



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109363734 A

(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811435261.0

(22)申请日 2018.11.28

(71)申请人 中山大学附属第六医院

地址 510655 广东省广州市天河区员村二
横路26号

(72)发明人 王辉 路婧 焦燕 胡民辉
黄榕康 林燕欢 过文泰 王怀明
钟清华 杨清云 叶新梅 郭学峰
陈双 王磊 吴小剑 兰平
汪建平

(74)专利代理机构 广州润禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44446

代理人 张柳 杨钊霞

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

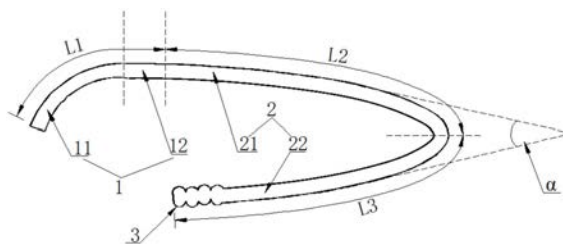
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法

(57)摘要

本发明公开了一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其包括如下步骤:步骤S1、用手握住撑开棒的手柄使撑开棒进入腹膜前间隙,初步建立工作空间;步骤S2、置入腔镜后在腔镜直视下用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜;步骤S3、取出分离勺,用腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,建立稳定的腹腔镜工作空间。本发明所述的方法能够稳定的建立腹膜前间隙工作空间,缩短了手术时间,提高了手术安全性,提高患者痊愈率,且所述方法简单易行,操作稳定,适用于临床应用推广。



1. 一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,包括如下步骤:
步骤S1、用手握住撑开棒的手柄使撑开棒进入腹膜前间隙,初步建立工作空间;
步骤S2、置入腔镜后在腔镜直视下用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜;
步骤S3、取出分离勺,用腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,建立稳定的腹腔镜工作空间;

其中,所述腹壁提拉勾包括:用于与腹壁接触的弯钩(1)、其一端与弯钩(1)的末端接连的弧形连接杆(2),设置于弧形连接杆(2)的另一端的若干凸起(3);

所述弯钩(1)包括弯钩段(11)和过渡段(12),过渡段(12)与弧形连接杆(2)连接;弯钩段(11)的末端与过渡段(12)连接,弯钩段(11)的起始端向内弯曲,过渡段(12)使弯钩(1)与弧形连接杆(2)圆滑过渡连接;

所述弧形连接杆(2)包括第一圆弧段(21)和第二圆弧段(22),第一圆弧段(21)的端部与第二圆弧段(22)的端部连接,且第一圆弧段(21)和第二圆弧段(22)成锐角设置。

2. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述撑开棒包括:用于撑开腹膜的梭型前端(4),其一端与梭型前端(4)连接的连接杆(5),与连接杆(5)另一端连接的手柄(6)。

3. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述分离勺包括:用于分离腹横筋膜深层与腹膜的勺型前端(7),其一端与勺型前端(7)连接的连接棒(8),与连接棒(8)另一端连接的勺柄(9)。

4. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述第一圆弧段(21)和第二圆弧段(22)成 $15\sim 45^\circ$ 设置。

5. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述弯钩段(11)和弧形连接杆(2)的横截面均为椭圆形,且弯钩段(11)的横截面椭圆形的离心率大于弧形连接杆(2)的横截面椭圆形的离心率。

6. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述弯钩段(11)的起始端为钝头。

7. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述凸起(3)为半球形凸起、齿形凸起、圆台形凸起或倒碗形凸起。

8. 根据权利要求1所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,其特征在于,所述步骤S3为:取出分离勺,紧握手术用腹壁提拉钩,将手术用提拉钩置于腹腔内,然后使腹壁提拉勾的凸起与体外固定装置相连,使腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,建立稳定的腹腔镜工作空间。

一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,特别地,本发明涉及一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法。

