



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103948404 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201410168748. 2

(22) 申请日 2014. 04. 24

(73) 专利权人 厦门大学附属中山医院

地址 361004 福建省厦门市思明区湖滨南路  
201-209 号

(72) 发明人 蔡建春

(74) 专利代理机构 厦门南强之路专利事务所

(普通合伙) 35200

代理人 马应森

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006. 01)

A61B 10/02(2006. 01)

A61M 25/088(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203802511 U, 2014. 09. 03,

US 2005/0209607 A1, 2005. 09. 22,

US 2005/0209607 A1, 2005. 09. 22,

CN 203263449 U, 2013. 11. 06,

CN 203263449 U, 2013. 11. 06,

CN 101919726 A, 2010. 12. 22,

US 7597688 B1, 2009. 10. 06,

审查员 孙茜

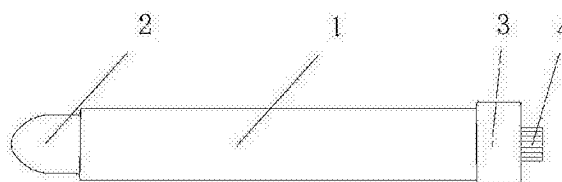
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

免辅助切口肛门套管器

(57) 摘要

免辅助切口肛门套管器, 涉及腹腔镜外科手术辅助器械。提供一种具有腹部无疤痕, 最大程度地减少术后疼痛, 缩短住院时间及费用等优点的免辅助切口肛门套管器。设有外套管、引导管、后盖和器械孔盖; 所述外套管的尾端带外螺纹, 外套管套在引导管外, 设于后盖的内螺纹与设于外套管尾端的外螺纹螺接, 引导管的前端设有锥形部, 引导管的后端设有抓手; 后盖的尾部设有器械孔, 器械孔盖的内螺纹与后盖的尾部外螺纹螺接。无腹壁辅助切口即可完成腹腔镜下左半结肠、直肠切除手术, 达到微创的目的, 腹部伤口更加美观, 避免术后切口疝、切口感染、裂开、切口肿瘤腹壁种植等的发生, 同时可减少肠管粘连的几率; 达到无瘤化操作, 操作简单、方便, 安全可靠。



1. 免辅助切口肛门套管器,其特征在于设有外套管、引导管、后盖和器械孔盖;

所述外套管的尾端带外螺纹,外套管套在引导管外,设于后盖的内螺纹与设于外套管尾端的外螺纹螺接,引导管的前端设有锥部,引导管的后端设有抓手;后盖的尾部设有器械孔,器械孔盖的内螺纹与后盖的尾部外螺纹螺接;

所述引导管的中段呈缩窄段。

2. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述锥部为圆锥部。

3. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述抓手采用凹槽。

4. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述外套管的长度为 22cm,外径为 4cm,内径为 3.8cm。

5. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述引导管的长度为 28cm。

6. 如权利要求 2 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述圆锥部的最宽部分的直径为 3.7cm,缩窄段的直径为 2.5cm,尾部的直径为 3.7cm,壁厚为 0.1cm。

7. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述后盖的外径为 4cm,内径为 3.8cm,高为 2cm。

8. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述器械孔的外径为 1.5cm,内径为 1.3cm,高为 1cm。

9. 如权利要求 1 所述免辅助切口肛门套管器,其特征在于所述器械孔盖的直径为 2cm,高为 1.2cm。

## 免辅助切口肛门套管器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜外科手术辅助器械,尤其是涉及免辅助切口肛门套管器。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术从 20 世纪 80 年代逐渐发展至结肠、直肠切除术,腹腔镜结、直肠手术以其创伤小、康复快、并发症少等优点,并能取得与传统开放手术相同的效果,得到了迅速发展。经过 20 余年的探索和积累,腹腔镜辅助结直肠手术已日趋完善。微创外科作为现代外科的重要标志之一越来越受到外科医师及病人的关注,在遵循手术根治原则前提下尽量减少创伤并最大程度的保留功能是目前肿瘤外科治疗的发展趋势之一。为进一步减少创伤及达到更好的美容效果,有学者提出“无疤手术”的设想。1994 年 Peter Wilk 首次提出经自然腔道内镜外科技术 (natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES) 的概念,指利用自然孔道 (口腔、肛门、阴道、尿道等),将软性内镜进入体腔,穿刺空腔脏器壁 (胃、结肠、阴道、膀胱) 进入腹腔,完成腹腔内脏器手术。但作为一项新兴的手术技术,NOTES 在临床的开展尚不成熟,仍需较长时间的实践和探索。在尚不具备 NOTES 手术的条件下,充分利用自然腔道取出标本可减少手术切口,更加符合功能外科的理念。经过肛门取出标本,无需在腹壁作辅助切口,即 taNOSE 手术 (Transanal natural orifice specimen extraction),是一种改良的“NOTES”手术。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有腹部无疤痕,最大程度地减少术后疼痛,缩短住院时间及费用等优点的免辅助切口肛门套管器。

