



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102755675 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201210270955. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 07. 31

A61M 3/02 (2006. 01)

(71) 申请人 樊光辉

地址 430070 湖北省武汉市武珞路 627 号广
州军区武汉总医院院办

申请人 周道裕

张敏

(72) 发明人 樊光辉 周道裕 张敏 张穗

陈荣辉 杨新风 杨欣 刘慈花

卓雅淑 聂雷霞

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 任重

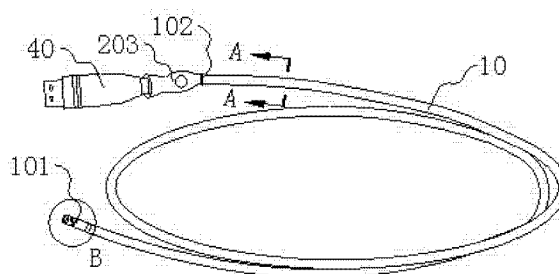
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

清洁肠道可视肛管及其导入方法

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域, 尤涉及一种清洁肠道可视肛管及其导入方法, 该清洁肠道可视肛管包括用于传输灌肠液的肛管管体和内窥镜, 所述肛管管体由柔性材料制成, 前端设有清洗出口, 后端设有注液口; 内窥镜前端穿插于所述肛管管体内, 从其后端注液口插入至其前端清洗出口, 该可视肛管能够清楚准确地判断肛管的插管是否已到达合适的位置, 内窥镜的引导准确、安全, 使肛管的插入准确、方便快捷、操作直观, 待达到患者体内病灶部位, 即可进行拍摄灌肠前的照片或进行灌肠, 大大减轻了患者的痛苦和经济负担, 提高了医疗质量。该可视肛管结构简单, 经济实用, 同时方便教学。本发明清洁肠道可视肛管的导入方法, 简单方便, 清洁肠道的效果好。



1. 一种清洁肠道可视肛管,其特征在于:包括用于传输灌肠液的肛管管体和内窥镜,所述肛管管体由柔性材料制成,前端设有清洗出口,后端设有注液口;内窥镜前端穿插于所述肛管管体内,从其后端注液口插入至其前端清洗出口。

2. 根据权利要求1所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述内窥镜外还套设有一次性护套。

3. 根据权利要求2所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述一次性护套为聚亚安酯护套。

4. 根据权利要求1所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述肛管管体为硅胶软管。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述内窥镜包括前端的探头、可弯曲的颈部和后端的手柄,所述可弯曲的颈部连接探头和手柄。

6. 根据权利要求5所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述探头上设有照明装置,所述手柄上设有用于显示探头拍摄的图像的显示器。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述肛管管体的直径为4~6mm。

8. 根据权利要求1至4任一项所述的清洁肠道可视肛管,其特征在于:所述肛管管体的清洗出口设于肛管管体侧面,并在内窥镜穿插至肛管管体前端的位置设有拍摄窗口。

9. 一种如权利要求1所述清洁肠道可视肛管的导入方法,其特征在于包括以下步骤:

S1. 将内窥镜的探头从肛管管体后端的注液口插入至其前端清洗出口;

S2. 将装配好的清洁肠道可视肛管从患者肛门插入,并逐步向人体推入肛管管体;

S3. 通过内窥镜观察肛管管体前端的位置,当肛管管体前端到达乙状结肠时停止推入;

S4. 从肛管管体抽出内窥镜,完成清洁肠道可视肛管的导入。

10. 根据权利要求9所述的导入方法,其特征在于:在所述步骤S1中将内窥镜的探头插入肛管管体前还包括以下步骤:

S0. 在内窥镜拟插入肛管管体的部分套上一次性护套。

清洁肠道可视肛管及其导入方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤涉及一种清洁肠道可视肛管及其导入方法。

背景技术

[0002] 清洁肠道是结直肠术前常规护理准备,肠道清洁的程度可直接影响手术操作的效果。而清洁灌肠是常用清洁肠道的护理操作方法,此操作方法是通過一根肛管经肛门直接灌入液体,软化粪块,刺激肠蠕动,促进排便,彻底清除滞留在肠道中的粪便,肠道清洁的程度直接影响手术操作。

