



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107441581 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710903340.9

A61M 25/02(2006.01)

(22)申请日 2017.09.29

(71)申请人 中山大学附属第一医院

地址 510030 广东省广州市越秀区中山二  
路中山大学附属第一医院

申请人 王维

(72)发明人 梅波 杨嵩 刘海 莫少言

赖应龙 谭雄 岳媛 王维

吴钟凯

(74)专利代理机构 广州天河恒华智信专利代理

事务所(普通合伙) 44299

代理人 陶涛

(51)Int.Cl.

A61M 1/36(2006.01)

A61M 25/00(2006.01)

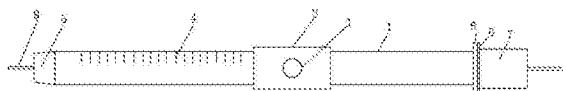
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种股动脉分流灌注管

(57)摘要

本发明公开了一种股动脉分流灌注管,包括插管主体和扩张器,通过在插管主体上螺纹连接有内螺纹套,内螺纹套两侧壁固定安装有内螺纹柱,便于固定插管主体,使其不易脱出股动脉,在插管主体的右端螺纹连接有挡盘和外螺纹套,在外螺纹套上螺纹连接有密封圈,外螺纹套便于更好的与股动脉体循环主管路连接,密封圈起到更好的密封作用,防止泄露。本发明结构应用于体外循环手术和体外膜肺高级生命支持期间为股动脉远端无灌注缺血区提供血液分流灌注,避免缺血发生。



1. 一种股动脉分流灌注管,包括插管主体(1)和扩张器(10),其特征在于:所述插管主体(1)的中部位置螺纹连接有内螺纹套(2),所述内螺纹套(2)的两侧壁固定安装有内螺纹柱(3),所述插管主体(1)的左端壁雕刻有刻度(4),所述插管主体(1)的左端部固定安装有管体头部(5),所述插管主体(1)的右端螺纹连接有挡盘(6)和外螺纹套(7),且挡盘(6)位于外螺纹套(7)的左侧,所述外螺纹套(7)上螺纹连接有密封圈(8),且密封圈(8)贴合在挡盘(6)上,所述插管主体(1)的内部插接有导丝(9),且导丝(9)的两端分别延伸到管体头部(5)和外螺纹套(7)的外侧,所述扩张器(10)的左端固定安装有扩张器头部(11),所述扩张器(10)的内部插接有导丝(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种股动脉分流灌注管,其特征在于:所述插管主体(1)插入股动脉远端的深度为3~5cm便可以达到有效灌注,所述插管主体(1)的左端位于管体头部(5)间距6~10cm处螺纹连接有内螺纹套(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种股动脉分流灌注管,其特征在于:所述扩张器(10)为中空结构,扩张器(10)主体内径为1.2mm,外径为2.7~3.3mm,长为15cm,扩张器头部(11)呈现梭型,开口内径为1.2mm,长为1cm。

4. 根据权利要求1所述的一种股动脉分流灌注管,其特征在于:所述插管主体(1)为中空结构,长度为20cm,直径2.3~3.0mm,所述插管主体(1)内外壁采用肝素涂层。

## 一种股动脉分流灌注管

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医学器材相关技术领域,具体为一种股动脉分流灌注管。

### 背景技术

[0002] 在心脏大血管外科现有技术中,外周动脉血管(如股动脉)插管是最常见应用于微创心脏手术、大血管手术以及高级生命支持系统如体外膜肺(ECMO)的手术技术。股动脉插管为了保障足够满意的全身灌注流量,插管的管径常较大,当较大的股动脉灌注管插入较小的股动脉,特别是当上述两管的管径相当或者股动脉发生痉挛时,动脉插入的灌注管常阻碍肢体远端的血供,甚至完全阻塞血流,导致肢体远端缺血增加围手术期并发症。特别是在需要股动脉插管时间长的情况更易发生,大血管手术中可能长达数小时或十余小时,而在体外膜肺高级生命支持时可达数天或者数周,远端肢体缺血更易发生,甚至完全坏死而截肢,以及坏死带来的其他不良因素严重危及生命。

