



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104306032 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201410624743. 6

(22) 申请日 2014. 11. 07

(71) 申请人 李建民

地址 250012 山东省济南市文化西路 107 号
山东大学齐鲁医院骨外科二区

(72) 发明人 李建民 阎峻 杨志平 李昕
李振峰 杨强

(74) 专利代理机构 济南日新专利代理事务所
37224

代理人 董庆田

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006. 01)

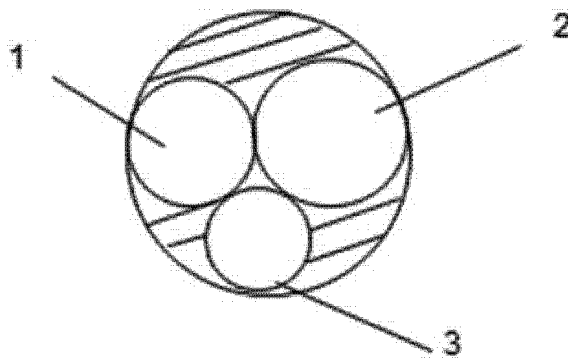
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道

(57) 摘要

本发明公开了一种临床用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道。该工作通道为套管式结构,所述套管内部纵向开设三个并列的通道,分别为照明与摄像通道、出入水通道和操作通道。所述通道在套管尾端为各自独立的开放式开口,在套管内部则为相邻并分别贯通至套管底端的开口。本发明可用于临床上对人体脊椎椎体内部进行可视化的微创操作,从而有效避免传统开放手术所致的各种手术并发症的发生,同时成像系统亦方便教学与科研。



1. 用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道,其特征在于,套管内部纵向开设三个并列的通道,分别为照明与摄像通道、冲水通道和操作通道,所述通道在套管尾端为各自独立的开放式开口,在套管内部则为相邻并分别贯通至套管底端的开口。

2. 根据权利要求1所述的用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道,其特征在于,所述套管外径在4~8毫米,照明与摄像通道内径在1~4毫米,冲水通道内径在1~4毫米,操作通道内径在2~6毫米。

3. 根据权利要求1所述的用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道,其特征在于,所述套管为圆柱形结构,所述冲水通道和操作通道亦为圆柱形通道,并且操作通道的直径大于冲水通道的直径。

4. 根据权利要求1所述的用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道,其特征在于,所述套管上设置有把手。

用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道

技术领域

[0001] 本发明涉及椎体微创操作装置,具体地说是一种临床应用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道。

背景技术

[0002] 目前,骨科特别是脊柱外科中,微创化治疗是重要的研究热点之一。这其中,临床上涉及对脊椎椎体内进行的微创操作最常见的手术方式当属经皮椎体成形术。在行经皮椎体成形术时,术者需在术中 X 线的实时透视监测下,以经皮微创的方式将骨水泥注入病变椎体内部,以达到强化椎体、缓解疼痛等目的。该术式创伤小、临床症状缓解明显,已经成为治疗骨质疏松骨折、椎体转移瘤等多种脊柱外科疾病的常规治疗方法之一。而骨水泥渗漏是经皮椎体成形术最为常见的手术并发症之一,由于椎体外壁骨折或肿瘤组织破坏而造成的椎体周壁的局部缺损是造成骨水泥渗漏的重要原因。为尽量减少骨水泥渗漏的发生,目前临床上唯一的办法就是通过实时的 X 线透视监测下操作,一旦发现渗漏,及时停止推注。但即使如此,仍不能有效减少骨水泥渗漏的发生率。在经皮微创向椎体内注入骨水泥之前,如能通过微创式的工作通道向椎体内引入成套可视化装置,从而准确发现椎体周壁缺损的确切位置,有针对性的进行骨水泥注入,必将会更加有效地避免骨水泥渗漏的发生。

[0003] 再者,除经皮椎体成形术之外,其他一些需要对椎体内进行的操作,如椎体内部活检等。如果能引进带有可视化装置的微创操作系统,无疑会大大增加操作的准确性,并减少相关并发症。而目前临床上尚缺乏这种可以整合微创成像以及操作通道的套管系统。

