



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201752531 U

(45) 授权公告日 2011.03.02

(21) 申请号 201020509411.0

(22) 申请日 2010.08.25

(73) 专利权人 高宏飞

地址 030001 山西省太原市解放南路 85 号

(72) 发明人 高宏飞 阴津华 王东文

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限公司) 14105

代理人 张志祥

(51) Int. Cl.

A61M 25/00(2006.01)

A61F 2/82(2006.01)

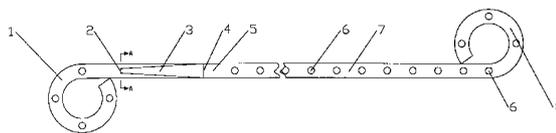
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

单向引流输尿管支架管

(57) 摘要

单向引流输尿管支架管,自上向下依次由肾盂段、输尿管段、输尿管膀胱连接段和膀胱段组成,在输尿管膀胱连接段的导管内设有单向引流装置,所述单向引流装置为一个具有弹性的长方形橡胶扁管,其开口端撑开为圆形,固定在输尿管膀胱连接段的导管内壁上,闭合端置于膀胱段侧,上下管壁重叠闭合在一起。本实用新型的单向引流输尿管支架管正确留置于体内后,尿液只能从肾盂和输尿管引流进膀胱,膀胱内尿液无法向肾盂和输尿管返流,从根本上解决了现有输尿管支架管无法阻止尿液返流的缺陷。



1. 单向引流输尿管支架管,为一个柔性中空导管,自上向下顺次由肾盂段(8)、输尿管段(7)、输尿管膀胱连接段(5)和膀胱段(1)四部分组成,肾盂段(8)和膀胱段(1)分别为单圈环状,输尿管段(7)和输尿管膀胱连接段(5)皆为直管状,其特征是在输尿管膀胱连接段(5)的导管内设置有一个单向引流装置(3),所述的单向引流装置(3)为一个具有弹性的长方形橡胶扁管,其开口端(4)撑开为圆形,固定在输尿管膀胱连接段(5)的导管内壁上,闭合端(2)置于膀胱段(1)侧,上下管壁重叠闭合在一起。

2. 根据权利要求1所述的单向引流输尿管支架管,其特征是所述单向引流装置(3)闭合端(2)的至少一点固定在输尿管膀胱连接段(5)的导管内壁上。

3. 根据权利要求2所述的单向引流输尿管支架管,其特征是所述单向引流装置(3)闭合端(2)的两端点分别固定在输尿管膀胱连接段(5)的导管内壁上。

4. 根据权利要求1所述的单向引流输尿管支架管,其特征是所述单向引流装置(3)的宽度与单向引流输尿管支架管的导管内径相等。

5. 根据权利要求1所述的单向引流输尿管支架管,其特征是在单向引流输尿管支架管的肾盂段(8)、输尿管段(7)和膀胱段(1)的导管壁上设有多个侧孔(6)。

## 单向引流输尿管支架管

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及一种输尿管支架管,特别是涉及一种具有单向引流功能的输尿管支架管。

### 背景技术

[0002] 输尿管支架管具有支撑和辅助上尿路尿液引流的作用,是泌尿外科常用的医疗器械,在肾、输尿管、膀胱疾病的诊疗中应用广泛,适用于肾结石、输尿管结石、肾积水、输尿管狭窄、肾移植、肾及输尿管肿瘤等疾病的诊疗。输尿管支架管具有支架和内引流双重作用,置入输尿管后能起到引流尿液、防止输尿管狭窄和粘连堵塞的作用。使用输尿管支架管,肾脏集合系统不与外界直接相通,可以避免肾造瘘外引流所引起的出血和感染;而且因为无外引流管的限制和不适,患者可以早期下床活动,有利术后康复。

[0003] 虽然输尿管支架管的应用提高了手术成功率,但是,留置输尿管支架管后仍然会引起一些并发症,常见的有:膀胱输尿管尿液返流,置管后腰痛、血尿、膀胱刺激症状,输尿管支架管结石等。其中,膀胱输尿管尿液返流是目前亟待解决的一个重要问题,严重限制了治疗效果的进一步提高。

[0004] 膀胱输尿管尿液返流的原因主要在于输尿管支架管是一种可以双向引流的导管,在使用过程中,膀胱输尿管的抗返流机制消失,当膀胱内的压力大于肾盂和输尿管内的压力时,就会不可避免的发生膀胱内尿液向输尿管和肾盂返流。此外,置管后尿液不断被引流,肾盂输尿管圆锥失去了充盈刺激,导致输尿管蠕动明显减弱或消失,这也使得尿液返流率增加。

[0005] 膀胱输尿管尿液返流的后果是导致肾脏逆行感染的机会增加,严重时甚至威胁生命,极大地破坏了治疗效果。针对该问题目前尚无有效的解决办法,只能是在置入输尿管支架管后再留置导尿管引流膀胱内的尿液,并常规使用抗生素;拔除导尿管后鼓励患者多排尿,使膀胱处于空虚状态;避免膀胱过度充盈并防止腹压增高;发生感染时应用抗生素控制感染。但是,这些办法并不能从根本上解决膀胱输尿管尿液返流这一难题。

