



骨关节疼痛 注射疗法

主 编 田慧中 黄卫民 窦书和

GUGUANJIE TENG TONG
ZHUSHE LIAOFA



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

骨关节疼痛注射疗法

GUGUANJIE TENG TONG ZHUSHE L

主 编 田慧中 黄卫民 窦书和

副主编 (以姓氏笔画为序)

高兴顺 刘 红 江仁兵 吴 越 周田华

胡永胜 谭俊铭

编 者 (以姓氏笔画为序)

马 原	马 涌	王成伟	王兴丽	王武昌
井 梅	艾尔肯·阿木冬	田慧中	白 雪	
吐尔洪江	吕 霞	刘 伟	刘 红	江仁兵
孙玉清	孙改生	杜 萍	李 磊	杨 勇
杨文成	吴 越	沙吾提江	张 勤	张玉坤
张红霞	张秀华	阿 曼	阿不都乃比·艾力	
周 纲	周田华	郑君涛	孟祥玉	胡永胜
段望昌	殷怀莲	高小亮	高兴顺	黄卫民
睦江涛	程俊杰	谢 江	窦书和	谭俊铭



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图书在版编目(CIP)数据

骨关节疼痛注射疗法/田慧中,黄卫民,窦书和主编. —北京:
人民军医出版社,2011.9

ISBN 978-7-5091-5131-0

I. ①骨… II. ①田…②黄…③窦… III. ①关节疾病—注射—疗法 IV. ①R684.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 187796 号

策划编辑:郭伟疆 崔玲和 文字编辑:薛 彬 刘新瑞 责任审读:伦踪启
出 版 人:石 虹

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

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8031

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:北京华正印刷有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:5.875 字数:145千字

版、印次:2011年9月第1版第1次印刷

印数:0001—4000

定价:20.00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

内容提要

本书按解剖部位划分,以图文结合的形式,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、踝及足部的注射镇痛技术进行了详细、系统的介绍,对扳机点注射、浸润注射进行了详解。本书文字简练,操作性强,紧扣临床实践,适合骨科、疼痛科医师,社区医师及门急诊医护人员阅读参考。

前 言

骨关节疼痛注射疗法在骨科伤病的非手术治疗中,占有重要地位。虽然骨关节疼痛注射疗法的机制尚未取得共识,但其治疗效果已经非常明确,故在骨科临床上已成为一种常规的非手术治疗手段,为广大骨科患者解除了痛苦。

近10余年来,我国各大医院都设立了“疼痛治疗科”并开展了这项工作,但参与这项工作的多是麻醉科医师。为了加强这项工作,作者特撰写了本书,希望对骨科同道们开展镇痛注射疗法有所帮助。

本书内容实用、章节编排新颖、条理清晰、体例统一。按解剖部位划分,以图文结合的形式对各个部位的常用骨科镇痛疗法进行了讲解。首先作了骨科镇痛注射疗法的概述,然后对头面部、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、踝及足部的各种注射技术进行了详细、系统的介绍,对扳机点注射、浸润注射进行了讲解。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和库车人民医院给予的大力支持与鼓励!

对于书中谬误之处,敬请广大读者予以批评指正!

主 编

2011年8月30日

目 录

第 1 章 骨关节疼痛注射疗法概述	1
一、概述	1
二、应用解剖与穿刺部位	2
三、局麻药物与皮质激素	3
四、注射疗法的适应证	5
五、注射疗法的禁忌证	6
第 2 章 头面部	8
一、颞颌关节注射术	8
二、茎乳孔注射治疗面神经痉挛	10
三、三叉神经阻滞术	15
四、枕神经注射术	19
第 3 章 颈部	23
一、颈椎小关节注射术	23
二、斜角肌间注射术	25
三、星状神经节注射术	30
四、颈神经丛注射术	36
五、膈神经注射术	40
第 4 章 胸腰部	44
一、胸锁关节注射术	44
二、肋间神经注射术	46
三、肋软骨炎注射术	51