[0004] 本发明设有外套管、引导管、后盖和器械孔盖;

[0005] 所述外套管的尾端带外螺纹,外套管套在引导管外,设于后盖的内螺纹与设于外套管尾端的外螺纹螺接,引导管的前端设有锥部,引导管的后端设有抓手;后盖的尾部设有器械孔,器械孔盖的内螺纹与后盖的尾部外螺纹螺接。

[0006] 所述外套管用于扩大肠管取出标本,防止取出标本时对粘膜及肌肉的机械损伤、污染及肿瘤种植等作用,同时便于术中置入吻合器钉座。

[0007] 所述引导管用于将外套管从肛门送入直肠时避免肠壁损伤并减小摩擦助力,引导管套在外套管内,所述锥部可为圆锥部,引导管的中段最好呈缩窄段,以减少取出引导管时的摩擦阻力。

[0008] 所述后盖用于固定引导管并维持气腹状态,保持腹腔内有效操作空间,后盖后端所设的器械孔必要时可用于手术器械的伸入和取出。

[0009] 所述器械孔盖用于维护气腹状态。

[0010] 所述抓手可采用凹槽,便于术中引导管从外套管内取出。

[0011] 所述外套管的长度可为 22cm,外径可为 4cm,内径可为 3.8cm。

[0012] 所述引导管的长度可为 28cm,圆锥部的最宽部分的直径可为 3.7cm,缩窄段的直

径可为 2.5cm,尾部的直径可为 3.7cm,壁厚可为 0.1cm。

[0013] 所述后盖的外径可为 4cm,内径可为 3.8cm,高可为 2cm;器械孔的外径可为 1.5cm,内径可为 1.3cm,高可为 1cm。

[0014] 所述器械孔盖的直径可为 2cm,高可为 1.2cm。

[0015] 本发明的总长度可为 29.2cm。

[0016] 本发明的突出优点如下:

[0017] 1、无腹壁辅助切口即可完成腹腔镜下左半结肠、直肠切除手术。

[0018] 2、无腹壁辅助切口,进一步达到微创的目的,腹部伤口更加美观。

[0019] 3、无腹壁辅助切口,避免了术后切口疝、切口感染、裂开、切口肿瘤腹壁种植等的发生,同时可减少肠管粘连的几率;

[0020] 4、相对其他方式的“NOSE”手术,无须将肠管拉到肛门外,减少不必要的肠系膜分离。

[0021] 5、自行设计的肛门套管器在行免辅助切口左半结肠、直肠切除术时能够完整取出标本,避免经肛门直接拖出,对直肠肛管黏膜、肌肉的机械损伤和肠管被撕裂由此可能带来感染,通过管状器械取出标本,达到无瘤化操作,避免了肿瘤细胞可能种植等并发症的危害。

[0022] 6、术后恢复快,术后疼痛更轻,胃肠道功能恢复快,进食、下床活动等康复也快,体表无明显创口及瘢痕,腹壁创伤更小。

[0023] 7、与传统腹腔镜术式相比,本发明可节省住院时间及住院费用,减轻患者经济负担。

[0024] 8、操作简单、方便,安全可靠。

## 附图说明

[0025] 图 1 为本发明实施例的结构组成示意图。

[0026] 图 2 为本发明实施例外套管的结构组成示意图。

[0027] 图 3 为本发明实施例引导管的结构组成示意图。

[0028] 图 4 为本发明实施例后盖的结构组成示意图。

[0029] 图 5 为本发明实施例器械孔盖的结构组成示意图。

## 具体实施方式

[0030] 以下实施例将结合附图对本发明作进一步的说明。

[0031] 参见图 1~5,本发明实施例设有外套管 1、引导管 2、后盖 3 和器械孔盖 4。

[0032] 所述外套管 1 的尾端带外螺纹 11,外套管 1 套在引导管 2 外,设于后盖 3 的内螺纹 31 与设于外套管 1 尾端的外螺纹 11 螺接,引导管 2 的前端设有锥部 21,引导管 2 的后端设有抓手 22;后盖 3 的尾部设有器械孔 32,器械孔盖 4 的内螺纹 41 与后盖 3 的尾部外螺纹 31 螺接。