背景技术

[0002] 腹股沟疝是指腹腔内脏器通过腹股沟区的缺损向体表突出所形成的疝,俗称“疝气”,腹股沟疝是普外科常见病、多发病。随着快速康复及微创手术理念的不断更新,腹腔镜腹股沟疝修补术应用越来越广,患者创伤更少并能更快恢复到日常工作中。而腹腔镜完全腹膜外疝修补术(TEP)已成为成人腹股沟疝治疗的标准术式之一。成功建立腹膜前间隙是此手术成败的关键。

[0003] 腹膜前间隙空间建立可采用球囊分离器扩大腹膜前间隙,但费用较贵。目前国内常用手指分离或镜推法建立腹膜前间隙,但此两种方法有较高的技术要求,易造成腹膜外出血、腹膜破裂致手术失败。手指分离空间有限,手术者常转至镜推法继续建立工作空间,此种方法镜头是沿着腹直肌后鞘向前推进的,所进入的层次是在腹横筋膜深层的前方。但是腹膜前间隙继续分离需要剪开腹横筋膜深层才能到达真正的腹膜前间隙工作空间,存在一定局限性。

发明内容

[0004] 基于此,本发明在于克服现有技术的缺陷,提供一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,通过撑开棒、分离勺、腹壁提拉勾建立稳定的腹膜前间隙工作空间,缩短了手术时间,提高了手术安全性,提高患者痊愈率,且所述方法简单易行,操作稳定,适用于临床应用推广。

[0005] 其技术方案如下:

一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,包括如下步骤:

步骤S1、用手握住撑开棒的手柄使撑开棒进入腹膜前间隙,初步建立工作空间;

步骤S2、置入腔镜后在腔镜直视下用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜;

步骤S3、取出分离勺,用腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,建立稳定的腹腔镜工作空间;

其中,所述腹壁提拉勾包括:用于与腹壁接触的弯钩、其一端与弯钩的末端接连的弧形连接杆,设置于弧形连接杆的另一端的若干凸起;

所述弯钩包括弯钩段和过渡段,过渡段与弧形连接杆连接;弯钩段的末端与过渡段连接,弯钩段的起始端向内弯曲,过渡段使弯钩与弧形连接杆圆滑过渡连接;

所述弧形连接杆包括第一圆弧段和第二圆弧段,第一圆弧段的端部与第二圆弧段的端部连接,且第一圆弧段和第二圆弧段成锐角设置。

[0006] 本发明采用撑开棒、分离勺、腹壁提拉勾作为建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术(TEP)工作空间的组件,建立了稳定的腔镜工作空间,其中撑开棒先进入腹膜前间隙,建立

初步的工作空间,然后用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜,充分建立腹膜前间隙工作的工作空间,再用腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,使得腹腔镜工作空间稳定。其中,弯钩与腹壁接触,起到紧贴腹壁并支撑腹壁的作用,弧形连接杆一方面便于操作者持握手术用腹壁提拉钩,另一方面弧形连接杆也起到支撑的作用,可以支撑起其他组织或器官、能够提供一操作空间,手术视野也较开阔,弧形连接杆的一端设置的若干凸起一方面可以起到防滑作用,便于操作者稳定地持握手术用腹壁提拉钩,另一方面凸起可以和手术床上或手术床旁边的体外固定装置(如固定架,固定夹)配合使用,使得通过体外固定装置就可以固定住手术用腹壁提拉钩,即能够通过腹壁提拉勾提起腹壁固定于体外,不再完全依赖气腹,稳定手术用腹壁提拉钩的支撑作用,从而建立稳定的腹膜前间隙工作空间。其中,弧形连接杆包括第一圆弧段和第二圆弧段,第一圆弧段和第二圆弧段成锐角设置的目的在于避免撑开人体腹壁、组织或器官的角度过大。

[0007] 在其中一个实施例中,所述撑开棒包括:用于撑开腹膜的梭型前端,其一端与梭型前端连接的连接杆,与连接杆另一端连接的手柄。进一步地,所述梭型前端的边缘为钝性边缘。

