



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107224317 A

(43)申请公布日 2017. 10. 03

(21)申请号 201710444242.3

(22)申请日 2017.06.13

(71)申请人 北京品驰医疗设备有限公司
地址 102200 北京市昌平区科技园区双营西路79号中科云谷园19号楼

(72)发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 34/20(2016.01)

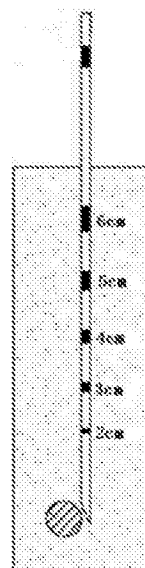
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于超声引导的穿刺针及超声引导的植入系统

(57)摘要

本发明涉及超声引导穿刺技术领域,具体公开了一种用于超声引导的穿刺针及超声引导的植入系统,所述穿刺针具有穿刺部,所述穿刺部上设有能够对超声产生反射的超声标记刻度。一种超声引导的植入系统,包括用于在穿刺过程中获取骶骨区域的超声成像的超声成像系统,所述超声成像系统还用于获取进行穿刺的穿刺针的超声标记刻度的显影。本发明的用于超声引导的穿刺针在穿刺区域设置了超声标记刻度,通过超声成像和诊断图像进行配准,将穿刺针当前的位置显示诊断图像中,以便医生实时追踪穿刺针相对于目标的骶神经刺激靶点的位置,从而精准地进行手术。



1. 一种用于超声引导的穿刺针,其特征在于,所述穿刺针具有穿刺部,所述穿刺部上设有能够对超声产生反射的超声标记刻度。

2. 根据权利要求1所述的一种用于超声引导的穿刺针,其特征在于,所述超声标记刻度为随刻度大小变换粗细的标记带。

3. 根据权利要求1所述的用于超声引导的穿刺针,其特征在于,所述穿刺部的端部为尖头结构。

4. 根据权利要求3所述的用于超声引导的穿刺针,其特征在于,所述穿刺部上越靠近尖头端部的刻度值越小,且对应的标记带越细。

5. 一种超声引导的植入系统,其特征在于,包括用于在穿刺过程中获取骶骨区域的超声成像的超声成像系统,所述超声成像系统还用于获取进行穿刺的穿刺针的超声标记刻度的显影。

6. 根据权利要求5所述的一种超声引导的植入系统,其特征在于,还包括诊断成像系统,用于获取骶骨区域的诊断图像,所述诊断图像中包括骶神经刺激靶点。

7. 根据权利要求5所述的一种超声引导的植入系统,其特征在于,还包括追踪系统,用于将所述诊断图像和超声图像进行配准,以将穿刺针的当前位置显示在所述诊断图像中。

一种用于超声引导的穿刺针及超声引导的植入系统

技术领域

[0001] 本发明涉及超声引导穿刺技术领域,具体涉及一种用于超声引导的穿刺针及超声引导的植入系统。

背景技术

[0002] 超声引导下组织穿刺为介入性超声的一门分支学科。介入性超声为现代超声医学的一个分支,是在超声显像基础上为进一步满足临床诊断和治疗的需要发展起来的一门新技术。主要特点是在实时超声的监视或引导下,完成各种穿刺活检、X线造影以及抽吸、插管、注药等操作,可以避免某些外科手术而能达到与手术相媲美的效果。此外,术中超声和腔内超声是将超声探头置入体内,用以完成各种特殊的诊断及治疗。

[0003] 超声引导下穿刺适用于各种影像学检查疑有占位病变需要明确包块性质,超声可探及并有安全入路者。以下情况尤为适用:1、疑早期肿瘤或细胞学检查未能确诊;2、CT或超声显示肿块较大、侵犯广,已无法切除;3、手术未取活检或活检失败;4、怀疑转移性肿瘤须确诊;5、良性病变须获得组织病理诊断。

[0004] 超声引导下组织穿刺的优点是实时显示,引导准确、安全;操作方便,相对价廉和无放射线损伤。

[0005] 为了确保医生在超声引导穿刺手术中准确地操作植入工具以准确到达目标刺激部位,本发明提供了一种用于超声引导的穿刺针及其与成像系统一起组成超声引导的植入系统。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于超声引导的穿刺针及超声引导的植入系统,解决了超声引导穿刺手术中植入工具无法准确到达刺激目标的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明一种用于超声引导的穿刺针,所述穿刺针具有穿刺部,所述穿刺部上设有能够对超声产生反射的超声标记刻度。