[0033] 所述外套管 1 主要用于扩大肠管取出标本,防止取出标本时对粘膜及肌肉的机械损伤、污染及肿瘤种植等作用,同时便于术中置入吻合器钉座。

[0034] 所述引导管 2 用于将外套管 1 从肛门送入直肠时避免肠壁损伤并减小摩擦助力,

引导管 2 套在外套管 1 内,所述锥部为圆锥部,引导管 2 中段呈缩窄段,以减少取出引导管 2 时的摩擦阻力。

[0035] 所述后盖 3 用于固定引导管 2 并维持气腹状态,保持腹腔内有效操作空间,后盖 3 后端所设的器械孔 32 用于手术器械的伸入和取出。

[0036] 所述器械孔盖 4 用于维护气腹状态。

[0037] 所述抓手 22 采用凹槽,便于引导管 2 从肛门口取出。

[0038] 所述外套管 1 的长度为 22cm,外径为 4cm,内径为 3.8cm。

[0039] 所述引导管 2 的长度为 28cm,圆锥部的最宽部分的直径为 3.7cm,缩窄段的直径为 2.5cm,尾部的直径为 3.7cm,壁厚为 0.1cm。

[0040] 所述后盖 3 的外径为 4cm,内径为 3.8cm,高为 2cm;器械孔 32 的外径为 1.5cm,内径为 1.3cm,高为 1cm。

[0041] 所述器械孔盖 4 的直径为 2cm,高为 1.2cm。

[0042] 本发明的总长度为 29.2cm。

[0043] 外套管 1 是本发明的主要功能部件,起到扩张肠管,取出标本,防止取出标本时对粘膜及肌肉的机械损伤、污染及肿瘤种植等作用。同时方便术中置入吻合器钉座,完成肠壁吻合。

[0044] 引导管 2 的中段采用缩窄结构,可减少术中取出引导管 2 时的摩擦阻力。所述引导管 2 前端的圆锥形结构可使器械在进入直肠时避免损伤肠壁,又可减小摩擦阻力。当到达目标肠管时,即可打开后盖 3,取出引导管 2,然后关上后盖 3,防止 CO<sub>2</sub> 气体丢失。

[0045] 所述后盖 3 的尾部外螺纹部起到维持气腹状态,保持腹腔内有效操作空间的作用。打开器械孔盖 4,可伸入器械协助手术,器械孔盖 4 的内壁螺纹结构与后盖 3 相结合,起到共同维护气腹状态的作用,当需进行肛门器械操作时,可打开器械孔盖 4。

[0046] 以下给出本发明的操作方法与过程:

[0047] a:分离左半结肠系膜,血管根部夹闭切断肠系膜下动静脉,并清扫血管根部淋巴组织,游离左半结肠、直肠上段及其肠系膜,并清扫区域引流淋巴组织。消毒后扩肛,组装好本发明,涂以石蜡油,送入肛门。

[0048] B:到达远端肠管预断离处,打开后盖 3,取出引导管 2。

[0049] C:经本发明直接送入圆形吻合器钉座至肿瘤近端肠管(或在肿瘤上、下方肠壁分别戳洞送入)。

[0050] D:盖上后盖 3,用腔内切割闭合器切断闭合肿瘤上方结肠。

[0051] e:裸化预吻合的肠管后超声刀于肿瘤远端全层切断肠管。

[0052] F:打开后盖 3,经本发明拉出肿瘤所在肠管。

[0053] G:取出本发明。

[0054] h:超声刀切开近端肠管吻合处一小孔,拉出圆形吻合器钉座头,再次用腔内切割闭合器闭合远端肠管断端(约 1cm),经腹腔镜戳孔取出断端。

[0055] I:经肛门置入圆形吻合器机身,行端端吻合。

[0056] J:吻合完成。

[0057] 本发明的适用条件:结直肠肿瘤直径不宜太大,否则不易从肛门拖出肿物(一般认为肿瘤侵犯直肠周径  $>1/2$  或已发生梗阻、直肠系膜特别肥厚、肿瘤最大直径  $>4\text{cm}$ 、对盆

