方面的深入研究。

第二节 应用解剖与穿刺部位

操作者必须具备全身各个穿刺部位的局部解剖知识,方能将药液注入正确的部位,产生所需要的封闭阻滞作用,才能保证不损伤其周围的重要组织,避免并发症的发生。因为镇痛注射疗法,涉及全身解剖,如头、颈、胸、腹、背部、骨盆及四肢。如果解剖基础不扎实,开展这项工作将会遇到困难。严格要求操作者在进行某种穿刺操作之前,要认真复习该部位的局部解剖,在脑海里形成一个明确的解剖概念,对进针部位、方向、深度和针尖需要到达的目的地有一个全盘计划。还要认真体会穿刺过程中的手感,根据所遇到的不同手感来体会进针已到达的层次。根据进针深度和进针的阻力感来判断针尖已进入某个层次和部位。必要时还可作回吸试验,看是否有血液、液体、气体被吸出。特别是当靠近硬膜管或脊神经根做穿刺时,更应格

外当心，勿损伤神经组织。当靠近大血管做穿刺时，要特别当心有无误入动脉或静脉的危险，绝对避免将麻醉药液注入动脉中，造成麻醉中毒。更应注意勿将麻醉药液注入蛛网膜下腔，造成高位脊髓麻醉。当在胸部做穿刺封闭时，要特别注意以免穿刺针误入胸腔造成气胸。郑重提醒骨科医生、麻醉科医生、理疗科医生、疼痛科医生和全科医生在做镇痛封闭治疗之前要认真复习局部解剖，以免发生意外。

第三节 局麻药物与皮质激素

局麻药物依靠对神经纤维的可逆性阻滞发挥作用。细微神经纤维对传导疼痛的神经反射弧更为敏感，其感觉冲动比粗纤维的运动功能更易被阻断。特别是0.25%普鲁卡因的微弱刺激只能阻滞细微的感觉神经纤维，而对运动功能不受影响。

1. 局麻药物

(1) 局麻药液的作用机制 尽管局麻药液的作用是暂时的，但可以折断疼痛反射弧，减少伤害性冲动向脊髓背侧角的传入，用局麻药液的弱刺激代替了强烈的疼痛刺激，使良性的反射弧代替了恶性反射弧，产生长期缓解疼痛的效果。

(2) 诊断 封闭后疼痛缓解给进一步确定诊断和制订下一步的治疗方案提供了方便。有时即使是经验丰富的临床医师也难以立即明确病变组织的所在，通过向病变组织内注射小剂量的麻药或折断其疼痛反射弧暂时缓解症状，给下一步的诊断创造机会。如果疼痛缓解则说明病灶就在该部位。进一步的治疗问题也就迎刃而解。

(3) 稀释 关节腔和滑囊内有相当大的容积，而且折叠的皱襞和绒毛增加了注入药液的需要量，皮质类固醇药物与滑膜的结合面积大大增加。

(4) 张力 注入药液在关节腔和滑囊内的膨胀作用，起到解除粘连的物理松解作用。故向人体的大关节腔内注药时应增加稀释量。但注药量也不宜过大，以免造成关节腔过度膨胀，影响血液循环。

(5) 常用局部麻醉药

普鲁卡因 (Procaine, Novocaine)

在20世纪50年代我国开始应用“封闭疗法”时，即将本品0.25%溶液作病灶周围的注射，来折断疼痛反射弧，用于治疗损伤或炎症引起的疼痛，还用于四肢血管舒缩机能障碍。静脉注射每天5~10ml，还可治疗神经官能症。

利多卡因 (Xylocaine)

也有加肾上腺素的制剂。用于局部封闭疗法，能延长麻醉时间，稀释成低浓度也能注入关节腔和软组织中作浸润麻醉，以上两种局麻药液是目前临床上最常用的。

丁哌卡因 (Bupivacaine)

起效慢，约30分钟才能发挥最大效应。持续阻断时间长，可达8小时以上。考虑到该药清除缓慢可能引起潜在的副作用，不宜单纯大剂量的应用。

我们有大量应用以上三种卡因类药物的低浓度混合溶液作局部浸润麻醉，取得满意的麻醉效果，又无蓄积中毒倾向的例证。

2. 皮质类固醇

常用的皮质类固醇注射液均为肾上腺皮质最内层分泌的氢化可的松的合成衍生物。皮质类固醇具有多种生理功能，如参与蛋白质和糖代谢、具有抗炎活性、可介导多核杆细胞和巨噬细胞迁移以及淋巴细胞免疫反

应的抑制。

(1) 醋酸曲安奈德

稀释制剂：10mg/ml，商品名Adcortyl（曲安奈德）

浓缩制剂：40mg/ml，商品名Kenalog（康宁克通）

在本书中我们推荐应用浓缩制剂。由于浓缩制剂的容量非常小，故对于张力增高易导致疼痛的小肌腱和小关节而言，该制剂非常理想。而较大的关节和滑囊所需药液量大，则适用稀释制剂。该药的作用持续时间约为3周。

曲安奈德癸酸酯（商品名Lederspan）曾是溶解度最低、作用持续时间最长的注射剂，但厂家已自2001年始不再生产此药。

(2) 醋酸甲泼尼龙

浓缩制剂：40mg/ml，商品名Depo-Medrone

该药与醋酸曲安奈德相比，注射后疼痛更为明显。现有该药与局麻药制成的混合制剂，如40mg/ml规格的醋酸甲泼尼龙加1ml或2ml利多卡因（10mg/ml），但我们不推荐应用，因为固定的剂量组合不适于用量的调整。

(3) 氢化可的松

极稀制剂：25mg/ml，商品名Hydrocortistab

为水溶性、短效剂型。我们只推荐用于深色皮肤、消瘦的女性患者作浅表注射，因可导致局部脂肪堆积和色素沉着。

20mg 氢化可的松与4mg曲安奈德或甲泼尼龙药效相当。

表1 常用类固醇制剂及特点

药 物	药 效	剂 量	生产厂家
醋酸氢化可的松	＋（短效）	25mg/ml	Sovereign
氢化可的松	＋（短效）	1ml/瓶	
甲泼尼龙	++++（中效）	40mg/ml	Pharmacta
醋酸甲泼尼龙	++++（中效）	1ml/瓶, 2ml/瓶, 3ml/瓶	
醋酸甲泼尼龙+利多卡因	++++（中效）	1ml/瓶, 2ml/瓶	
曲安奈德	++++（中效）	10mg/ml	Squibb
		1ml/瓶, 5ml/瓶	
康宁克通	++++（中效）	40mg/ml	
		1ml/瓶	

第四节 注射疗法的适应证

注射疗法的适应证极其广泛，在临床上可用于各种伤病的治疗，如弥漫性炎症、外科感染（丹毒、破伤风、蜂窝组织炎等）、肠炎、肾盂肾炎、盆腔炎等。对灼伤、冻伤、营养障碍、慢性溃疡、胃溃疡、十二指肠溃疡均有显效。对血液循环系统疾病：如血管栓塞、脉管炎、血管痉挛都有治疗作用。对过敏性疾患：如荨麻疹、支气管哮喘、血管神经性水肿、湿疹、疱疹等，亦能产生较好的效果。现重点叙述骨科伤病的适应证如下：