[0008] 进一步地,所述超声标记刻度为随刻度大小变换粗细的标记带。

[0009] 进一步地,所述穿刺部的端部为尖头结构。

[0010] 具体地,所述穿刺部上越靠近尖头端部的刻度值越小,且对应的标记带越细。

[0011] 一种超声引导的植入系统,包括用于在穿刺过程中获取髌骨区域的超声成像的超声成像系统,所述超声成像系统还用于获取进行穿刺的穿刺针的超声标记刻度的显影。

[0012] 具体地,还包括诊断成像系统,用于获取髌骨区域的诊断图像,所述诊断图像中包括髌神经刺激靶点。

[0013] 具体地,还包括追踪系统,用于将所述诊断图像和超声图像进行配准,以将穿刺针的当前位置显示在所述诊断图像中。

[0014] 本发明具有如下有益效果:本发明的用于超声引导的穿刺针在穿刺区域设置了超声标记刻度,通过超声成像和诊断图像进行配准,将穿刺针当前的位置显示诊断图像中,以

便医生实时追踪穿刺针相对于目标的骶神经刺激靶点的位置,从而精准地进行手术。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图。

[0016] 图1是本发明穿刺针的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实施例中的附图对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 在本发明的一个实施例中,一种用于超声引导的穿刺针及超声引导的植入系统,解决了超声引导穿刺手术中植入工具无法准确到达刺激目标的问题。

[0019] 为了解决上述技术问题,如图1所示,本发明一种用于超声引导的穿刺针,所述穿刺针具有穿刺部,所述穿刺部的端部为尖头结构,所述穿刺部上设有能够对超声产生反射的超声标记刻度,所述超声标记刻度为随刻度大小变换粗细的标记带,所述穿刺部上越靠近尖头端部的刻度值越小,且对应的标记带越细。

[0020] 在本发明的一个实施例中还公开了一种超声引导的植入系统,包括用于在穿刺过程中获取骶骨区域的超声成像的超声成像系统,所述超声成像系统还用于获取进行穿刺的穿刺针的超声标记刻度的显影。由于骶骨为强反射信号,所述超声成像包括骶骨外表面形状和暴露在骶骨外侧的穿刺针部分的超声标记刻度的显影,通过对至少两个超声标记刻度的定位,计算穿刺针的角度并进一步计算穿刺针进入骶骨的实际垂直深度;

具体地,还包括诊断成像系统,所述诊断成像系统用于在手术前获取骶骨区域的诊断图像,所述诊断图像中包括骶神经刺激靶点。

[0021] 具体地,还包括追踪系统,所述追踪系统用于将所述诊断图像和超声图像进行配准,用于生成所述穿刺针的位置信息和将所述诊断图像和超声图像进行配准,以将穿刺针的当前位置显示在所述诊断图像中,以便医生在穿刺过程中实时追踪穿刺针相对于目标的骶神经刺激靶点的位置,从而精准地进行植入工具的操作。

[0022] 本实施例中的超声引导的植入系统的工作过程如下:在手术前由诊断成像系统获取患者具有骶神经刺激靶点的诊断图像,在医生对患者进行穿刺针穿刺的过程中,将穿刺针的尖头穿刺部穿刺进患者体内骶骨区域,此时由超声成像系统获取骶骨区域的超声成像,超声成像包括骶骨外表面形状和未植入骶骨区域的穿刺针部分的超声标记刻度的显影,以便医生掌握穿刺针的位置动态,医生通过穿刺针上产生反射的超声标记刻度计算穿刺针的角度,进一步计算穿刺针进入骶骨的实际垂直深度,再由追踪系统将诊断图像和超声图像进行配准,将穿刺针的位置显示在所述诊断图像中,以便医生在穿刺过程中实时追踪穿刺针相对于目标的骶神经刺激靶点的位置,从而精准地进行穿刺针的植入,减少了手

术的风险,保证了手术的合格率,同时减少了患者在手术过程中的痛苦。

[0023] 本发明具有如下有益效果:本发明的用于超声引导的穿刺针在穿刺区域设置了超声标记刻度,通过超声成像和诊断图像进行配准,将穿刺针当前的位置显示诊断中,以便医生实时追踪穿刺针相对于目标的骶神经刺激靶点的位置,从而精准地进行手术。

[0024] 以上所揭露的仅为本发明几种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

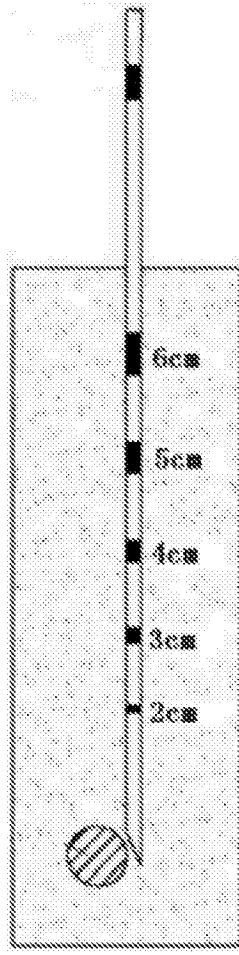


图1