



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110141703 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910516987.5

(22)申请日 2019.06.14

(71)申请人 芮均帅

地址 471000 河南省洛阳市涧西区景华路
肿瘤中心

(72)发明人 芮均帅

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 苏利 朱芳

(51)Int.Cl.

A61M 1/28(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

腹膜透析管路和系统以及置入方法

(57)摘要

本发明实施例公开了一种腹膜透析管路,包括管体,所述管体的一端设置重力锤,所述重力锤设置有中轴通道,所述管体在重力锤的一端设置有进水孔。所述管体的另一端设置有卡孚,所述卡孚设置两个,所述两卡孚之间设置缝合孔。本发明节约费用,减少患者痛苦:不需要全麻,操作简便,节约时间,极大减少漂管、脱出几率,几乎不要再次手术。本发明恢复快:目前方法置管后常常要求病人下地行走,减少漂管,而部分体弱病人本身恢复慢,行走不便等,本方法不需要下地行走,伤口小,恢复快。



1. 一种腹膜透析管路, 包括管体, 其特征在于, 所述管体的一端设置重力锤, 所述重力锤设置有中轴通道, 所述管体在重力锤的一端设置有进水孔。

2. 根据权利要求1所述的腹膜透析管路, 其特征在于, 重力锤的重力大于整个腹膜透析管路在腹膜透析液中最大浮力。

3. 根据权利要求1所述的腹膜透析管路, 其特征在于, 所述管体的另一端设置有水囊或气囊, 所述管体的侧壁设置与水囊或气囊相通的管路, 用于充水或充气膨胀使管体定位, 防止脱出。

4. 根据权利要求1所述的腹膜透析管路, 其特征在于, 所述管体的另一端设置有卡孚, 所述卡孚设置两个, 所述两卡孚之间设置缝合孔。

5. 根据权利要求4所述的腹膜透析管路, 其特征在于, 所述卡孚镶嵌在管体的管壁, 外径不大于管体外径。

6. 根据权利要求4所述的腹膜透析管路, 其特征在于, 所述缝合孔是以管体侧壁边缘线为中轴对称设置的两相通的孔。

7. 一种腹膜透析管路系统, 其特征在于, 包括如权利要求3-5任一所述的腹膜透析管路和设有中空管道的外鞘, 所述外鞘外壁设置有与中空管道相通的侧管, 以供所述腹膜透析管路置入。

8. 根据权利要求7所述的一种腹膜透析管路系统, 其特征在于, 所述侧管与中空管道呈锐角, 侧管末端采用目前腹腔镜穿刺器气体密封技术。

9. 一种如权利要求3所述的腹膜透析管路置入方法, 包括以下步骤:

1) 腹部局部麻醉, 纵行切开约4-8cm, 逐层分离脂肪、筋膜、肌肉直至腹膜, 腹膜切开口约1-2cm, 荷包缝合, 留置缝线;

2) 放入带导丝管路, 退导丝, 荷包留置缝线打结;

3) 充气囊, 确认气囊在腹腔内;

4) 缝合腹部切口, 测试管路进出水通畅。

10. 一种如权利要求5或6所述腹膜透析管路系统的置入方法, 包括以下步骤:

11) 头低脚高位;

12) 局部麻醉, 肚脐旁开三指开孔, 进气腹针, 腹腔压力6-8; 拔气腹针, 进外鞘, 连接腹腔镜, 侧管放入带导丝的管路;

13) 退腹腔镜, 导丝向前顶, 退外鞘, 用针穿过所述缝合孔缝合固定管路, 退导丝, 测试管路进出水通畅。

腹膜透析管路和系统以及置入方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种腹膜透析管路和系统以及置入方法。

