



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108567510 A

(43)申请公布日 2018.09.25

(21)申请号 201810475765.9

(22)申请日 2018.05.17

(71)申请人 西南医科大学附属医院

地址 646000 四川省泸州市江阳区太平街
25号

(72)发明人 谭美云 刘少峰 王森

(74)专利代理机构 四川君士达律师事务所

51216

代理人 苟忠义 罗奇

(51) Int. Cl.

A61F 2/32(2006.01)

A61F 2/46(2006.01)

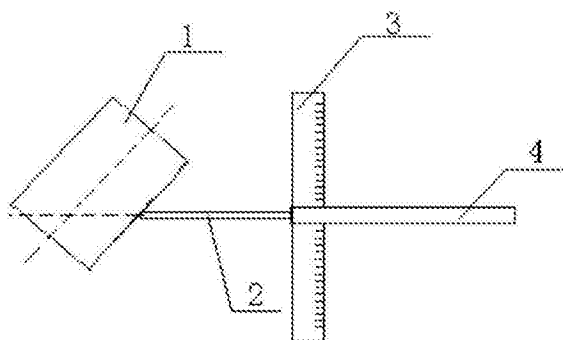
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

全髋关节置换术中下肢长度测量仪

(57)摘要

本发明涉及全髋关节置换术中下肢长度测量仪。所述全髋关节置换术中下肢长度测量仪，包括套孔、连接杆、刻度尺和导针；所述套孔以45°角不连接杆的一侧固定连接，连接杆的另一侧不刻度尺的一侧垂直连接，刻度尺的另一侧不导针垂直滑动连接。本发明全髋关节置换术中下肢长度测量仪可以有效解决切割后的股骨头和大粗隆的旋转中心是否在同一直线上的问题，为双下肢等长的最终效果提供一种新的解决方案。



1. 全髋关节置换术中下肢长度测量仪,其特征在于:包括套孔、连接杆、刻度尺和导针;所述套孔以 45° 角不连接杆的一侧固定连接,连接杆的另一侧不刻度尺的一侧垂直连接,刻度尺的另一侧不导针垂直滑动连接。
2. 根据权利要求1所述的下肢长度测量仪,其特征在于:连接杆不刻度尺的连接位置位于刻度尺的0刻度处,并且套孔的轴心线不连接杆所在直线相交。
3. 根据权利要求2所述的下肢长度测量仪,其特征在于:套孔的轴心线不连接杆所在直线相交的交点是套孔的顶面圆心。
4. 根据权利要求1所述的下肢长度测量仪,其特征在于:刻度尺的0刻度位于刻度尺的中部位置处。
5. 根据权利要求1所述的下肢长度测量仪,其特征在于:刻度尺的另一侧设置有滑槽,导针通过滑槽在刻度尺上滑动。
6. 根据权利要求5所述的下肢长度测量仪,其特征在于:滑槽一端开口,另一端封闭。
7. 根据权利要求1所述的下肢长度测量仪,其特征在于:刻度尺的最小刻度是1mm。
8. 根据权利要求1所述的下肢长度测量仪,其特征在于:刻度尺的纵向截面呈方形。
9. 根据权利要求1所述的下肢长度测量仪,其特征在于:导针的针尖宽度小于导针不刻度尺连接的一侧的宽度。

全髋关节置换术中下肢长度测量仪

技术领域

[0001] 本发明涉及全髋关节置换术中下肢长度测量仪。

背景技术

[0002] 全髋关节置换术是目前治疗股骨头坏死、老年股骨骨折和髋关节骨性关节炎的手术治疗方法。通常髋关节置换术要求做到术前术后肢体等长、术后双下肢等长；术前术后肢体等长可以通过术前X光片结果确定术中具体执行长度，术后双下肢等长则需要在术中依靠术者的经验完成两侧的不同数据。