[0003] 现有技术中虽然有解决股动脉远端缺血的设计,但仍不是理想的股动脉远端灌注分流管。中国专利公开了体外循环用双向灌注动脉插管(201620728924.8),该发明的动脉插管管体的头部最远端为盲端,头部的两侧分别开孔而达到体循双向灌注的目的,插管头部垂直植入股动脉管腔,但是股动脉本身较为细小,插入部分较少易脱出血管,临床中为保证动脉灌注管在高压下不易脱出,常需要植入5~10cm;加之管壁较柔韧,插管固定后不能使插管处于理想位置,位置稍微改变后不能达到双向灌注的目的,甚至影响体循环灌注,严重时危及生命。另一专利,体外循环期间无灌注缺血区域的腋动脉插管及应用(201410522552.9),该发明的动脉插管的总体结构呈现“T”或“Y”型,手术需要纵行切开动脉管壁,最少需要切开长度3cm或更长才能置入插管,切开后要再次缝合切口后才能固定插管,术中需要游离更长的血管,增加创伤及手术时间;当需要拔出插管时,需要再次打开切口,阻断血管近端,缝合动脉切口,再次手术创伤较大,操作不便利;长距离纵行切口动脉,远期可能致血管狭窄。

[0004] 临床中,医生多采用中心静脉导管插入股动脉远端而起做灌注分流至肢体远端供血。中心静脉导管的远端侧壁有多个细小的侧孔,当全流量或者高流量灌注时,高速而细小的血流束直接冲击动脉血管壁,导致血细胞破坏和血管内皮细胞损伤,动脉血栓形成致肢体远端栓塞等严重并发症,以及远期动脉狭窄,因此提出一种股动脉分流灌注管。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种股动脉分流灌注管,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种股动脉分流灌注管,包括插管主体和扩张器,所述插管主体的中部位置螺纹连接有内螺纹套,所述内螺纹套的两侧壁固定安装有内螺纹柱,所述插管主体的左端壁雕刻有刻度,所述插管主体的左端部固定安装有管体头部,所述插管主体的右端螺纹连接有挡盘和外螺纹套,且挡盘位于外螺纹套的左侧,

所述外螺纹套上螺纹连接有密封圈,且密封圈贴合在挡盘上,所述插管主体的内部插接有导丝,且导丝的两端分别延伸到管体头部和外螺纹套的外侧,所述扩张器的左端固定安装有扩张器头部,所述扩张器的内部插接有导丝。

[0007] 优选的,所述插管主体插入股动脉远端的深度为3~5cm便可以达到有效灌注,所述插管主体的左端位于管体头部间距6~10cm处螺纹连接有内螺纹套。

[0008] 优选的,所述扩张器为中空结构,扩张器主体内径为1.2mm,外径为2.7~3.3mm,长为15cm,扩张器头部呈现梭型,开口内径为1.2mm,长为1cm。

[0009] 优选的,所述插管主体为中空结构,长度为20cm,直径2.3~3.0mm,所述插管主体内外壁采用肝素涂层。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设计合理,使用便捷,便于更好的在体外循环和体外膜肺高级生命支持期间为股动脉远端无灌注缺血区提供血液分流灌注,避免缺血发生。该发明操作简便,简化插管和拔管流程,固定可靠,减少血液破坏和股动脉内皮细胞损伤等,本发明有以下优点:

[0011] 1、通过在插管主体上螺纹连接有内螺纹套,内螺纹套两侧壁固定安装有内螺纹柱,便于固定插管主体,使其不易脱出股动脉,避免现有中心静脉导管无法有效固定而发生分流灌注管脱出不良事件,通过在插管主体左端壁雕刻有刻度,便于掌握插管主体插入的深度,在插管主体的右端螺纹连接有挡盘和外螺纹套,在外螺纹套上螺纹连接有密封圈,外螺纹套便于更好的与股动脉体循环主管路连接,密封圈起到更好的密封作用,防止泄露,在插管主体的内部插接有导丝,通过导丝便于更好的引导插管主体进入股动脉远端;

