



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107440755 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710780259.6

(22)申请日 2017.09.01

(71)申请人 江苏省中医药研究院

地址 210028 江苏省南京市栖霞区红山路
十字街100号

(72)发明人 谢林 强东坤 康然 顾军
邓蓉蓉

(51)Int.Cl.

A61B 17/064(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

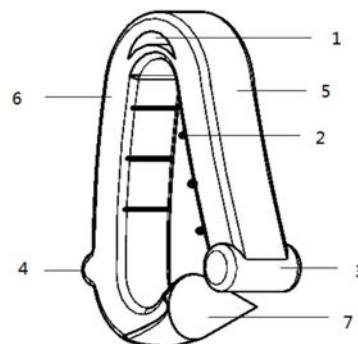
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维
环闭合器

(57)摘要

本发明属于骨科医疗器械领域。现阶段经皮内窥镜下椎间盘摘除术在取代传统开放手术同时仍存在椎间盘突出复发问题。本发明在微创手术切除突出髓核后,对游离的纤维环两端加以闭合。采用的技术方案为一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器,包括合页小窗(1)、防滑齿(2)、迂回部(4)、右弓形钉腿(5)、左弓形钉腿(6)、钉尖(7),其中合页小窗(1)中供手术缝线穿过,右钉腿末端为宽于钉腿厚度的圆柱样隆突结构(3),左钉腿呈钩状,末端为圆锥。进一步,防滑齿(2)的横截面为半圆形、三角形或梯形、左右防滑齿呈对称或交错分布。本闭合器还具有减少椎间隙下沉、维持中柱高度、改善椎间隙受力状况的技术效果。



1. 一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器,包括合页小窗(1)、防滑齿(2)、迂回部(4)、右弓形钉腿(5)、左弓形钉腿(6)、钉尖(7),其中合页小窗(1)中供手术缝线穿过,右钉腿末端为宽于钉腿厚度的圆柱样隆突结构(3),其特征为左钉腿呈钩状,末端为圆锥。

2. 如权利要求1所述的纤维环闭合器,其特征为防滑齿(2)的横截面为半圆形,左右防滑齿呈对称或交错分布。

3. 如权利要求1所述的纤维环闭合器,其特征为防滑齿(2)的横截面为三角形,左右防滑齿呈对称或交错分布。

4. 如权利要求1所述的纤维环闭合器,其特征为防滑齿(2)的横截面为梯形,左右防滑齿呈对称或交错分布。

一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器

技术领域

[0001] 本发明属于外科医疗器械领域,尤其是用于骨科脊柱全内窥镜下进行破损椎间盘修复的领域。

背景技术

[0002] 随着网络的发展,越来越多的人长时间使用电脑和手机,由于长期的不正确姿势,椎间盘突出的发病率逐年升高,根据世界卫生组织WHO统计,由于椎间盘突出引起的椎体病、腰肌劳损、颈肩痛等引起从头到足的各种疼痛、缺血等症状群已成为第三流行病。而对于椎间盘突出的手术治疗,现阶段PELD(经皮内窥镜下腰椎椎间盘摘除术,Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy)/PECD(经皮内窥镜下颈椎椎间盘摘除术,Percutaneous Endoscopic Cervical Discectomy)正在逐步取代传统开放手术,因其有着等同开放手术的效果、创伤小、恢复快、术后即可下地等优势,更乐于被患者及脊柱外科医生接纳。但是,PELD/PECD与传统开放手术一样无法避免椎间盘突出复发的问题。大量的研究表明髓核摘除术后纤维环缺损是造成髓核再突出并二次手术的主要原因。

发明内容

[0003] 发明解决的技术问题

[0004] 本发明的纤维环闭合器在微创手术摘除突出退变的髓核后,对游离的纤维环两端加以闭合,避免了剩余的髓核沿着纤维环缺损处再度突出,导致椎间盘突出症再发。

[0005] 发明采用的技术方案

[0006] 一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器,包括合页小窗1、防滑齿2、迂回部4、右弓形钉腿5、左弓形钉腿6、钉尖7,其中合页小窗1中供手术缝线穿过,右钉腿末端为宽于钉腿厚度的圆柱样隆突结构3,左钉腿呈钩状,末端为圆锥。

[0007] 进一步,防滑齿2的横截面为半圆形,左右防滑齿呈对称或交错。

[0008] 进一步,防滑齿2的横截面为三角形,左右防滑齿呈对称或交错。

[0009] 进一步,防滑齿2的横截面为梯形,左右防滑齿呈对称或交错。

[0010] 发明的有益效果

[0011] 鉴于髓核摘除术后纤维环缺损是造成髓核再突出并二次手术的主要原因,因此有效的纤维环修复是阻止髓核再突出的方法。本发明的装置在夹闭纤维环游离端的基础上,通过合页小窗中的手术缝线,进行打结操作,有效地闭合了纤维环,从而可靠地防止了髓核摘除术后髓核再突出并二次手术。

