



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108670361 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810564445.0

(22)申请日 2018.06.04

(71)申请人 王庆普

地址 100029 北京市朝阳区安外小关街51

号北京中医药大学第三附属医院

申请人 张栋

(72)发明人 王庆普 张栋

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理

事务所(普通合伙) 11674

代理人 郑海

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法

法

(57)摘要

本发明涉及一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,包括:根据患者X线、MRI等客观检查结果结合主观疼痛部位应用肌骨超声探头对膝关节疼痛部位进行探查,并将探查到的软组织病变对应皮肤位置进行标记;再完成局部消毒铺巾后,在标记点周围涂抹无菌超声耦合剂,将肌骨超声探头置于标记点处皮肤上探查膝关节软组织病变,待图像显示清晰后,将针刀从探头一侧标记点处刺入,实时观察肌骨超声图像上针刀的进针路径和针体深度,应用针刀在病变部位切割松解,待检测图像显示局部病变组织粘连解除、炎症团块被破坏后,取出针刀,结束操作。本发明应用肌骨超声技术,实时成像引导针刀治疗膝骨关节炎,使针刀穿刺操作更加直观客观,提高了针刀治疗膝骨关节炎的疗效和安全性。



1. 一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,其特征在于,包括:

标记针刀治疗点,具体包括:

根据患者主观疼痛部位应用肌骨超声探头对疼痛部位进行探查,并将探查到的软组织病变对应皮肤位置进行标记;其中,膝关节前侧探查部位包括髌骨上角、髌上囊、髌韧带止点髌下脂肪垫,膝关节两侧检查部位包括内侧副韧带、外侧副韧带、内外侧半月板以及鹅足肌腱,膝关节后侧检查部位包括腓肠肌肌腱、腓肠豆骨;

超声引导针刀治疗,具体包括:

在标记点周围涂抹无菌超声耦合剂,以无菌保护套包裹超声探头,将肌骨超声探头置于标记点旁开0.5cm-1cm范围皮肤上探查膝关节软组织病变,待图像显示清晰后,将针刀从探头一侧标记点处刺入,实时观察肌骨超声图像上针刀的进针路径和针体深度,在实时监视下应用针刀在病变部位切割松解,待检测图像显示局部病变组织粘连解除、炎症团块被破坏后,取出针刀,结束操作;其中,切割松解过程中,针刀松解深度达到骨面,并避开膝关节神经、血管。

2. 根据权利要求1所述的一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,其特征在于,在标记针刀治疗点之后,以及超声引导针刀治疗之前,还包括,对治疗点周围半径10cm范围消毒,以及对针刀治疗点进行逐层浸润麻醉。

3. 根据权利要求2所述的一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,其特征在于,在超声引导针刀治疗之后还包括:对患者进行功能锻炼指导及术后护理。

肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法

技术领域

[0001] 本发明属于针刀治疗膝骨关节炎技术领域,尤其涉及一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法。

背景技术

[0002] 针刀以《黄帝内经》记载“九针”中的“铍针”为原型,结合现代外科学理念发展演变而来,是现代中医外治法的代表。针刀治疗以《灵枢·经筋》中“燔针劫刺,以知为数,以痛为输”为主要理念,治疗时术者采用直径0.4-1.0mm的针刀,迅速刺入患者膝关节周围紧张疼痛部位,在患处切割松解紧张的软组织,然后迅速取出针刀,完成治疗。大量研究表明,针刀治疗膝骨关节炎(kneeosteoarthritis,KOA)可以明显缓解疼痛及功能障碍,具有较好的近期及远期疗效,并且其绿色安全、创口小、患者痛苦小等优势使其在临床中得到了广泛的应用。

[0003] 但是针刀治疗KOA仍存在着诸多的不足。首先,传统针刀操作主要依赖于操作医师的个人临床经验,缺乏客观评价依据,存在一定的主观盲目性。医师主要通过望诊、触诊以及主观经验选点治疗;由于针下操作不可见,医师无法客观了解针下操作位置,亦无法实时客观评价针刀操作效果如何,选择结束操作时机。故针刀治疗过程全凭医师手下触感与个人经验,缺乏实时观察与客观评价的依据。第二,针刀作为一种穿刺性治疗,对操作点局部组织仍有一定破坏。然而膝关节周围神经血管结构复杂,并存在一定的解剖变异几率,针刀穿行其中,存在着潜在的不良事件风险,如刺伤血管、神经,造成医源性的医疗事故。针刀疗法有待通过进一步改进,提高其客观性、安全性及操作规范性。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,应用肌骨超声技术,实时成像引导针刀治疗膝骨关节炎,使针刀穿刺操作更加直视客观,提高针刀治疗膝骨关节炎的疗效和安全性。