[0003] 根据人体解剖生理特点,肛管长约 3 ~ 4cm,直肠长约 12 ~ 15cm,乙状结肠长约 40 ~ 50cm,直肠是受刺激较敏感的部位,而结肠敏感性较直肠差。正常人的直肠内通常是没有粪便的,粪便一般在乙状结肠内储存,当肠蠕动时粪便排入直肠,直肠壁受到机械性刺激就会引起排便反射。

[0004] 目前临床上普遍使用的肛管长度较短,且不易观察和控制插入深度,一般插入深度为 15 ~ 20cm,使药物仅作用于直肠,药液达不到乙状结肠以上的高位,直肠壁受到粪便或灌肠液的刺激后很容易发生冲动,引起强烈的排便反射,特别是老年人更容易引起灌肠液外溢现象,达不到清洁肠道的效果。

[0005] 近年来,临床上探索将肛管插入深度增至 30 cm,肛管位置达乙状结肠中段,避免了刺激直肠引起排便反射,增加药物接触面积,使药液在肠内保留时间显著延长,提高了作用效果。但由于其直径较粗,质地较硬,插入时阻力大,病人常难以忍受;乙状结肠弯曲较多,当肛管插入较深时,盲目操作易损伤肠壁;若在肠镜或无痛肠镜下引导,又增加病人经济负担。

发明内容

[0006] 针对现有技术的缺点,本发明提供了一种清洁肠道可视肛管。

[0007] 本发明还提供了一种清洁肠道可视肛管的导入方法。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

一种清洁肠道可视肛管,包括用于传输灌肠液的肛管管体和内窥镜,所述肛管管体由柔性材料制成,前端设有清洗出口,后端设有注液口;内窥镜前端穿插于所述肛管管体内,从其后端注液口插入至其前端清洗出口,能够清楚准确地判断肛管的插管是否已到达合适的位置,待达到患者体内病灶部位,即可进行拍摄灌肠前的照片或进行灌肠。

[0009] 为了避免交叉感染,同时保护内窥镜,所述内窥镜外还套设有一次性护套,优选该一次性护套为聚亚安酯护套。采用聚亚安酯这种新兴的有机高分子材料,不容易滋生细菌,且质地柔软、富有弹性,具有良好的柔韧性,也在一定程度上减轻插管时对患者造成的痛苦。

[0010] 作为对本发明的改进,所述肛管管体为硅胶软管。由于硅胶无毒无味、性质稳定,有较高的机械强度,采用硅胶作为制造肛管管体的材料,实用性更强,同时也能减轻患者的

痛苦。

[0011] 进一步地,所述内窥镜包括前端的探头、可弯曲的颈部和后端的手柄,所述可弯曲的颈部连接探头和手柄。内窥镜在发挥数据探测作用的同时,在肛管管体导入人体时也起到了支撑引导的作用,其可弯曲的颈部则可根据人体肠道随意弯曲,使肛管管体能顺利到达患者体内的病灶部位。另外,内窥镜的探头可为光纤探头或 CCD 图像传感器,其颈部为数据通道,可为光纤或数据连接线;探头将观察到的信息及时反馈,实现实时判断。

[0012] 作为对本发明的改进,所述探头上设有照明装置,优选该照明装置为 LED 灯,为探头的探测提供照明,使内窥镜获得的数据更清楚准确,实用性强,节能方便;所述手柄上设有用于显示探头拍摄的图像的显示器,内窥镜则通过 USB 连接线与显示器连接,以便使用者边导入肛管边观察其导入时的情况,避免了侧身或侧头观察其他显示器时对导入肛管造成的失误操作。其中,显示器可为 3.5 吋的液晶显示屏,内置可充电的锂电池和存储卡,能够清晰显示肛管管体插入的影像;当然,也可以连接笔记本电脑或平板电脑等智能设备。

[0013] 可选地,所述肛管管体的直径为 4 ~ 6mm,优选采用管径为 5mm,肛管管体长 40cm。本发明肛管管体的直径较细,其口径较现有肛管的口径小,容易插入,且能到达乙状结肠以上的高位。作为进一步的改进,硅胶软管从插入的头部开始至 40cm 处,以 cm 为单位标示刻度,逢 5 逢 0 加粗标示,方便掌握灌肠的进度。