[0012] 2、通过在扩张器的左端固定安装有扩张器头部,同时在扩张器和扩张器头部的内部插接有导丝,便于更好的引导扩张器和扩张器头部进入,便于更好的进行扩张,使得插管主体更好的插入股动脉远端。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明导丝与插管主体结构示意图;

[0014] 图2为本发明导丝与扩张器结构示意图。

[0015] 图中:1插管主体、2内螺纹套、3内螺纹柱、4刻度、5管体头部、6挡盘、7外螺纹套、8密封圈、9导丝、10扩张器、11扩张器头部。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0017] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种股动脉分流灌注管,包括插管主体1和扩张器10,插管主体1的中部位置螺纹连接有内螺纹套2,插管主体1为中空结构,长度为20cm,直径2.3~3.0mm,插管主体1内外壁采用肝素涂层,插管主体1插入股动脉远端的深度为3~5cm便可以达到有效灌注,插管主体1的左端位于管体头部5间距6~10cm处螺纹连接有内螺纹套2,内螺纹套2的两侧壁固定安装有内螺纹柱3,便于固定插管主体1,使其不易脱

出股动脉,避免现有中心静脉导管无法有效固定而发生分流灌注管脱出不良事件,插管主体1的左端壁雕刻有刻度4,便于掌握插管主体1插入的深度,插管主体1的左端部固定安装有管体头部5,插管主体1的右端螺纹连接有挡盘6和外螺纹套7,且挡盘6位于外螺纹套7的左侧,外螺纹套7上螺纹连接有密封圈8,且密封圈8贴合在挡盘6上,外螺纹套7便于更好的与股动脉体循环主管路连接,密封圈8起到更好的密封作用,防止泄露,插管主体1的内部插接有导丝9,且导丝9的两端分别延伸到管体头部5和外螺纹套7的外侧,通过导丝9便于更好的引导插管主体1进入股动脉远端,扩张器10的左端固定安装有扩张器头部11,扩张器10为中空结构,扩张器10主体内径为1.2mm,外径为2.7~3.3mm,长为15cm,扩张器头部11呈现梭型,开口内径为1.2mm,长为1cm,扩张器10的内部插接有导丝9,便于更好的引导扩张器10和扩张器头部11进入,便于更好的进行扩张,使得插管主体1更好的插入股动脉远端。

[0018] 工作原理:在使用插管主体1时,采用的是导丝9引导置管,将穿刺针刺入股动脉远端,导丝9从穿刺针孔置入股动脉远端,退出穿刺针,再沿导丝9置入扩张器10扩张股动脉穿刺点,退出扩张器10,然后在导丝9引导下置入插管主体1,同时插管主体1的右端与股动脉体循环主管路螺纹连接,通过外界支架螺纹连接在内螺纹柱3的内部,即可将插管主体1进行固定,使得插管主体1不易脱出股动脉。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

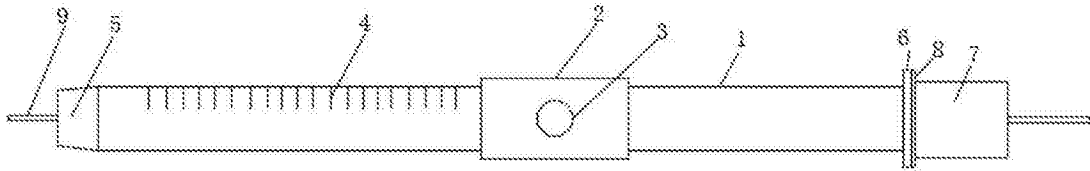


图1

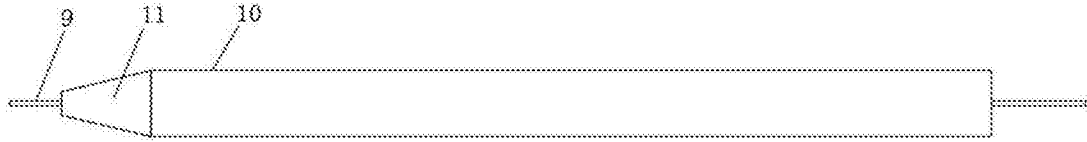


图2