背景技术

[0002] 腹膜透析是终末期肾功能衰竭(尿毒症)患者或急性肾功能衰竭临床常用而有效的肾脏替代治疗方式。腹膜透析是利用腹膜作为半渗透膜,利用重力作用将配制好的透析液经导管灌入患者的腹膜腔,在腹膜两侧存在溶质的浓度梯度差,高浓度一侧的溶质向低浓度一侧移动(弥散作用);水分则从低渗一侧向高渗一侧移动(渗透作用)。通过腹腔透析液不断地更换,以达到清除体内代谢产物、毒性物质及纠正水、电解质平衡紊乱的目的。通常,在腹膜透析前需要进行腹膜透析置管,采用的方法有:

[0003] 1.非固定式腹透置管术方法,这种方法是将一根专用的腹膜透析置管置入患者膀胱直肠隐窝(男)或子宫直肠隐窝(女)。由于腹膜透析置管没有固定在腹腔,置入患者体内腹膜透析置管容易漂浮移位,因此常规非固定式腹透置管术后,大约有15%患者发生腹透管漂浮移位,导致腹膜透析难于进行,需再次手术置管,增加了患者的痛苦及经济压力。有三种方法,1) seldingers穿刺2) 手术切开法;3) 腹腔镜手术;4) 目前医院采用的局麻切开法。

[0004] 2.腹透管腹壁内固定置管,这种方法虽可有效避免术后腹膜透析置管漂移,但与常规的非固定式腹透置管术相比较,如不借助专用器械行腹壁内固定术,则需要在腹膜透析置管的置入切口下方3cm左右再次切开并缝合前鞘、腹直肌、后鞘及腹膜,手术过程明显延长,因此,腹透管腹壁内固定置管的方法有手术难度大、手术费时、患者切口大、组织损伤多等缺点,如患者肥胖或腹压高,手术难度更大,甚至无法固定腹膜透析置管。

[0005] 开发一种漂管几率小、容易固定的腹膜透析置管成为当前亟需。

发明内容

[0006] 为此,本发明实施例提供一种腹膜透析管路,以解决现有技术中漂管、脱管的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0008] 一种腹膜透析管路,包括管体,所述管体的一端设置重力锤,所述重力锤设置有中轴通道,所述管体在重力锤的一端设置有进水孔。

[0009] 进一步地,所述管体的另一端设置有水囊或气囊,所述管体的侧壁设置与水囊或气囊相通的管路,用于充水或充气膨胀使管体定位,防止脱出。

[0010] 进一步地,所述管体的另一端设置有卡孚,所述卡孚设置两个,所述两卡孚之间设置缝合孔。

[0011] 进一步地,所述卡孚镶嵌在管体的管壁,外径不大于管体外径。

[0012] 进一步地,所述缝合孔是以管体侧壁边缘线为中轴对称设置的两相通的孔。

[0013] 其中,所述腹膜透析管胶管、卡孚(又称涤纶套)仍采用原有材料制作。

[0014] 重力锤材料可以是:与人体无反应、无害的各种金属材料,其重力应该大于整个腹膜透析管路在腹膜透析液中最大浮力。(腹膜透析液有不同浓度,比如1.5%,2.5%,4.25%,应该大于各种浓度中最大的浮力)。

[0015] 本发明还提供一种腹膜透析管路系统,包括如上述的腹膜透析管路和设有中空管道的外鞘,所述外鞘外壁设置有与中空管道相通的侧管,以供所述腹膜透析管路置入。

[0016] 进一步地,所述侧管与中空管道呈锐角,侧管末端采用腹腔镜穿刺器气体密封技术。

[0017] 本发明还提供一种带有气囊或水囊的腹膜透析管路置入方法,包括以下步骤:

[0018] 1) 腹部局部麻醉,纵行切开约4-8cm,逐层分离脂肪、筋膜、肌肉直至腹膜,腹膜切口约1-2cm,荷包缝合,留置缝线;

[0019] 2) 将带导丝管路放入合适位置,退导丝,荷包留置缝线打结;

[0020] 3) 充气囊,确认气囊在腹腔内;