### 发明内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种单向引流输尿管支架管,以从根本上解决现有输尿管支架管的膀胱输尿管尿液返流问题。将单向引流输尿管支架管正确留置于体内后,尿液只能被其从肾盂和输尿管经过单一流向引流进入膀胱,而膀胱内的尿液却无法经其向肾盂和输尿管返流。

[0007] 传统的输尿管支架管是一个柔性的中空导管,自上向下顺次由肾盂段、输尿管段、输尿管膀胱连接段和膀胱段四部分组成,其肾盂段和膀胱段分别为单圈环状,输尿管段和输尿管膀胱连接段皆为直管状,并在肾盂段、输尿管段、输尿管膀胱连接段和膀胱段的导管壁上均设有多个侧孔以连通导管内外。本实用新型的单向引流输尿管支架管则是在输尿管膀胱连接段部分不设侧孔,并在输尿管膀胱连接段的导管内设置有一个单向引流装置,其

余部分与传统输尿管支架管均无差别。

[0008] 所述的单向引流装置为一个具有弹性的长方形橡胶扁管,其开口端撑开为圆形,固定在输尿管膀胱连接段的导管内壁上,闭合端置于膀胱段侧,上下管壁重叠闭合在一起。

[0009] 一般地,单向引流装置的宽度与单向引流输尿管支架管的导管内径相等。

[0010] 安装有单向引流装置后,输尿管支架管的尿液引流方向只能从肾盂段和输尿管段流向膀胱段,反方向则不通。当肾盂和输尿管内的压力大于膀胱内压力时,尿液可以撑开单向引流装置的闭合端流入膀胱中,但当膀胱内压力大于肾盂和输尿管内压力时,单向引流装置上的闭合端由于外部压力大于内部压力而无法撑开,膀胱内的尿液无法向肾盂和输尿管返流。

[0011] 为了防止膀胱内压力大于肾盂和输尿管内压力时,将单向引流装置的闭合端从膀胱侧压向输尿管侧,导致不能正向引流,需要将单向引流装置闭合端的至少一点固定在输尿管膀胱连接段的导管内壁上。

[0012] 由于单向引流装置的闭合端为扁平结构,一般地,将单向引流装置闭合端的两个端点分别固定在输尿管膀胱连接段的导管内壁上,使其只能张开和闭合,不能移动。

[0013] 本实用新型的单向引流输尿管支架管从根本上解决了现有输尿管支架管存在的无法阻止尿液由膀胱返流至肾盂和输尿管的技术缺陷,正确留置于体内后,尿液只容许被其从肾盂和输尿管经过单一流向引流进入膀胱,而膀胱内的尿液却无法经其向肾盂和输尿管返流。

[0014] 本实用新型的单向引流输尿管支架管除了在导管内增加一个单向引流装置,从而达到单向引流的目的,优于现有输尿管支架管的双向引流功能外,其余部分均与现有输尿管支架管无差别,同样具有支架和内引流的双重作用,置入输尿管后能起到引流尿液、防止输尿管狭窄和粘连堵塞的作用;同时肾脏集合系统不与外界直接相通,可避免肾造瘘外引流所引起的出血和感染;而且因无外引流管的限制和不适,患者可以早期下床活动,有利于术后康复。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型单向引流输尿管支架管的结构示意图;

[0016] 图 2 是单向引流装置闭合端打开时图 1 的 A-A 剖视图;

[0017] 图 3 是单向引流装置闭合端闭合时图 1 的 A-A 剖视图。

## 具体实施方式

[0018] 单向引流输尿管支架管的结构如图 1 所示,为一个质地柔软光滑的柔性中空导管,自上向下顺次由肾盂段 8、输尿管段 7、输尿管膀胱连接段 5 和膀胱段 1 四部分组成。

[0019] 肾盂段 8 和膀胱段 1 分别为单圈环状,以利于分别固定在肾盂腔和膀胱腔内,从而避免整条导管发生过度上下移动而导致导管位置异常。输尿管段 7 和输尿管膀胱连接段 5 皆为直管状。在肾盂段 8、输尿管段 7 和膀胱段 1 的导管腔内通畅无内置物,且各段皆开有多个侧孔 6 连通导管腔内外,以利于尿液的通畅引流。

[0020] 输尿管膀胱连接段 5 长约 8cm 左右,其上不设置侧孔,在输尿管膀胱连接段 5 的导管内设置有一个单向引流装置 3。单向引流装置 3 为一个具有弹性的柔软的长方形橡胶扁