[0008] 在其中一个实施例中,所述撑开棒的长度为20-30cm。具体的,所述撑开棒的手柄长度为6-7cm。更具体地,所述撑开棒的手柄长度为6.5cm。

[0009] 在其中一个实施例中,所述分离勺包括:用于分离腹横筋膜深层与腹膜的勺型前端,其一端与勺型前端连接的连接棒,与连接棒另一端连接的勺柄。进一步地,所述勺型前端呈增厚的钝性勺状结构。增厚的钝性勺状结构能够避免分离勺对腹横筋膜深层和腹膜造成损伤。

[0010] 在其中一个实施例中,所述分离勺长度为40-50cm。具体的,所述勺型前端的长度为9-11cm,更具体地,所述勺型前端的长度为10cm。勺柄长度为6-7cm,更具体地,所述勺柄长度为6.5cm。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一圆弧段和第二圆弧段成 $15\sim 45^\circ$ 设置。此设置是依据人体构造而使弧形连接杆弯曲程度较大,兼顾腹壁张开角度和手术操作空间。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一圆弧段的弧长为12-18cm,所述第二圆弧段的弧长为10-14cm。此设置在于与人体腹壁和腹腔大小匹配。

[0013] 在其中一个实施例中,所述弯钩段和弧形连接杆的横截面均为椭圆形,且弯钩段的横截面椭圆形的离心率大于弧形连接杆的横截面椭圆形的离心率。本发明将弯钩段的横截面椭圆形的扁平程度设置成大于弧形连接杆的横截面,弯钩段较为偏平,则其与腹壁的接触面积较大,占用空间也较小,视野更开阔,操作空间也更大,手术更方便。

[0014] 在其中一个实施例中,所述弯钩段的起始端为钝头。本发明将弯钩段的起始端设计为钝头,可以避免弯钩段刮伤人体组织或腹壁。

[0015] 在其中一个实施例中,所述弯钩的长度为3cm-6cm。此设计也是依据人体结构设计使弯钩更好的承托腹壁。

[0016] 在其中一个实施例中,所述凸起为半球形凸起、齿形凸起、圆台形凸起或倒碗形凸起。

[0017] 在其中一个实施例中,手术用腹壁提拉钩的材质为金属材料或塑料材料。

[0018] 在其中一个实施例中,所述步骤S3为:取出分离勺,紧握手术用腹壁提拉钩,将手

术用提拉钩置于腹腔内,然后使腹壁提拉勾的凸起与体外固定装置相连,使腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,建立稳定的腹腔镜工作空间。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

本发明采用撑开棒、分离勺、腹壁提拉钩作为建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术(TEP)工作空间的组件,建立了稳定的腔镜工作空间,其中撑开棒先进入腹膜前间隙,建立初步的工作空间,然后用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜,充分建立腹膜前间隙工作的工作空间,再用腹壁提拉钩提拉腹壁固定于体外,使得腹腔镜工作空间稳定;

本发明所述的腹壁提拉钩能够提起腹壁固定于体外,不再完全依赖气腹,可稳定的建立腹膜前间隙工作空间,安全性提高,减少转为经腹腔内腹膜外疝修补(TAPP)术式的转变,减少腹腔内环境的改变,缩短了手术时间,提高了手术安全性,提高患者痊愈率。

[0020] 本发明所述的建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法简单易行,操作稳定,适用于临床应用推广。

附图说明

[0021] 图1为实施例1中手术用腹壁提拉钩结构示意图。

[0022] 图2为实施例1中撑开棒结构示意图。

[0023] 图3为实施例1中分离勺结构示意图

图4为实施例1手术用腹壁提拉钩结构弯钩和弧形连接杆的横向截面图。

[0024] 附图标记说明:1、弯钩;11、弯钩段;12、过渡段;2、弧形连接杆;21、第一圆弧段;22、第二圆弧段;3、凸起;4、梭型前端;5、连接杆;6、手柄;7、勺型前端;8、连接棒;9、勺柄。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施方式,对本发明进行进一步的详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不限定本发明的保护范围。