[0004] 有鉴于此,针对上述问题,我们提出一种设计合理且有效填补以上空白的一种应用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种应用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道,通过引入该通道装置,可以在临床上对人体脊椎椎体内部进行可视化的微创操作,从而有效避免传统开放手术所致的各种手术并发症的发生,同时成像系统亦方便教学与科研。

[0006] 为了达成上述目的,本发明采用了如下技术方案,用于人脊椎椎体内部微创可视化操作的专用工作通道,包括套管和把手部分,所述套管内部纵向开设三个并列的通道,分别为照明与摄像通道、冲水通道和操作通道。所述通道在套管尾端为各自独立的开放式开口,在套管内部则为相邻并分别贯通至套管底端的开口。

[0007] 所述套管为圆柱形结构,所述冲水通道和操作通道亦为圆柱形通道,并且操作通道的直径大于冲水通道的直径。

[0008] 相较于现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0009] 在经皮微创向椎体内注入骨水泥之前,通过引入该套管结构,可以通过微创的方式直视椎体内部,从而准确发现椎体周壁缺损的确切位置,有针对性的进行骨水泥注入,将

会更加有效地避免骨水泥渗漏的发生。对于其他一些需要对椎体内进行的操作,如椎体内活检等,通过引进带有可视化装置的微创操作系统,亦会大大增加操作的准确性,并减少相关并发症的发生。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明用于经皮椎体成形术中的骨水泥注入装置的横截面结构示意图。

[0011] 图中 :1、套管 ;2、照明与摄像通道 ;3、冲水通道 ;4、操作通道。

具体实施方式

[0012] 有关本发明的详细说明及技术内容,配合附图说明如下,然而附图仅提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0013] 根据图 1 所示,一种应用于经皮椎体成形术中的骨水泥注入装置,所述套管 1 内部纵向开设三个并列的通道,分别为照明与摄像通道 2、冲水通道 3 和操作通道 4 ;所述通道在套管尾端为各自独立的开放式开口,在套管内部则为相邻并分别贯通至套管底端的开口。所述套管为圆柱形结构,所述照明与摄像通道、冲水通道和操作通道亦为圆柱形通道,并且操作通道的直径大于冲水通道的直径。所述套管上设置有把手。

[0014] 设计的关键部件为套管部分。套管仍为圆柱形。套管内部设计为三通道结构,套管内部、三通道周围部分为实性结构,以维持整个套管部分的密闭性和强度(图 1)。套管尾端与把手相连接处的三通道开口分别与接口相连。

[0015] 在对椎体内进行可视化操作时,首先在常规影像学引导下椎弓根穿刺,置入导针,然后经导针将该工作套管经椎弓根置入椎体内部,退出导针,自照明与摄像通道置入可视化装置,从而对椎体内部进行实时成像,自冲水通道注入有一定压力的水流,以保证成像清晰,经操作通道可以连接负压抽吸装置对冲入的水进行抽吸,或者置入操作装置,在实时成像的监测下,对椎体内进行必要的操作,从而大大增加操作的安全性。

[0016] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,非用以限定本发明的专利范围,其他运用本发明的专利精神的等效变化,均应俱属本发明的专利范围。

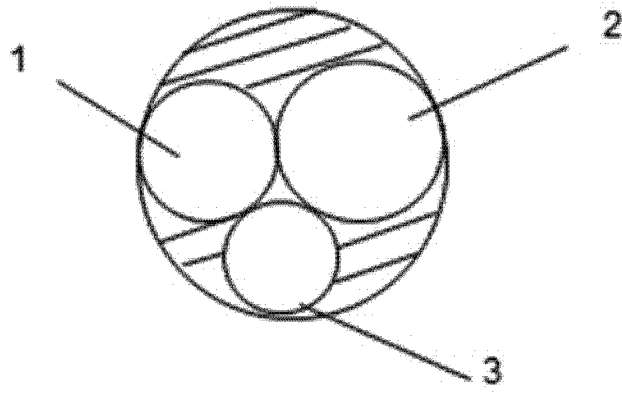


图 1