管,其上下管壁重叠闭合在一起,内部形成一个潜在的可以撑开的腔隙。单向引流装置 3 的长度约 1cm 左右,宽度等于单向引流输尿管支架管的导管内径,其开口端 4 位于肾盂段侧,撑开为圆形,固定在输尿管膀胱连接段 5 的导管内壁上,闭合端 2 置于膀胱段侧,两端点分别固定在输尿管膀胱连接段 5 的导管内壁上。

[0021] 该单向引流输尿管支架管被正确留置于体内后,肾盂段 8 和膀胱段 1 分别被固定在肾盂腔和膀胱腔内,输尿管段 7 位于输尿管内,输尿管膀胱连接段 5 位于输尿管进入膀胱的壁内段,即发挥正常输尿管抗返流生理功能的解剖部位。当肾盂和输尿管内的压力大于膀胱内压力时,尿液可以撑开单向引流装置 3 的闭合端 2 流入膀胱中,如图 2;但是当膀胱内的压力大于肾盂和输尿管内的压力时,单向引流装置 3 的闭合端 2 因外部压力大于内部压力而无法撑开,如图 3,结果使得膀胱内的尿液无法向肾盂和输尿管返流。同时,在输尿管膀胱连接段 5 不设侧孔,保证了尿液不会通过侧孔返流。

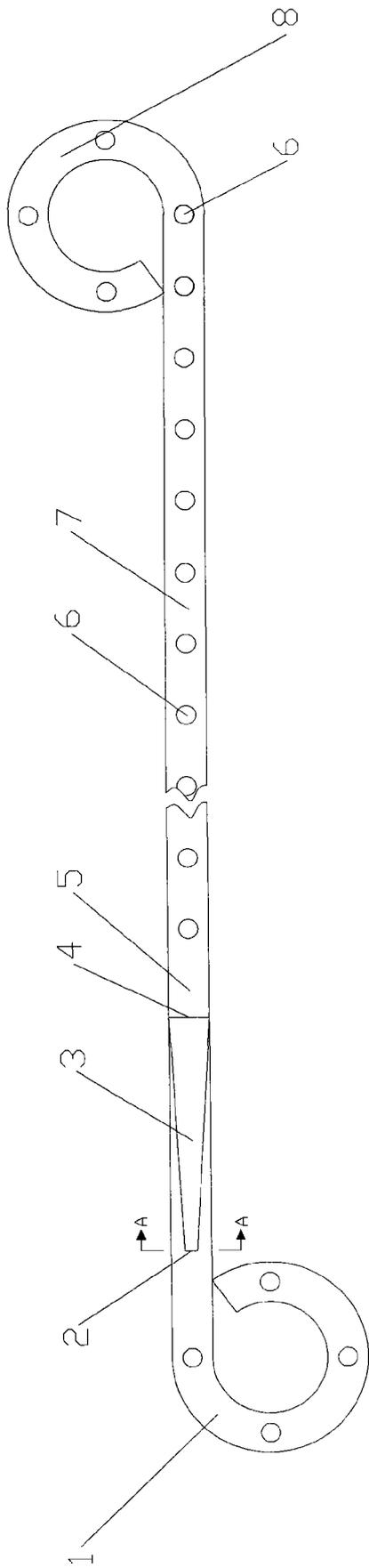


图 1

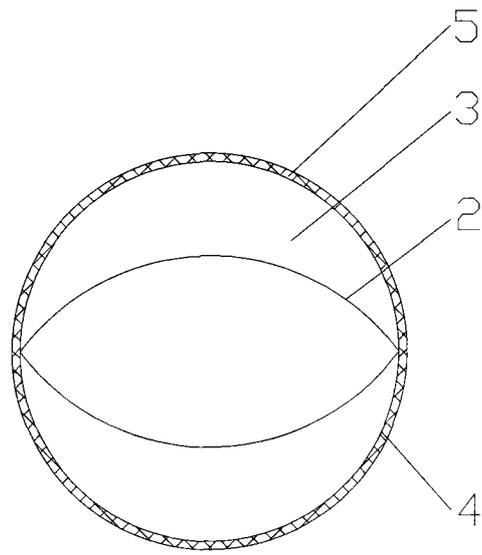


图 2

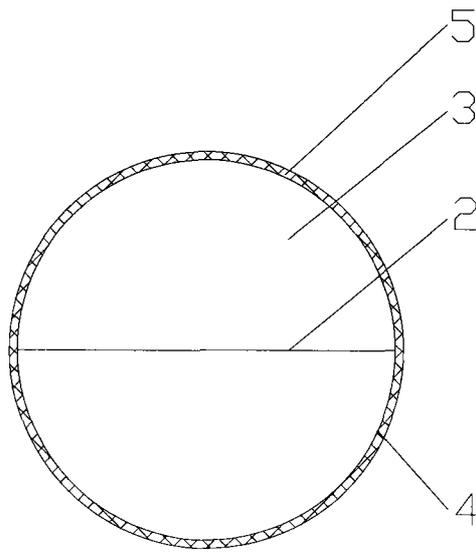


图 3