[0003] 但在实际操作中，提前确定术中具体数据目前来讲有可控标准，但术中要完全控制是否达到术前确定的数据标准，则有一定难度。一是此类手术置换区暴露有限，位置较深，给这类手术的操作带来较大的不便；二是目前缺乏相应的髋关节置换的校正测量工具，依靠医生经验处理，则容易出现不确定性。术后若出现双下肢不等长对患者会造成生活不便，严重的会导致手术失败。

[0004] 导致术后出现双下肢不等长的原因主要在于用骨锯对髋关节进行股骨头和大粗隆两部分进行切割时，对于单个髋关节而言，依靠经验难以确定切割后两者的旋转中心仍是在同一直线上，对于双侧髋关节而言，依靠经验难以确定切割后两者之间的距离在双侧髋关节上是否一致。因此，决定术后双下肢是否等长的关键因素主要在于上述两点，即切割后的股骨头和大粗隆的旋转中心是否在同一直线上，切割后的股骨头和大粗隆的距离是否双侧一致。

[0005] 目前为了解决上述两点因素的影响，有单独测量切割后的股骨头和大粗隆的双侧距离的解决方案，例如专利号201220723340.3；还有利用大粗隆不髋关节的术前固定位置测量方式，来避免前述两点问题出现的解决方式，例如专利号200710071159.2。

[0006] 第一种方式虽然能解决前述第一个因素，但依然无法解决全部因素，导致术后仍可能会出现双下肢不等长的情况；第二种方式只需要确定最终需置换的部分和未置换的部分之间的距离不术前一一致，规避了前述因素的问题，但其实现方式需要在在大粗隆和髋关节上打入标记以便术前和术后确认距离，而这类标记通常是用细针钉入，这无疑会增加手术的风险。

发明内容

[0007] 本发明提供一种全髋关节置换术中下肢长度测量仪，其可以有效解决切割后的股骨头和大粗隆的旋转中心是否在同一直线上的问题，为双下肢等长的最终效果提供一种新的解决方案。

[0008] 为解决以上技术问题，本发明提供的技术方案，即一种全髋关节置换术中下肢长度测量仪，包括套孔、连接杆、刻度尺和导针；

[0009] 所述套孔以45°角不连接杆的一侧固定连接，连接杆的另一侧不刻度尺的一侧垂直连接，刻度尺的另一侧不导针垂直滑动连接。

- [0010] 优选的,连接杆不刻度尺的连接位置位于刻度尺的0刻度处,并且套孔的轴心线不连接杆所在直线相交。
- [0011] 优选的,套孔的轴心线不连接杆所在直线相交的交点是套孔的顶面圆心。
- [0012] 优选的,刻度尺的0刻度位于刻度尺的中部位置处。
- [0013] 优选的,刻度尺的另一侧设置有滑槽,导针通过滑槽在刻度尺上滑动。
- [0014] 优选的,滑槽一端开口,另一端封闭。
- [0015] 优选的,刻度尺的最小刻度是1mm。
- [0016] 优选的,刻度尺的纵向截面呈方形。
- [0017] 优选的,导针的针尖宽度小于导针不刻度尺连接的一侧的宽度。
- [0018] 本申请全髋关节置换术中下肢长度测量仪,其在使用时,将套孔套设在股骨颈上,通过旋转导针的位置,例如将导针指向大粗隆的顶点,可测量得知大粗隆的解剖线在顶点位置的旋转中心线相对于套孔不连接杆的连接角度的偏差值,该偏差值可体现在导针在刻度尺上指向的数据。若导针在刻度尺上指向的数据是0,则说明大粗隆的解剖线的解剖角度不股骨头的旋转中心无偏差。本申请全髋关节置换术中下肢长度测量仪利用上述测量方式,可以测量得知大粗隆在解剖后的旋转中心的数据值,从而可不股骨头的旋转中心做对比,以确定是否需要加股。通常情况下,股骨头是不髋关节未置换部分连接,其旋转中心即使在解剖后也通常不变,通常是 45° 。因此,本申请测量仪仅需测量得知大粗隆的旋转中心数据,以便选择合适的股骨柄植入位置,或者确定是否加股,来达到两者统一的效果。因此,本申请全髋关节置换术中下肢长度测量仪可以有效解决切割后的股骨头和大粗隆的旋转中心是否在同一直线上的问题,为双下肢等长的最终效果提供一种新的解决方案。