[0021] 4) 缝合腹部切口,测试管路进出水通畅。

[0022] 一种腹膜透析管路系统的置入方法,包括以下步骤:

[0023] 11) 头低脚高位;

[0024] 12) 局部麻醉,肚脐旁开三指开孔,进气腹针,腹腔压力6-8;拔气腹针,进外鞘,连接腹腔镜,通过侧管将带导丝的管路放入合适位置;

[0025] 13) 退腹腔镜,导丝向前顶,退外鞘,针穿过所述缝合孔缝合固定管路,退导丝,测试管路进出水通畅。

[0026] 进管时,涂润滑用的石蜡油。

[0027] 其中气腹是腹腔镜手术必须的,通过气腹针向腹腔注入空气,使腹膜与肠管等脏器分开,防止损伤脏器,也打开视野。

[0028] 传统需腹腔压力13-15,压力大,病人自主呼吸困难,需要呼吸机辅助呼吸。本发明的方法:气腹针进入后稍进气即可,气腹压力6-8即可。

[0029] 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0030] 1. 本发明可直视下置入腹膜透析管路,操作简便,减少缝合步骤,局部麻醉,极大降低漂管几率,创伤小,仅仅比seldingers穿刺伤口大一点,术后恢复快,方便在各级医院普及腹膜透析置管术。

[0031] 2. 本发明操作简单,采用局部麻醉,视频直视下操作,不需要荷包缝合,初学者也可以很好的操作。

[0032] 3. 本发明极大减少漂管几率,重力锤设计可以使管路始终处于下垂状态。

[0033] 4. 本发明操作简单易上手,减轻手术医师的手术压力,也可以放开手培养年青医师,目前很多医院之所以不能开展腹膜透析业务,就是因为不能掌握腹膜透析置管术,患者也可以减少手术时间,有利于术后恢复。

[0034] 5. 本发明节约费用,减少患者痛苦:不需要全麻,操作简便,节约时间,极大减少漂管几率,几乎不要再次手术。

[0035] 6. 本发明恢复快:目前方法置管后常常要求病人下地行走,减少漂管,而部分体弱病人本身恢复慢,行走不便等,本方法不需要下地行走,伤口小,恢复快。

[0036] 7.既往腹腔镜置入时常全麻,三个入口,费用和对患者的损失比较大,因为腹腔镜的镜子是实心的,必须从两侧开孔,进入钳子操作。本发明采用的外鞘带有侧孔,可置入管路,局麻单孔即可。

[0037] 8.病人特别是新置入管路的病人,还不习惯身上有透析管,没有特别注意,往往在睡觉时抓挠、起身、穿脱裤子时容易猛然发力,扯掉透析管,使前功尽弃,需再次手术置入,气囊则可以防止管路脱出。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0039] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0040] 图1为本发明实施例1腹膜透析管路的结构示意图;

[0041] 图2为本发明实施例2腹膜透析管路的结构示意图;

[0042] 图3为本发明实施例2外鞘结构示意图。

[0043] 图中:

[0044] 重力锤-1,进水孔-2,管体-3,卡孚-4,缝合孔-5,气囊-6,管路-7,外鞘-8,侧管-9。

具体实施方式

[0045] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0046] 一种腹膜透析管路,包括管体3,所述管体的一端设置重力锤1,所述重力锤设置有中轴通道,所述管体在重力锤的一端设置有进水孔2。