实施例

[0026] 一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法,步骤如下:

步骤S1、用手握住撑开棒的手柄使撑开棒进入腹膜前间隙,初步建立工作空间;

步骤S2、置入腔镜后在腔镜直视下用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜;

步骤S3:取出分离勺,随后紧握手术用腹壁提拉钩,将手术用提拉钩置于腹腔内,然后使腹壁提拉勾的凸起与体外固定装置相连,使腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外,建立稳定的腹腔镜工作空间;

其中,如图1所示,手术用腹壁提拉钩,包括:用于与腹壁接触的弯钩1、其一端与弯钩1的末端接连的弧形连接杆2,设置于弧形连接杆2的另一端的若干凸起3;其中,所述弯钩1包括弯钩段11和过渡段12,过渡段12与弧形连接杆2连接;弯钩段11的末端与过渡段12连接,弯钩段11的起始端向内弯曲,过渡段12使弯钩11与弧形连接杆2圆滑过渡连接;所述弧形连接杆2包括第一圆弧段21和第二圆弧段22,第一圆弧段21的端部与第二圆弧段22的端部连接,且第一圆弧段21和第二圆弧段22成锐角设置;

如图2所示,所述撑开棒包括:用于撑开腹膜的梭型前端4,其一端与梭型前端4连接的

连接杆5,与连接杆(5)另一端连接的手柄6;

如图3所示,所述分离勺包括:用于分离腹横筋膜深层与腹膜的勺型前端7,其一端与勺型前端7连接的连接棒8,与连接棒8另一端连接的勺柄9。

[0027] 本实施例采用撑开棒、分离勺、腹壁提拉钩作为建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术(TEP)工作空间的组件,建立了稳定的腔镜工作空间,其中撑开棒先进入腹膜前间隙,建立初步的工作空间,然后用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜,充分建立腹膜前间隙工作的工作空间,再用腹壁提拉钩提拉腹壁固定于体外,使得腹腔镜工作空间稳定。

[0028] 本实施例中弯钩1与腹壁接触,起到紧贴腹壁并支撑腹壁的作用,弧形连接杆2一方面便于操作者持握手术用腹壁提拉钩,另一方面弧形连接杆2也起到支撑的作用,可以支撑起其他组织或器官、能够提供一个操作空间,手术视野也较开阔,弧形连接杆2的一端设置的若干凸起3一方面可以起到防滑作用,便于操作者稳定地持握手术用腹壁提拉钩,另一方面凸起2可以和手术床上或手术床旁边的体外固定装置(如固定架,固定夹)配合使用,使得通过体外固定装置就可以固定住手术用腹壁提拉钩,即能够通过腹壁提拉钩提起腹壁固定于体外,不再完全依赖气腹,稳定手术用腹壁提拉钩的支撑作用,从而建立稳定的腹膜前间隙工作空间。其中,弧形连接杆2包括第一圆弧段21和第二圆弧段22,第一圆弧段21 和第二圆弧段22成锐角设置的目的在于避免手术用腹壁提拉钩撑开人体腹壁、组织或器官的角度过大。

[0029] 具体地,本实施例中所述梭型前端的边缘为钝性边缘。

[0030] 进一步地,所述撑开棒的长度为20-30cm。具体地,所述撑开棒的手柄6长度为6-7cm,更具体地,所述撑开棒的手柄6长度为6.5cm。

[0031] 进一步地,所述勺型前端7呈增厚的钝性勺状结构。增厚的钝性勺状结构能够避免分离勺对腹横筋膜深层和腹膜造成损伤。

[0032] 进一步地,所述分离勺长度为40-50cm。具体的,所述勺型前端7的长度为9-11cm,更具体地,所述勺型前端7的长度为10cm。勺柄9长度为6-7cm,更具体地,所述勺柄9 长度为6.5cm。