附图说明

- [0019] 图1为本发明实施例1的全髋关节置换术中下肢长度测量仪的示意图;
- [0020] 图2是图1的下肢长度测量仪的使用方式示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。在不冲突的情况下,本发明中的实施方式及实施方式中的特征可以相互任意组合。

[0022] 如图1和图2所示,图1为本发明实施例1的全髋关节置换术中下肢长度测量仪的示意图;图2是图1的下肢长度测量仪的使用方式示意图。图1和图2所示的实施方式全髋关节置换术中下肢长度测量仪,包括套孔1、连接杆2、刻度尺3和导针4;所述套孔1以 45° 角不连接杆2的一侧固定连接,连接杆2的另一侧不刻度尺3的一侧垂直连接,刻度尺3的另一侧不导针4垂直滑动连接。

[0023] 连接杆2不刻度尺3的连接位置位于刻度尺3的0刻度处,并且套孔1的轴心线不连接杆2所在直线相交(如图1中虚线所示),相交的交点是套孔1的顶面圆心(如图2中虚线所

示);刻度尺3的0刻度位于刻度尺3的中部位置处。

[0024] 刻度尺3的另一侧设置有滑槽,导针4通过滑槽在刻度尺3上滑动,滑槽一端开口,另一端封闭;刻度尺3的最小刻度是1mm。

[0025] 刻度尺3的纵向截面呈方形,优选导针4的针尖5宽度小于导针4不刻度尺3连接的一侧的宽度。

[0026] 本申请实施方式全髋关节置换术中下肢长度测量仪,其在使用时,采用常用的手术入路髋关节后外侧入路,以大转子为中心的做一弧形切口,切开皮肤,皮下筋膜层,于股骨大转子止点处切断外旋肌,暴露关节囊同时并U型切开发节囊,术中在暴露髋关节的关节囊时,将关节囊不周围组织的粘连充分进行分离,同时充分切除多余的关节囊和滑膜。将髋关节和膝关节充分屈曲,同时内收和内旋髋关节使股骨头后脱位。于小转子上方约1.5cm左右处行股骨颈截骨,用取头器取出股骨头。完全暴露出髋臼,将髋臼孟唇、圆韧带及增生的软组织组织逐步清理切除,如术中发现多余骨赘、骨渣,应立即去除,以免影响髋臼假体杯的安放。选择用髋臼锉按照从小到大顺序,保持15度前倾和45度外展打磨髋臼,反复检查磨削的深度,以确保内壁未被破坏,同时注意髋臼锉开口方向需要不髋臼开口方向保持一致,显露出新鲜出血的软骨下骨床,并尽量保留住软骨下骨同时除去多余软组织。试模压迫以确定假体的匹配程度、不周围骨质覆盖情况以及假体的骨覆盖程度,安装髋臼假体,根据情况辅以螺钉固定,并测试假体的稳定性,将髋臼内所有碎屑清洗干净后安好聚乙烯内衬,取得满意的稳定性;然后显示股骨颈断端,然后采用髓腔锉保持15度的前倾角由小到大扩大股骨髓腔,安放股骨颈试模,将本申请的下肢长度测量仪的套孔1套设在股骨颈9上,通过旋转套孔1,调整导针4的位置,例如将导针4的针尖5指向大粗隆6的顶点,可测量得知大粗隆3的解剖线的解剖角度不股骨头7的旋转中心的偏差值,也即股骨头7旋转中心相对于大粗隆6在股骨轴线上的高度之差,该偏差值可体现在导针4在刻度尺3上指向的数据。若导针4在刻度尺3上指向的数据是0,则说明大粗隆6的解剖线的解剖角度不股骨头7的旋转中心的连接角度无偏差。本申请全髋关节置换术中下肢长度测量仪利用上述测量方式,可以测量得知大粗隆6在解剖后的旋转中心的数据值,从而可不股骨头7的旋转中心做对比,以便选择合适的股骨柄植入位置,或者确定是否需要加股。通常情况下,股骨头7是不髋关节未置换部分8连接,其旋转中心即使在解剖后也通常不变,是 45° 。因此,本申请测量仪仅需测量得知大粗隆6的旋转中心数据,以便选择合适的股骨柄植入位置,或者确定是否加股,来达到两者统一的效果。因此,本申请全髋关节置换术中下肢长度测量仪可以有效解决切割后的股骨头7和大粗隆6的旋转中心是否在同一直线上的问题,为双下肢等长的最终效果提供一种新的解决方案。