附图说明

[0012] 图1为本发明的纤维环闭合器主视图,1为合页小窗、2为防滑齿、3为隆突结构、4为迂回部、5为右弓形钉腿、6为左弓形钉腿、7为钉尖。

[0013] 图2为本发明的纤维环闭合器立体视图,1为合页小窗、2为防滑齿、3为隆突结构、4

为迂回部、5为右弓形钉腿、6为左弓形钉腿、7为钉尖。

[0014] 图3为本发明的纤维环闭合器工作状态示意图,8为其中一个纤维环闭合器,9为固定在合页小窗中的缝线,10为纤维环,11为微创工作通道。

[0015] 图4为纤维环闭合器工作状态的局部示意图,8为其中一个纤维环闭合器,9为固定在合页小窗中的缝线,10为纤维环,11为微创工作通道。

[0016] 图5为纤维环闭合器左右弓形钉腿上的防滑齿设计为三角形。

[0017] 图6为纤维环闭合器左右弓形钉腿上的防滑齿设计为梯形。

具体实施例

[0018] 实施例1

[0019] 如图3、图4所示,在皮肤上开一直径约7mm的切口,放入工作通道11,在摘除突出压迫脊髓、神经的的多余髓核后,处理有缺损的纤维环10。如图4所示,通过工作通道11,在缺损部位放入纤维环闭合器8,在纤维环闭合器的合页小窗1,固定有长缝线9。纤维环闭合器的使用方法如下:

[0020] 如图1、图2所示,使用合适的钳类工具,沿着工作通道11将纤维环闭合器送入纤维环缺损处,调整闭合器的角度,当纤维环组织刚好塞入左右弓形钉腿5和6之间时,握紧钳类工具作闭合左右弓形钉腿的夹闭动作,由于左弓形钉腿末端钉尖7为尖圆锥状,故很容易刺穿纤维环结缔组织,又因为闭合器的左右两钉腿之间的连接处为一中间有空隙的合页小窗,该处空隙在闭合器闭合后会由于形变而产生方向为向外的弹力,该弹力使得圆柱样隆突结构3牢固地顶在左弓形钉腿6的钩子端部位,从而使得闭合器与纤维环成为一体。在闭合器左右弓形钉腿的内侧,设置有截面为半圆形的防滑齿2,该防滑齿2可排列为对称或交错分布,其作用都是增加钉腿与纤维环之间的摩擦力,该摩擦力与先前材料形变产生的弹力,共同保证闭合器牢固地闭合纤维环的缺损端。在左弓形钉腿的下部与右弓形钉腿下部圆柱样隆突结构3对应的位置,有一横截面为半圆的迂回部4,该迂回部的设置,目的是使得在对应部位为半圆形凹陷的钳类工具更好地对闭合器进行夹闭操作。处理完一侧纤维环缺损部位后,再在另一侧放入另一个固定有长缝线的纤维环闭合器,继续进行前面的夹闭操作,这样在纤维环的缺损处两侧都用本发明的闭合器来封闭缺损,继续将每个闭合器上固定的长缝线9在通道外打结,使用推送器将线结送入缺损处,使用剪刀剪掉多余的线,纤维环的缺损即完美闭合。

[0021] 使用本发明的闭合器后,还有一个意料不到的技术效果,由于本闭合器的存在,大大减少了椎间隙的下沉,从而维持了中柱高度,改善了椎间隙的受力状况。从而减少了现有技术中,由于对纤维环缺损处理不力造成的术后髓核再突出而进行二次手术。

[0022] 制作闭合器的材料,可以选用钛、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)、聚醚醚酮(PEEK)或其他合适材质。

[0023] 实施例2

[0024] 基本结构与实施例1类似,如图5所示,不同之处在于防滑齿2设计为对称或交错分布的三角形,通过三角形的尖端嵌入纤维环,达到钉腿与纤维环缺损端牢固闭合的技术效果。

[0025] 实施例3

[0026] 基本结构与实施例1类似,如图6所示,不同之处在于防滑齿2设计为对称或交错分布的梯形,通过梯形的底边与纤维环组织的摩擦力,达到钉腿与纤维环缺损端牢固闭合的技术效果。