[0047] 作为一种优选的实施方式,所述管体的另一端设置有水囊或气囊,所述管体的侧壁设置与水囊或气囊相通的管路,用于充水或充气膨胀使管体定位,防止脱出。

[0048] 作为另一种优选的实施方式,所述管体的另一端设置有卡孚4,所述卡孚设置两个,所述两卡孚之间设置缝合孔5。

[0049] 作为一种优选的实施方式,所述卡孚4镶嵌在管体的管壁,外径不大于管体外径。

[0050] 作为一种优选的实施方式,所述缝合孔5是以管体侧壁边缘线为中轴对称设置的两相通的孔。

[0051] 其中,所述腹膜透析管胶管、卡孚(又称涤纶套)仍采用原有材料制作。

[0052] 重力锤材料可以是:与人体无反应、无害的各种金属材料,其重力应该大于整个腹膜透析管路在腹膜透析液中最大浮力。(腹膜透析液有不同浓度,比如1.5%,2.5%,

4.25%，应该大于各种浓度中最大的浮力)。

[0053] 本发明还提供一种腹膜透析管路系统，包括如上述的腹膜透析管路和设有中空管道的外鞘，所述外鞘外壁设置有与中空管道相通的侧管，以供所述腹膜透析管路置入。

[0054] 作为一种优选的实施方式，所述侧管与中空管道呈锐角。侧管末端采用腹腔镜穿刺器气体密封技术。外鞘仍保留目前腹腔镜穿刺器进气孔及放气孔设计。

[0055] 本发明还提供一种带有气囊或水囊的腹膜透析管路置入方法，包括以下步骤：

[0056] 1) 腹部局部麻醉，纵行切开约4-8cm，逐层分离脂肪、筋膜、肌肉直至腹膜，腹膜切开口约1-2cm，荷包缝合，留置缝线；

[0057] 2) 将带导丝管路放入合适位置，退导丝，荷包留置缝线打结；

[0058] 3) 充气囊，确认气囊在腹腔内；

[0059] 4) 缝合腹部切口，测试管路进出水通畅。

[0060] 一种腹膜透析管路系统的置入方法，包括以下步骤：

[0061] 11) 头低脚高位；

[0062] 12) 局部麻醉，肚脐旁开三指开孔，进气腹针，腹腔压力6-8；拔气腹针，进外鞘，连接腹腔镜，通过侧管将带导丝的管路放入合适位置；

[0063] 13) 退腹腔镜，导丝向前顶，退外鞘，针穿过所述缝合孔缝合固定管路，退导丝，测试管路进出水通畅。

[0064] 实施例1

[0065] 通用管路：

[0066] 如图1所示，一种腹膜透析管路，包括管体3，所述管体的一端设置重力锤1，所述重力锤设置有中轴通道，所述管体在重力锤的一端设置有进水孔2。

[0067] 所述管体的另一端设置有气囊6，所述管体的侧壁设置与气囊6相通的管路7，用于充气膨胀使管体定位，防止脱出。

[0068] 使用时，病人取仰卧位，暴露腹部，常规消毒铺巾，局部麻醉，纵行切开约5cm(因人而异，肥胖患者需开更大口)，逐层分离脂肪、筋膜、肌肉直至腹膜，腹膜切开约1-2cm口，荷包缝合(留置缝线)；放入带导丝管路，退导丝，荷包留置缝线打结，打气囊，确认气囊在腹腔内。缝合腹部切口，测试管路进出水通畅。