[0005] 本发明提供了一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,包括:

[0006] 标记针刀治疗点,具体包括:

[0007] 根据患者主观疼痛部位应用肌骨超声探头对疼痛部位进行探查,并将探查到的软组织病变对应皮肤位置进行标记;其中,膝关节前侧探查部位包括髌骨上角、髌上囊、髌韧带止点髌下脂肪垫,膝关节两侧检查部位包括内侧副韧带、外侧副韧带、内外侧半月板以及鹅足肌腱,膝关节后侧检查部位包括腓肠肌肌腱、腓肠豆骨;

[0008] 超声引导针刀治疗,具体包括:

[0009] 在标记点周围涂抹无菌超声耦合剂,以无菌保护套包裹超声探头,将肌骨超声探头置于标记点旁开0.5cm-1cm范围皮肤上探查膝关节软组织病变,待图像显示清晰后,将针刀从探头一侧标记点处刺入,实时观察肌骨超声图像上针刀的进针路径和针体深度,在实时监视下应用针刀在病变部位切割松解,待检测图像显示局部病变组织粘连解除、炎症团

块被破坏后,取出针刀,结束操作;其中,切割松解过程中,针刀松解深度达到骨面,并避开膝关节神经、血管。

[0010] 进一步地,在标记针刀治疗点之后,以及超声引导针刀治疗之前,还包括,对治疗点周围半径10cm范围消毒,以及对针刀治疗点进行逐层浸润麻醉。

[0011] 进一步地,在超声引导针刀治疗之后还包括:对患者进行功能锻炼指导及术后护理。

[0012] 借由上述方案,通过肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,应用肌骨超声技术,实时成像引导针刀治疗膝骨关节炎,使针刀穿刺操作更加直视客观,提高了针刀治疗膝骨关节炎的疗效和安全性。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0014] 图1是本发明一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法一实施例的流程图;

[0015] 图2是应用本发明及传统盲探式针刀治疗膝骨关节炎评分对比图;

[0016] 图3是应用本发明及传统盲探式针刀治疗膝骨关节炎不良事件发生例数对比图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0018] 本实施例提供了一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法,包括:

[0019] 标记针刀治疗点,具体包括:

[0020] 根据患者主观疼痛部位应用肌骨超声探头对疼痛部位进行探查,并将探查到的软组织病变对应皮肤位置进行标记;其中,膝关节前侧探查部位包括髌骨上角、髌上囊、髌韧带止点髌下脂肪垫,膝关节两侧检查部位包括内侧副韧带、外侧副韧带、内外侧半月板及鹅足肌腱,膝关节后侧检查部位包括腓肠肌肌腱、腓肠豆骨;

[0021] 超声引导针刀治疗,具体包括:

[0022] 在标记点周围涂抹无菌超声耦合剂,以无菌保护套包裹超声探头,将肌骨超声探头置于标记点旁开0.5cm-1cm范围皮肤上探查膝关节软组织病变,待图像显示清晰后,将针刀从探头一侧标记点处刺入,实时观察肌骨超声图像上针刀的进针路径和针体深度,在实时监视下应用针刀在病变部位切割松解,待检测图像显示局部病变组织粘连解除、炎症团块被破坏后,取出针刀,结束操作;其中,切割松解过程中,针刀松解深度达到骨面,并避开膝关节神经、血管。

[0023] 本实施例应用肌骨超声探头可以清晰的分辨肌腱、血管、神经、滑膜、关节囊等组织,使医师可以诊断肌腱炎症、韧带撕裂、神经卡压、关节肿胀等病理变化。超声相对于传统X线、CT、核磁共振等检查方法具有软组织辨别率高、可以动态实时观察、操作简便、价格便宜,无辐射伤害等优势。本发明应用肌骨超声技术,实时成像引导针刀治疗膝骨关节炎,使针刀穿刺操作更加直视客观,提高了针刀治疗膝骨关节炎的疗效和安全性。