[0027] 本发明的全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器,实现方式简单、效果好,完美地解决了纤维环缺损处理不当导致的二次手术问题。鉴于篇幅,本发明的说明书仅列举了典型几种实施例,而对于防滑齿横截面的其他所有形状的情况,譬如将三角形倒置或者梯形倒置、或者采用304不锈钢以外的制作材料,即对本发明的技术特征所做的简单变换或组合,亦应落在本发明的保护范围之内。

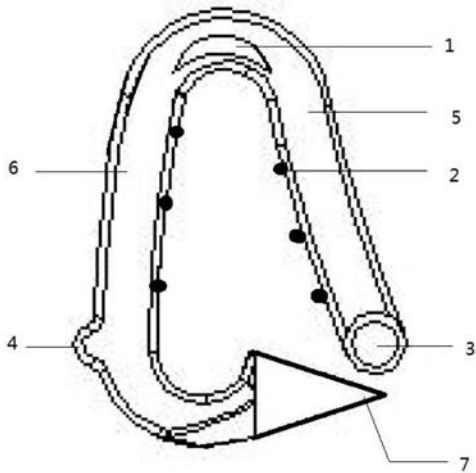


图1

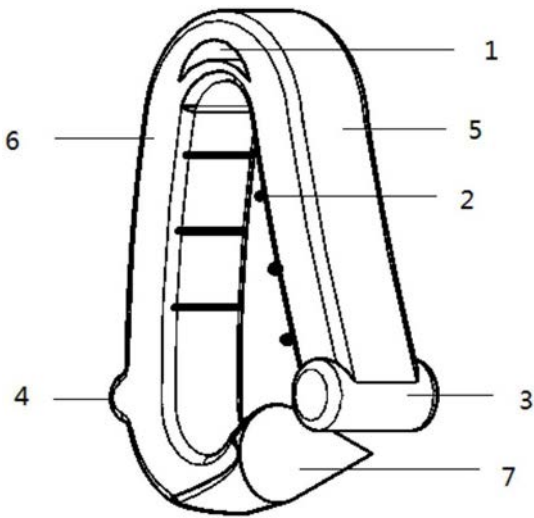


图2

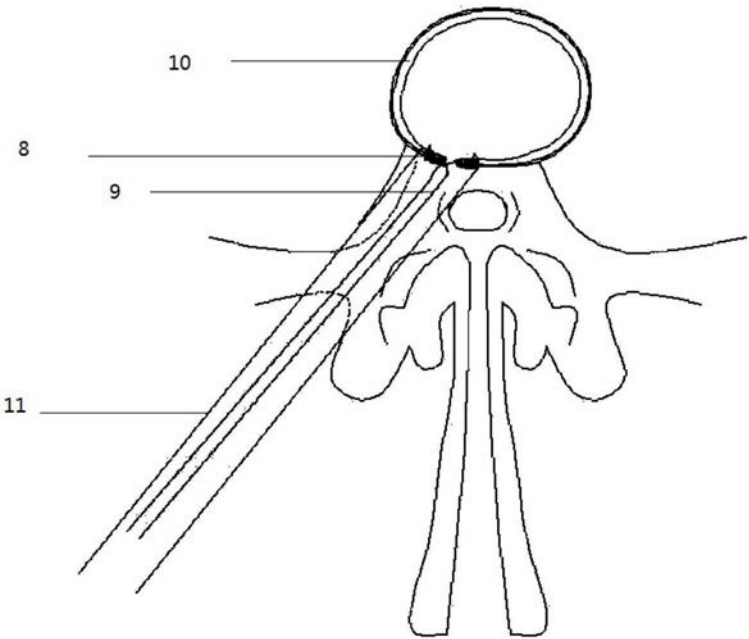


图3

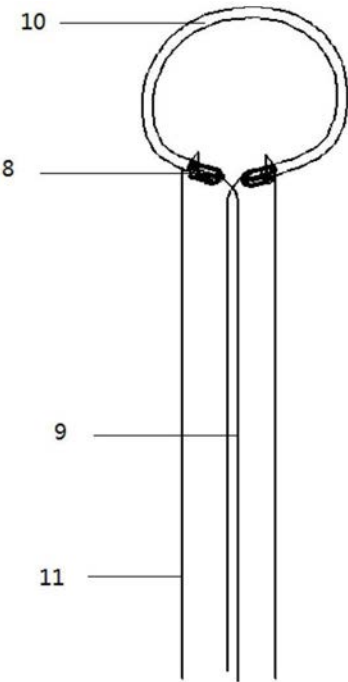


图4

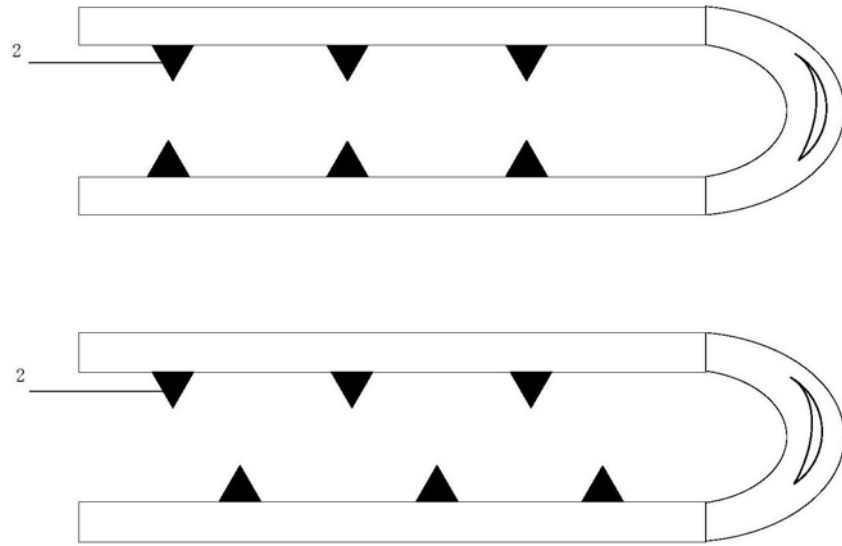


图5

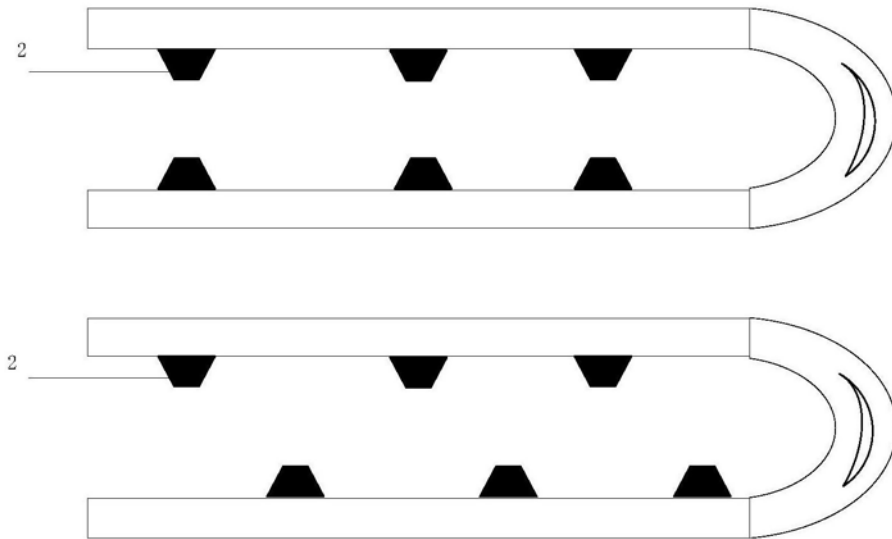


图6

专利名称(译)	一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器		
公开(公告)号	CN107440755A	公开(公告)日	2017-12-08