壁及周围组织有侵犯的患者不宜使用)。

[0058] 本发明的技术方案是在腹腔镜结直肠手术发展趋势、notes 概念的启发下提出的,经本发明取出标本及吻合,免辅助切口式腹腔镜左半结肠、直肠切除术,经过肛门取出标本,无需在腹壁另作切口,即 taNOSE 手术 (Transanal natural orifice specimen extraction),是一种改良的“NOTES”手术。

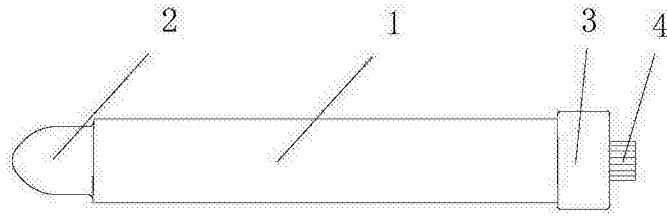


图 1

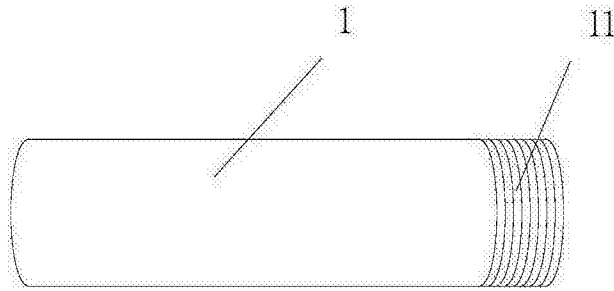


图 2

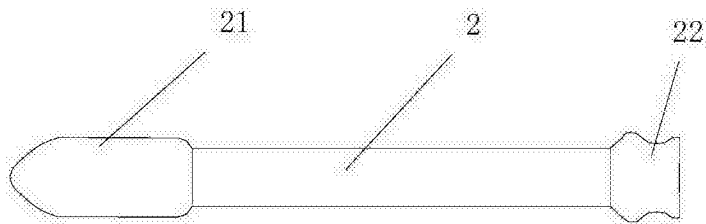


图 3

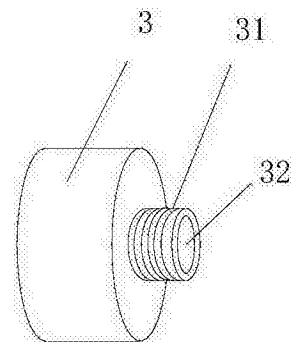


图 4

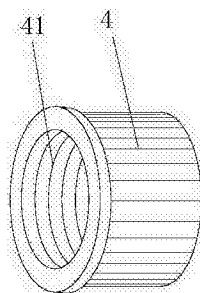


图 5

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 免辅助切口肛门套管器                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN103948404B</a>                   | 公开(公告)日 | 2016-03-23 |
| 申请号            | CN201410168748.2                               | 申请日     | 2014-04-24 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 厦门大学附属中山医院                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 厦门大学附属中山医院                                     |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 厦门大学附属中山医院                                     |         |            |
| [标]发明人         | 蔡建春                                            |         |            |
| 发明人            | 蔡建春                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/00 A61B10/02 A61M25/088                 |         |            |
| CPC分类号         | A61B10/04 A61B17/32056                         |         |            |
| 审查员(译)         | 孙茜                                             |         |            |
| 其他公开文献         | CN103948404A                                   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

免辅助切口肛门套管器，涉及腹腔镜外科手术辅助器械。提供一种具有腹部无疤痕，最大程度地减少术后疼痛，缩短住院时间及费用等优点的免辅助切口肛门套管器。设有外套管、引导管、后盖和器械孔盖；所述外套管的尾端带外螺纹，外套管套在引导管外，设于后盖的内螺纹与设于外套管尾端的外螺纹螺接，引导管的前端设有锥部，引导管的后端设有抓手；后盖的尾部设有器械孔，器械孔盖的内螺纹与后盖的尾部外螺纹螺接。无腹壁辅助切口即可完成腹腔镜下左半结肠、直肠切除手术，达到微创的目的，腹部伤口更加美观，避免术后切口疝、切口感染、裂开、切口肿瘤腹壁种植等的发生，同时可减少肠管粘连的几率；达到无瘤化操作，操作简单、方便，安全可靠。