[0069] 其他与目前方法一样，在侧腹部局麻，将导管一端由穿刺针引导穿出，连接末端管路(末端管路仍可采用目前流行设计，直管、卷曲管或鹅颈管均可)。

[0070] 实施例2

[0071] 腔镜方法

[0072] 如图2所示，一种腹膜透析管路，包括管体3，所述管体的一端设置重力锤1，所述重力锤设置有中轴通道，所述管体在重力锤的一端设置有进水孔2。

[0073] 作为另一种优选的实施方式，所述管体的另一端设置有卡孚4，所述卡孚4设置两个，所述两卡孚之间设置缝合孔5。

[0074] 所述卡孚4镶嵌在管体的管壁，外径不大于管体外径。

[0075] 所述缝合孔5是以管体侧壁边缘线为中轴对称设置的两相通的孔。

[0076] 其中，所述腹膜透析管胶管、卡孚(又称涤纶套)仍采用原有材料制作。

[0077] 使用时，病人取头低脚高位，暴露腹部，常规消毒铺巾，局部麻醉，按腹腔镜常规进

气腹针(进针位置可以选择肚脐上方2cm或者肚脐旁开三指),压力6-8,拔气腹针,进外鞘8,如图3所示,连接腹腔镜,找到合适位置,侧管9放入带导丝管路,退镜,导丝向前顶,退外鞘,针穿过缝合孔缝合固定管路,退导丝,测试管路进出水通畅。其中,侧管9末端采用腹腔镜穿刺器气体密封技术。外鞘仍保留目前腹腔镜穿刺器进气孔及放气孔设计。未详细画出。

[0078] 其他与目前方法一样,在侧腹部局麻,将导管一端由穿刺针引导穿出,连接末端管路。

[0079] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

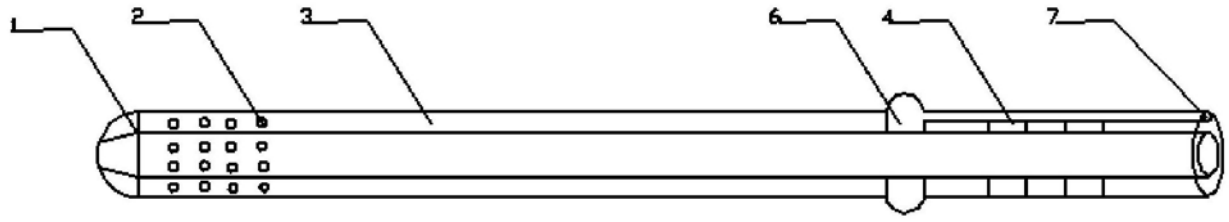


图1

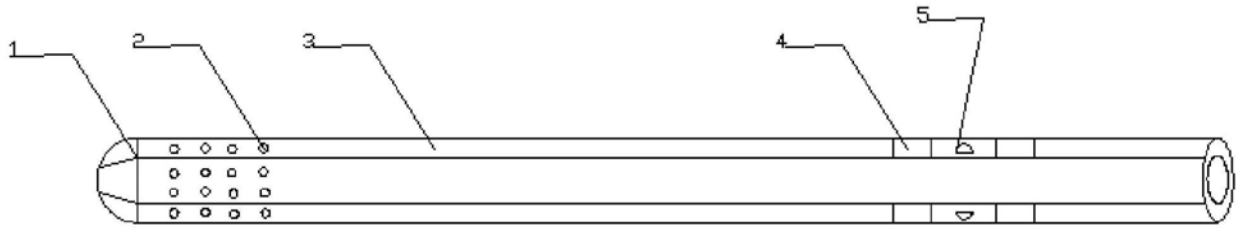


图2



图3

专利名称(译)	腹膜透析管路和系统以及置入方法		
公开(公告)号	CN110141703A	公开(公告)日	2019-08-20
申请号	CN201910516987.5	申请日	2019-06-14
[标]发明人	芮均帅		
发明人	芮均帅		
IPC分类号	A61M1/28 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3415 A61B17/3474 A61M1/28 A61M1/285 A61M2202/0413 A61M2202/0021		
代理人(译)	苏利 朱芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种腹膜透析管路，包括管体，所述管体的一端设置重力锤，所述重力锤设置有中轴通道，所述管体在重力锤的一端设置有进水孔。所述管体的另一端设置有卡孚，所述卡孚设置两个，所述两卡孚之间设置缝合孔。本发明节约费用，减少患者痛苦：不需要全麻，操作简便，节约时间，极大减少漂管、脱出几率，几乎不要再次手术。本发明恢复快：目前方法置管后常常要求病人下地行走，减少漂管，而部分体弱病人本身恢复慢，行走不便等，本方法不需要下地行走，伤口小，恢复快。