申请号	CN2017110780259.6	申请日	2017-09-01
[标]申请(专利权)人(译)	江苏省中医药研究院		
申请(专利权)人(译)	江苏省中医药研究院		
当前申请(专利权)人(译)	江苏省中医药研究院		
[标]发明人	谢林 强东坤 康然 顾军 邓蓉蓉		
发明人	谢林 强东坤 康然 顾军 邓蓉蓉		
IPC分类号	A61B17/064 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/0643 A61B17/00234 A61B2017/00261		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于骨科医疗器械领域。现阶段经皮内窥镜下椎间盘摘除术在取代传统开放手术同时仍存在椎间盘突出复发问题。本发明在微创手术切除突出髓核后，对游离的纤维环两端加以闭合。采用的技术方案为一种全内窥镜下经皮微创椎间盘手术纤维环闭合器，包括合页小窗(1)、防滑齿(2)、迂回部(4)、右弓形钉腿(5)、左弓形钉腿(6)、钉尖(7),其中合页小窗(1)中供手术缝线穿过，右钉腿末端为宽于钉腿厚度的圆柱样隆突结构(3)，左钉腿呈钩状，末端为圆锥。进一步，防滑齿(2)的横截面为半圆形、三角形或梯形、左右防滑齿呈对称或交错分布。本闭合器还具有减少椎间隙下沉、维持中柱高度、改善椎间隙受力状况的技术效果。