[0033] 具体地,本实施例中所述第一圆弧段和第二圆弧段成 $15\sim 45^\circ$ 设置,即 α 为 $15\sim 45^\circ$ 。此设置是依据人体构造而使弧形连接杆弯曲程度较大,兼顾腹壁张开角度和手术操作空间。

[0034] 具体地,本实施例中所述第一圆弧段21的弧长 L_2 为12-18cm,所述第二圆弧段22的弧长 L_3 为10-14cm。此设置在于与人体腹壁和腹腔大小匹配。

[0035] 具体地,如图4所示,本实施例中,所述弯钩段11和弧形连接杆2的横截面均为椭圆形,且弯钩段11的横截面椭圆形的离心率大于弧形连接杆2的横截面椭圆形的离心率,图4a为弯钩段11横截面结构示意图,图4b为弧形连接杆2横截面结构示意图。本发明将弯钩段11的横截面椭圆形的扁平程度设置成大于弧形连接杆2的横截面,弯钩段11较为偏平,则其与腹壁的接触面积较大,占用空间也较小,视野更开阔,操作空间也更大,手术更方便。本实施例中过渡段12一端与弯钩段11的末端连接,一端与弧形连接杆2连接,更具体地,与第一圆弧段21连接,起到圆滑过渡连接的作用。过渡段12的横截面也为椭圆形,其离心率从与弯钩段11相连的一端向与弧形连接杆2相连的一端逐渐减小。

[0036] 具体地,本实施例中,所述弯钩段11的起始端为钝头。本发明将弯钩段的起始端设

计为钝头,可以避免弯钩段刮伤人体组织或腹壁。

[0037] 具体地,本实施例中,所述弯钩的长度L1为3cm-6cm。此设计也是依据人体结构设计使弯钩更好的承托腹壁。

[0038] 具体地,本实施例中,所述凸起3为半球形凸起、齿形凸起、圆台形凸起或倒碗形凸起。更具体地,本实施例中所述凸起3为半球形凸起。

[0039] 具体地,本实施例中,手术用腹壁提拉钩的材质为金属材料或塑料材料。

[0040] 在实际应用中,在用手术用腹壁提拉钩、撑开棒、分离勺建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间前,通常先要对患者进行麻醉消毒铺巾,抽出trocar。