[0024] 下面对本发明作进一步详细说明。

[0025] 参图1所示,应用肌骨超声技术进行膝骨关节炎针刀治疗的操作步骤包括:

[0026] 1) 选择针刀治疗点

[0027] 医师消毒前根据X线、MRI等客观检查结果结合患者主观疼痛部位应用15MHz肌骨超声探头对疼痛部位进行探查,用马克笔将探查到的软组织病变对应皮肤位置做标记。膝关节前侧常规探查部位有:髌骨上角、髌上囊、髌韧带止点髌下脂肪垫等;膝关节两侧常规检查部位有内侧副韧带、外侧副韧带以及内外侧半月板;膝关节后侧常规检查部位有腓肠肌肌腱、腓肠豆骨等。

[0028] 2) 消毒无菌操作

[0029] 全部治疗过程在医用无菌治疗室内进行。嘱患者平卧位,膝关节术区皮肤提前清洗备皮,用碘酊棉球在操作点周围半径10cm范围消毒,并用酒精棉球脱碘,铺无菌手术洞巾。医师及助手常规刷手消毒,穿手术衣并佩戴无菌手套,助手将超声探头用无菌手术贴膜包裹,并在术区涂抹无菌耦合剂用于超声操作。

[0030] 3) 局部麻醉

[0031] 使用灭菌注射用水与盐酸利多卡因注射液配成1%盐酸利多卡因注射液在针刀治疗点逐层浸润麻醉。

[0032] 4) 超声引导针刀治疗操作

[0033] 先在标记点周围涂抹无菌超声耦合剂5ml,将肌骨超声探头置于标记点旁开0.5cm皮肤上探查膝关节软组织病变,待图像显示清晰后,将针刀从探头一侧标记点处刺入,在肌骨超声图像上可清晰显示针刀的进针路径和针体深度。在肌骨超声图像的实时观测下,应用针刀在病变部位切割松解,通常针刀的松解深度要达到骨面,同时避开膝关节神经、血管等重要结构,待检测图像显示局部病变组织粘连解除、炎症团块被破坏后,取出针刀,结束操作。

[0034] 5) 治疗后护理

[0035] 嘱患者针刀术后平卧或坐位休息15-20分钟,术后24小时去除敷料,48小时内伤口避免沾水。针刀治疗疗程期间维持正常日常活动,但需避免剧烈活动(爬山、跑步或深蹲等)、长时间(≥ 2 小时)站立或长距离步行。

[0036] 超声引导针刀治疗操作中的注意事项包括:

[0037] ①针刀手法要求轻、稳、准、巧,术后及时按压针眼,避免出血过多;不要一次选取过多施术部位,以不超过4个点为宜。根据肌骨超声图像,避开局部血管、神经等重要组织,进针尽量精准,减少周围组织破坏。

[0038] ②横切的针刀刀数不宜过多,以2-3刀为宜,如果过多极易造成肌肉、韧带、肌腱等软组织在骨组织上的附着点的过度松解,最后造成附着点的撕脱。

[0039] ③出针时机的选择必须精准,一般情况下施术时当感针刀运动无明显阻滞时,松解感满意且肌骨超声显示松解满意即可出针。

[0040] ④肌骨超声显示关节积液较多者可行穿刺抽吸术,针刀术后用无菌棉垫加压固定。

[0041] 需要说明的是,该操作步骤中,针刀操作前麻醉操作可以替换成其他药物或方式进行局部麻醉;本发明应用超声术前评估膝关节软组织炎症、选择针刀操作点以及引导术

中针刀操作,其超声参数设置、超声仪器型号及超声探头类型等可以替换成其他方案设置;本发明应用超声在针刀操作过程中实施观察、评估治疗,作为一种穿刺性治疗,针刀也可以被替换微针刀、铍针、微针等其他穿刺针具。