[0014] 作为进一步的改进,所述肛管管体的清洗出口设于肛管管体侧面,避免了灌肠时对人体肠道的直接冲击,并且不易阻塞,同时在内窥镜穿插至肛管管体前端的位置设有拍摄窗口,以便清楚地观察使用情况,该设计大大提高了灌肠效率。

[0015] 一种如上述清洁肠道可视肛管的导入方法,包括以下步骤:

- S1. 将内窥镜的探头从肛管管体后端的注液口插入至其前端清洗出口;
- S2. 将装配好的清洁肠道可视肛管从患者肛门插入,并逐步向人体推入肛管管体;
- S3. 通过内窥镜观察肛管管体前端的位置,当肛管管体前端到达乙状结肠时停止推入;
- S4. 从肛管管体抽出内窥镜,完成清洁肠道可视肛管的导入。

[0016] 可选地,在所述步骤 S1 中将内窥镜的探头插入肛管管体前还包括以下步骤:

S0. 在内窥镜拟插入肛管管体的部分套上一次性护套,以防止交叉感染,同时保护内窥镜,内窥镜使用完毕后,还可以进行消毒杀菌,进行重复使用。

[0017] 当肛管插入到位后,即可进行灌肠,即从注液口灌入液体,经过肛管管体从其前端的清洗出口输出。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明清洁肠道可视肛管的肛管管体由柔性材料制成,并将内窥镜前端穿插于肛管管体内,从其后端注液口插入至其前端清洗出口,能够清楚准确地判断肛管的插管是否已到达合适的位置,内窥镜的引导准确、安全,使肛管的插入准确、方便快捷、操作直观,待达到患者体内病灶部位,即可进行拍摄灌肠前的照片或进行灌肠,大大减轻了患者的痛苦和经济负担,提高了医疗质量。该可视肛管结构简单,经济实用,同时方便教学。

[0019] 本发明清洁肠道可视肛管的导入方法,简单方便,清洁肠道的效果好。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明清洁肠道可视肛管的结构示意图；
图 2 为内窥镜结构示意图；
图 3 为图 1 中 A-A 截面视图；
图 4 为图 1 中 B 部分放大结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体事实方式对本发明作进一步的说明。

[0022] 如图 1 至图 4 所示为本发明清洁肠道可视肛管的实施例，包括用于传输灌肠液的肛管管体 10 和内窥镜 20，肛管管体 10 由柔性材料制成，前端设有清洗出口 101，后端设有注液口 102；内窥镜 20 前端穿插于肛管管体 10 内，从其后端注液口 102 插入至其前端清洗出口 101。在内窥镜 20 外还套设有一次性护套 30，避免交叉感染，同时保护内窥镜 20，该一次性护套 30 为聚亚安酯护套。

[0023] 本实施例的肛管管体 10 为硅胶软管，其直径为 5mm，长 40cm，硅胶软管从插入的头部开始至 40cm 处，以 cm 为单位标示刻度，逢 5 逢 0 加粗标示，以便掌握灌肠的进度；内窥镜 20 包括前端的探头 201、可弯曲的颈部 202 和后端的手柄 203，可弯曲的颈部 202 连接探头 201 和手柄 203，其中，探头 201 上设有照明装置，本实施例优选照明装置为 LED 灯；手柄 203 上设有用于显示探头 201 拍摄的图像的显示器，如 3.5 吋的液晶显示屏，内置可充电的锂电池和存储卡，内窥镜 20 通过 USB 连接线 40 与显示器连接。在内窥镜 20 的支撑引导作用下，其可弯曲的颈部 202 则可根据人体肠道随意弯曲，使肛管管体 10 能顺利到达患者体内的病灶部位。

[0024] 为了避免了灌肠时对人体肠道的直接冲击，并且不易阻塞，本实施例中，肛管管体 10 的清洗出口 101 设于肛管管体 10 侧面，并在内窥镜 20 穿插至肛管管体 10 前端的位置设有拍摄窗口 103，以提高灌肠效率。

[0025] 该清洁肠道可视肛管的肛管管体 10 由柔性材料制成，并将内窥镜 20 前端穿插于肛管管体 10 内，从其后端注液口 102 插入至其前端清洗出口 101，能够清楚准确地判断肛管的插管是否已到达合适的位置，内窥镜 20 的引导准确、安全，使肛管的插入准确、方便快捷、操作直观，待达到患者体内病灶部位，即可进行拍摄灌肠前的照片或进行灌肠，大大减轻了患者的痛苦和经济负担，提高了医疗质量。同时，其结构简单，经济实用，同时方便教学。