[0041] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

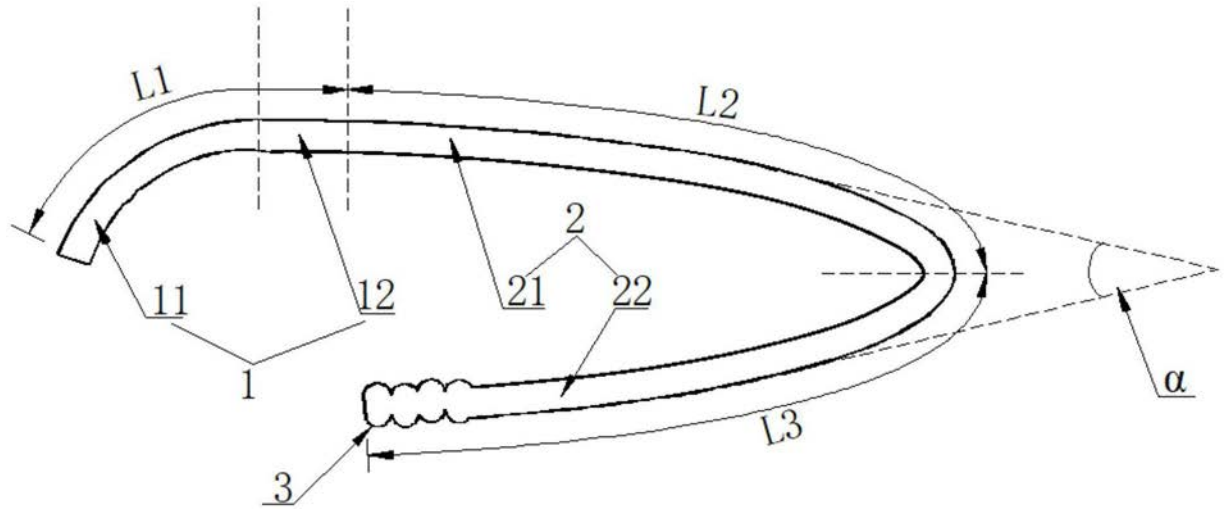


图1

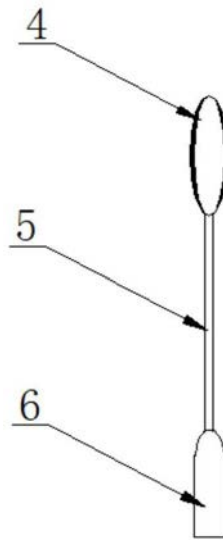


图2

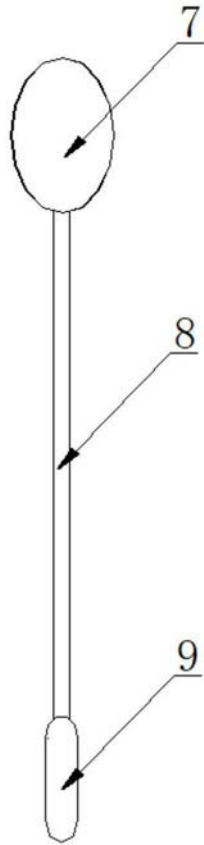


图3

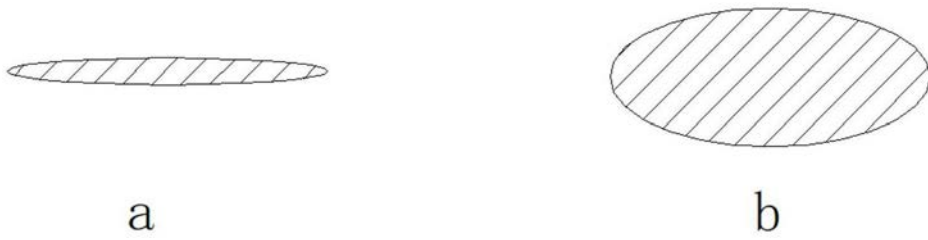


图4

专利名称(译)	一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法		
公开(公告)号	CN109363734A	公开(公告)日	2019-02-22
申请号	CN201811435261.0	申请日	2018-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	中山大学附属第六医院		
申请(专利权)人(译)	中山大学附属第六医院		
当前申请(专利权)人(译)	中山大学附属第六医院		
[标]发明人	王辉 路婧 焦燕 胡民辉 黄榕康 林燕欢 过文泰 王怀明 钟清华 杨清云 叶新梅 郭学峰 陈双 王磊 吴小剑 兰平 汪建平		
发明人	王辉 路婧 焦燕 胡民辉 黄榕康 林燕欢 过文泰 王怀明 钟清华 杨清云 叶新梅 郭学峰 陈双 王磊 吴小剑 兰平 汪建平		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234		
代理人(译)	张柳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种建立腹腔镜完全腹膜外疝修补术工作空间的方法，其包括如下步骤：步骤S1、用手握住撑开棒的手柄使撑开棒进入腹膜前间隙，初步建立工作空间；步骤S2、置入腹腔镜后在腹腔镜直视下用分离勺逐步分离腹横筋膜深层与腹膜；步骤S3、取出分离勺，用腹壁提拉勾提拉腹壁固定于体外，建立稳定的腹腔镜工作空间。本发明所述的方法能够稳定的建立腹膜前间隙工作空间，缩短了手术时间，提高了手术安全性，提高患者痊愈率，且所述方法简单易行，操作稳定，适用于临床应用推广。