[0042] 参图2、图3所示,图2中,试验组为超声引导针刀组,阳性对照组为传统盲探式针刀组,试验组在治疗后2周随访VAS量表改善程度显著优于阳性对照组($P<0.05$);图3中,试验组为超声引导针刀组,阳性对照组为传统盲探式针刀组织,两组纳入患者数量基本一致。试验结果显示:肌骨超声引导针刀治疗膝骨关节炎技术相对于传统盲探式针刀操作显著提高了疗效,并降低了治疗不良事件的发生率。

[0043] 本实施例提供的肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法具有如下技术效果:

[0044] 1、增加了针刀治疗选点的准确性。膝关节周围软组织炎症是膝骨关节炎引起症状、功能障碍的重要病因,传统针刀在治疗选点时主要依据操作医师个人经验与触诊感觉判定,具有较强的主观性,缺乏客观判定依据。本发明应用肌骨超声,可以在术前清晰的探查膝关节软组织炎症病变位置及深度,为针刀治疗选点增加了准确性。

[0045] 2、使针刀治疗过程全程可视化。传统盲探式针刀在刺入后操作主要凭借医师个人经验和手感进行松解、切割操作,无法实时评价针刀松解、切割效果,并且有一定损失神经、血管的风险。本发明应用肌骨超声监测针刀在皮下的松解操作,可以实时评估针刀松解效果,并且可以在监测下避开神经和血管,降低了不良事件发生率。