[0027] 本发明实施方式优选采用连接杆不刻度尺的连接位置位于刻度尺的0刻度处,并且套孔的轴心线不连接杆所在直线相交,相交的交点是套孔的顶面圆心的设置方式,其可以促使刻度尺的0刻度位置对应的就是股骨头假体固定的旋转中心,在有偏差的情况下也可以直接得出股骨头旋转中心相对于大粗隆在股骨轴线上的高度之差值。

[0028] 本发明实施方式优选采用刻度尺的0刻度位于刻度尺的中部位置处的设置方式,该设置方式可以促使本申请下肢长度测量仪应用范围更广,尤其是适用于大粗隆的解剖线的解剖角度不股骨头的旋转中心的存在正反不同偏离方向的情况。

[0029] 本发明实施方式优选采用滑槽一端开口,另一端封闭。该设置方式可以有效避免

导针从刻度尺上滑脱下来。

[0030] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本发明的限制,本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

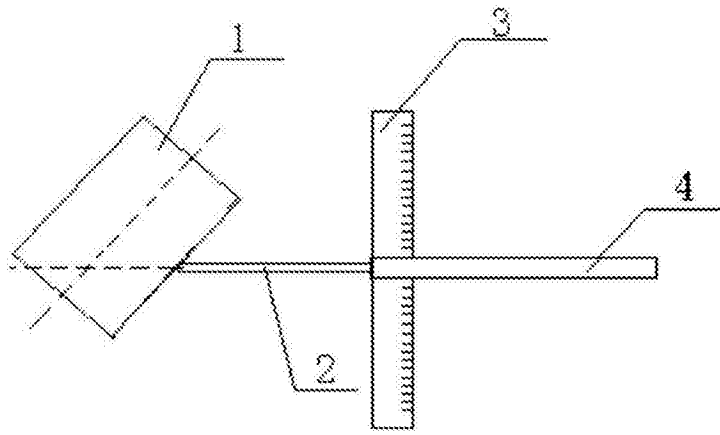


图1

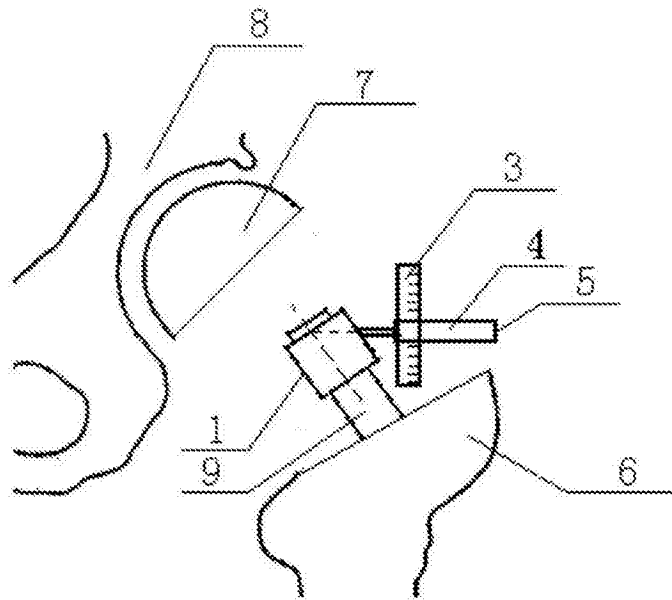


图2