四、胸神经根注射术·····	53
五、棘上韧带滑囊炎注射术·····	56
六、夹脊穴注射术·····	58
七、腰交感神经注射术·····	61
八、腰神经后支注射术·····	64
九、第3腰椎横突综合征注射术·····	67
十、硬膜外注射治疗腰椎间盘突出症·····	69
十一、窦椎神经注射治疗椎弓根内固定术后疼痛·····	73
十二、肾周围脂肪囊注射疗法·····	77
十三、腰筋膜疝注射术·····	81
十四、臀上皮神经注射术·····	83
十五、带状疱疹注射治疗·····	85
十六、腰部穿椎间孔注射法·····	88
第5章 骶尾及骨盆部 ·····	92
一、骶尾关节注射术·····	92
二、骶管注射术·····	94
三、梨状肌综合征注射术·····	98
四、骶髂关节注射术·····	101
第6章 肩及上臂 ·····	105
一、肩峰下滑囊注射术·····	105
二、冈上肌腱滑囊炎注射术·····	108
三、肩锁关节注射术·····	109
四、推拿注射治疗肩关节周围炎·····	111
五、肱二头肌长头腱鞘炎注射术·····	119
第7章 肘及前臂 ·····	122
一、肱骨外上髁炎注射治疗·····	122
二、鹰嘴滑囊炎注射术·····	124
三、磨损性尺神经炎的注射疗法·····	125
四、前臂交叉综合征注射术·····	127

第 8 章 腕及手部	129
一、腕部腱鞘囊肿注射术	129
二、拇长展肌腱、拇短伸肌腱狭窄性腱鞘炎注射术	132
三、屈指肌腱狭窄性腱鞘炎注射术	134
四、弹响指注射术	136
五、腕管综合征注射疗法	137
第 9 章 髋及股部	141
一、髋关节囊内注射治疗	141
二、坐骨结节滑囊炎注射术	143
三、大转子滑囊炎注射疗法	145
四、内收肌痉挛性疼痛的注射疗法	147
五、股外侧皮神经麻痹的注射疗法	149
第 10 章 膝及小腿	152
一、膝关节囊内注射	152
二、腘窝囊肿注射术	155
三、鹅足腱滑囊炎注射术	157
四、髂胫束滑囊炎注射术	159
第 11 章 踝及足部	162
一、跟腱腱鞘炎注射疗法	162
二、跟骨后滑囊炎注射术	164
三、跗骨间关节注射术	166
四、跖腱膜囊肿注射疗法	167
第 12 章 扳机点注射和浸润注射	170
一、扳机点注射疗法	170
二、浸润注射疗法	173
参考文献	176

第1章

骨关节疼痛注射疗法概述

一、概 述

骨关节疼痛注射疗法在骨科伤病的非手术治疗中,占有重要地位。笔者于20世纪50年代初期,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,可以对伤病产生治疗作用。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,在临床上起到了良好的治疗作用。有些注射疗法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。虽然目前骨关节疼痛注射疗法的作用机制尚未明确,但因其治疗效果显著故已在临床上成为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。

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且简单而实用的治疗手段。该方法主要是应用局部麻醉药物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,如用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

法自 1950 年在我国得到广泛应用至今已有 60 年的历史,有大量的病例资料可以证实其疗效。

虽然近 10 余年来我国的各个大医院都设立了“疼痛治疗科”并开展了具体的工作。但对骨科医师来说,其镇痛注射技术的进一步深入研究尚嫌不足。骨科医师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”也能为广大骨科患者解除病痛,骨科医师也应对这方面进行掌握并深入研究。

二、应用解剖与穿刺部位

操作者必须熟练掌握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,也才能保证不损伤其周围的重要组织,避免并发症的发生。镇痛注射疗法,涉及全身解剖,如头部、颈部、胸部、腹部、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非常大的困难。在进行某项穿刺操作之前应严格要求操作者认真复习该部位的局部解剖,有一个明确的解剖概念,对进针部位、进针方向、进针深度和针尖需要到达的部位熟记于心。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的层次和部位,必要时还可做回吸试验,看有无血液、液体、气体被吸出。特别是靠近硬膜管或脊神经根穿刺时,应格外注意安全,切勿损伤神经组织;靠近大血管穿刺时,要特别注意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,不要造成麻醉中毒现象的发生;更应注意勿将麻醉药液注入蛛网膜下隙,否则会造成高位脊髓麻醉;在胸部做穿刺封闭时,要特别注意穿刺针误入胸腔会造成气胸。再次郑重提醒骨科医师、麻醉科医师、理疗科医师、疼痛科医师和全科医师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。