[0046] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

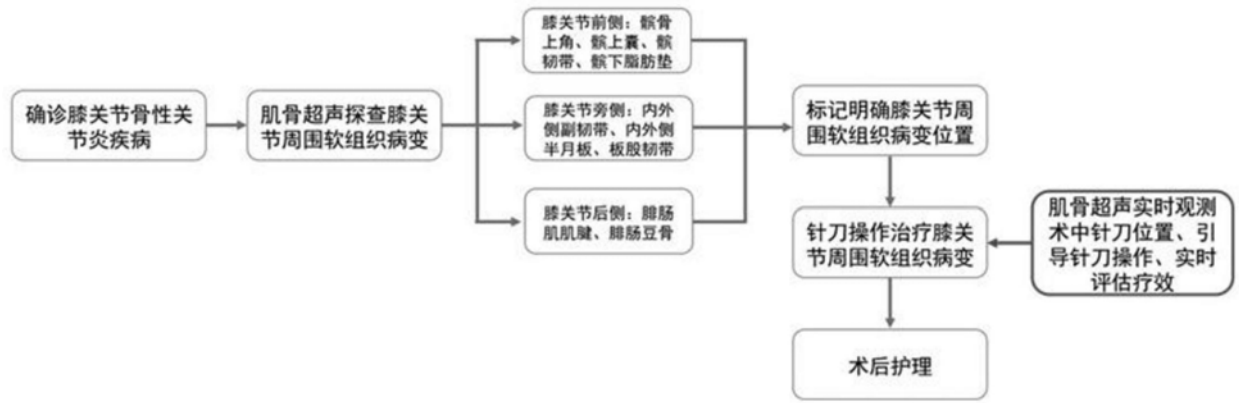


图1

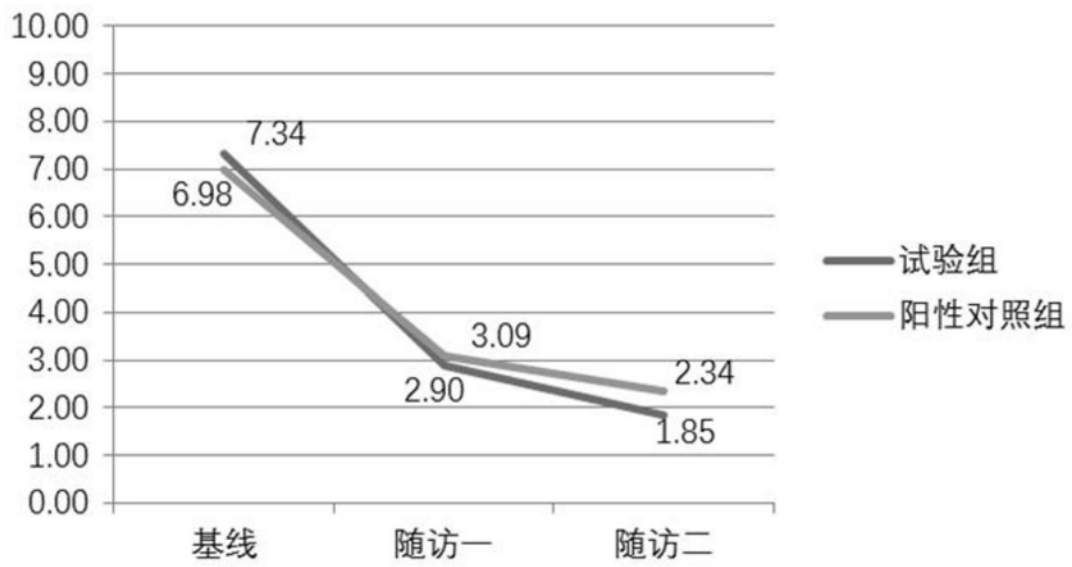


图2

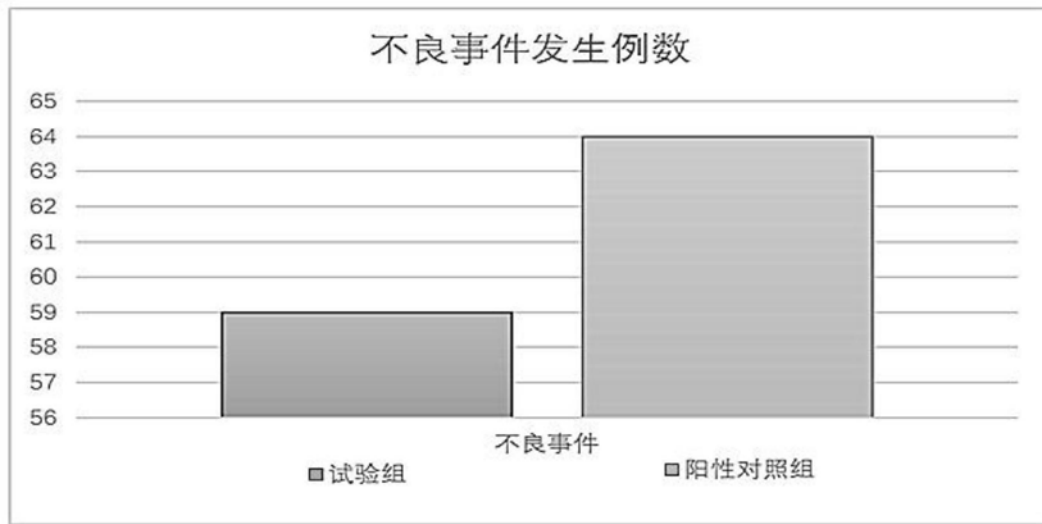


图3

专利名称(译)	肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法		
公开(公告)号	CN108670361A	公开(公告)日	2018-10-19
申请号	CN201810564445.0	申请日	2018-06-04
[标]申请(专利权)人(译)	王庆普 张栋		
申请(专利权)人(译)	王庆普 张栋		
当前申请(专利权)人(译)	王庆普 张栋		
[标]发明人	王庆普 张栋		
发明人	王庆普 张栋		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/34 A61B90/00		
CPC分类号	A61B17/32 A61B17/3403 A61B90/39 A61B2017/3413 A61B2090/3916 A61B2090/3925		
代理人(译)	郑海		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种肌骨超声引导下针刀治疗膝骨关节炎的方法，包括：根据患者X线、MRI等客观检查结果结合主观疼痛部位应用肌骨超声探头对膝关节疼痛部位进行探查，并将探查到的软组织病变对应皮肤位置进行标记；再完成局部消毒铺巾后，在标记点周围涂抹无菌超声耦合剂，将肌骨超声探头置于标记点处皮肤上探查膝关节软组织病变，待图像显示清晰后，将针刀从探头一侧标记点处刺入，实时观察肌骨超声图像上针刀的进针路径和针体深度，应用针刀在病变部位切割松解，待检测图像显示局部病变组织粘连解除、炎症团块被破坏后，取出针刀，结束操作。本发明应用肌骨超声技术，实时成像引导针刀治疗膝骨关节炎，使针刀穿刺操作更加直观客观，提高了针刀治疗膝骨关节炎的疗效和安全性。