[0026] 插入该清洁肠道可视肛管时，可采用以下的导入方法，步骤如下：

S0. 在内窥镜 20 拟插入肛管管体 10 的部分套上一次性护套 30，以防止交叉感染，同时保护内窥镜 20，内窥镜 20 使用完毕后，还可以进行消毒杀菌，进行重复使用；

S1. 将内窥镜 20 的探头 201 从肛管管体 10 后端的注液口 102 插入至其前端清洗出口 101；

S2. 将装配好的清洁肠道可视肛管从患者肛门插入，并逐步向人体推入肛管管体 10；

S3. 通过内窥镜 20 观察肛管管体 10 前端的位置，当肛管管体 10 前端到达乙状结肠时停止推入；

S4. 从肛管管体 10 抽出内窥镜 20，完成清洁肠道可视肛管的导入。

[0027] 当肛管插入到位后，即可进行灌肠，即从注液口 102 灌入液体，经过肛管管体 10 从

其前端的清洗出口 101 输出,该清洁肠道可视肛管的导入方法简单方便,清洁肠道的效果好。

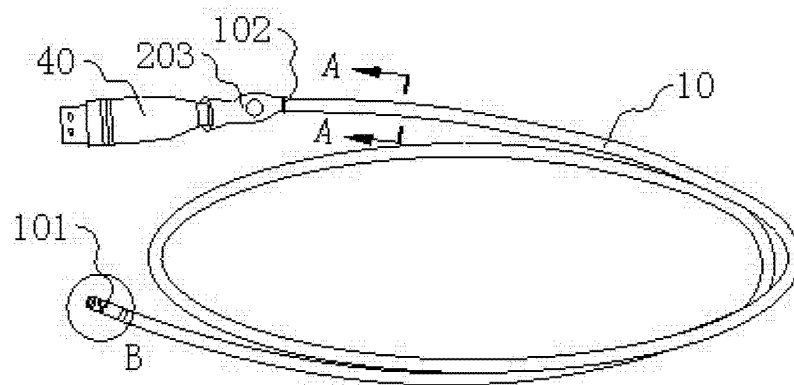


图 1

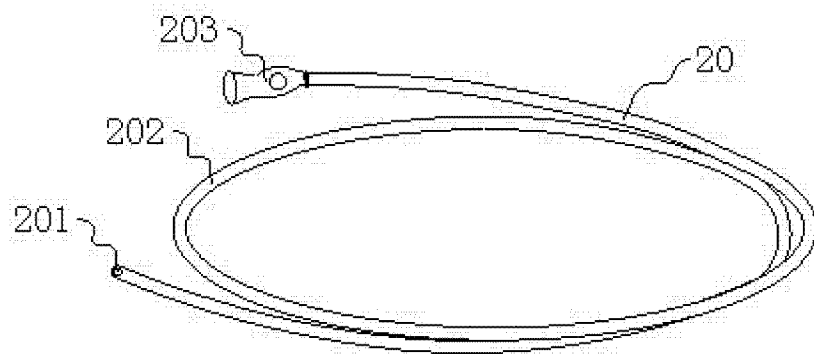


图 2

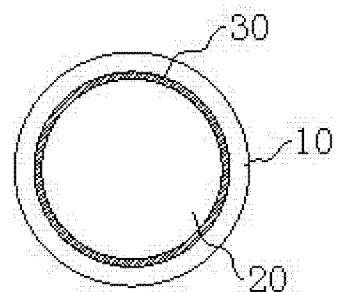


图 3

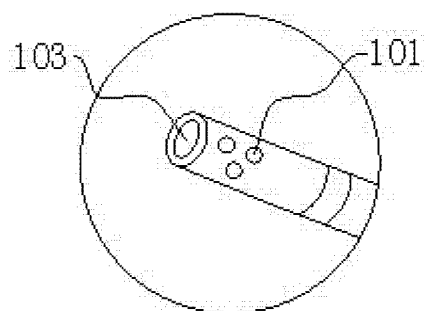


图 4