三、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而发挥作用。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。0.25%普鲁卡因的微弱刺激只能阻滞细微的感觉神经纤维,对运动功能没有影响。

(一)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。其作用机制是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,从而产生长期缓解疼痛的效果。

2. 诊断 封闭后疼痛缓解为进一步确定诊断和制定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和症状,为下一步的诊断创造了机会。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,而且褶皱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也大大增加。

4. 张力 注入药液在关节腔和滑囊内的膨胀有着解除粘连的物理松解作用,故对人体的大关节腔内注射时应增加稀释量。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

(1)普鲁卡因(procaine,奴佛卡因,novocaine):在20世纪50年代我国开始应用“封闭疗法”时,即将0.25%普鲁卡因做病灶周围的注射,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功能障碍。静脉注射5~10ml/d还可治疗神经官能症。

(2)利多卡因(赛罗卡因, 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做浸润麻醉。

(3)布比卡因(丁吡卡因, bupivacaine):起效慢,约 30min 才能发挥最大效应。持续阻断时间长,可达 8h 以上。考虑到该药清除缓慢可能引起潜在的不良反应,因此不宜单纯大剂量的应用。

目前临床上最常用的两种局麻药液是普鲁卡因和利多卡因。我们有应用以上 3 种卡因的低浓度混合溶液做局部浸润麻醉的大量例证,取得了满意的麻醉效果,并且没有蓄积中毒倾向。

(二)皮质类固醇

常用的皮质类固醇注射液(表 1-1)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。

表 1-1 常用类固醇制剂

药物	药效	剂量	生产厂家
短效	+		
醋酸氢化可的松		25mg/ml 1ml/瓶	Sovereign
中效	++++	40mg/ml	
甲泼尼龙		1ml/瓶, 2ml/瓶, 3ml/瓶 1ml/瓶, 2ml/瓶	Pharmacta
甲泼尼龙+利多卡因			
长效			
曲安奈德		10mg/ml 1ml/瓶, 5ml/瓶	Squibb
康宁克通		40mg/ml 1ml/瓶	

1. 醋酸曲安奈德

稀释制剂:10mg/ml,商品名 Adcortyl。

浓缩制剂:40mg/ml,商品名康宁克通(Kenalog)。

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。

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,如甲泼尼龙(40mg/ml)加1ml或2ml利多卡因(10mg/ml),但不推荐应用,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。

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

20mg 氢化可的松与4mg 曲安奈德或甲泼尼龙药效相当。

四、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、胃和十二指肠溃疡均有显著疗效;对血液循环系统,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。现将骨科伤病的适应证重点叙述如下。



1. 骨科治疗的适应证 外伤所致的枕部疼痛、肌肉紧张或痉挛性头痛、颈椎病、肩关节周围炎、腱鞘炎、腱鞘囊肿、弹响指、特发性尾骨痛、骶尾韧带牵拉伤、腰椎间盘突出症或椎管狭窄症、胸腰椎内固定术后疼痛、股外侧皮神经麻痹、内收肌腱痉挛性疼痛、大转子滑囊炎、坐骨结节滑囊炎、鹅足腱滑囊炎、腘窝囊肿、急慢性膝关节炎、骨性关节炎、类风湿关节炎、创伤性关节炎、髂胫束滑囊炎、急慢性跟腱炎、跟骨后滑囊炎、跖腱膜囊肿等均为骨科注射治疗的适应证。

2. 骨科注射治疗的绝对适应证

(1) 胸腰椎内固定术后疼痛后遗症。

(2) 腰椎间盘突出症或椎管狭窄症术后疼痛症状未得到完全缓解，遗留腰背痛或下肢放散症状者。

(3) 胸椎黄韧带骨化减压手术后遗留疼痛和下肢运动功能恢复欠佳者。

(4) 下腰痛及腿痛经影像学检查未发现定位性病变，难以采用手术治疗者。

(5) 胸腰椎骨折脱位并截瘫术后脊髓功能恢复欠佳，且伴有放散性下肢疼痛者。

(6) 胸腰椎骨折后或手术后腹胀、蠕动减弱、肠胀气等症状持续存在者。

五、注射疗法的禁忌证

1. 绝对禁忌证

(1) 局麻药液过敏：也可单独使用类固醇。

(2) 化脓性局部或全身感染时不能应用注射疗法。

(3) 骨折部位注药可延迟骨折愈合。

(4) 关节手术前封闭会增加感染风险。

(5) 儿童：18岁以内的关节病变通常为全身性关节病的局部表现，一般不需注射。儿童关节炎的注射疗法不属本书讨论的

范畴。

(6)患者不愿意接受注射治疗,未在知情同意书上签字。

(7)医生自己没有信心、没有把握时,不要进行注射。

2. 相对禁忌证

(1)糖尿病:化脓感染风险增大,血糖升高可持续数日或更长者。

(2)免疫抑制疾病(白血病、艾滋病)或全身应用类固醇者。

(3)较大肌腱病变:如跟腱、髌腱,不能在腱内注药。

(4)出血性疾病:注射前应先纠正凝血机制。

(5)抗凝治疗:但并无确切证据表明注射后出血风险增加。

(6)血栓形成:目前尚有争议,积液抽出后疼痛可戏剧性地缓解。骨折除外。

(7)精神病性疼痛:注射可加重病情。

(田慧中 吕霞)

第2章

头 面 部

一、颞颌关节注射术

【病因】 急、慢性关节囊炎。

【临床表现】

1. 创伤性颞颌关节软骨盘撕裂。
2. 骨性关节炎、关节弹响、关节不稳滑移等。
3. 颞颌关节疼痛、咀嚼困难。
4. 吃饭时口不能张大，不能咬硬物。

【应用解剖】 颞颌关节是由颞骨上的关节凹与下颌骨上的关节突形成的杵臼关节。在关节腔内有一层软骨盘，将关节腔分隔成两个腔，其内壁衬有滑膜和关节的软骨面。颞颌关节的活动范围较大，臼窝较浅，且中间有软骨盘衬垫，故容易产生磨损或脱位，有时还可因创伤造成软骨盘破裂(图 2-1，图 2-2)。

【操作步骤】

1. 工具及药物

注射器	穿刺针	康宁克通 A	利多卡因
1ml	22G 3cm	10mg	2% 5ml

2. 体位 仰卧位头转向对侧或侧卧位。

3. 具体操作 对皮肤进行消毒，让病人张口，触摸并确定进针部位。标记出关节间隙，在关节间隙的前方、关节盘的下方进

针,垂直刺入直达关节腔内,注射药物(图 2-3)。

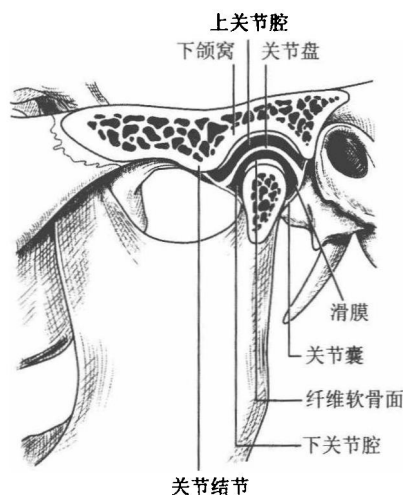


图 2-1 颞颌关节解剖图侧面观

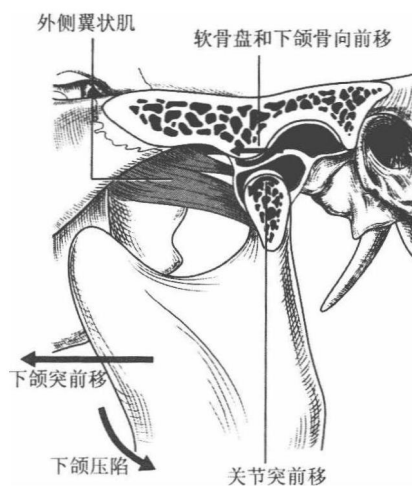


图 2-2 颞颌关节前移位侧面观