



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109876281 A

(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201910238815.6

(22)申请日 2019.03.27

(71)申请人 郑州大学第一附属医院  
地址 450052 河南省郑州市建设东路1号

(72)发明人 邱亚娟

(74)专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司  
41110

代理人 姜振东

(51)Int.Cl.

A61M 25/10(2013.01)

A61M 3/02(2006.01)

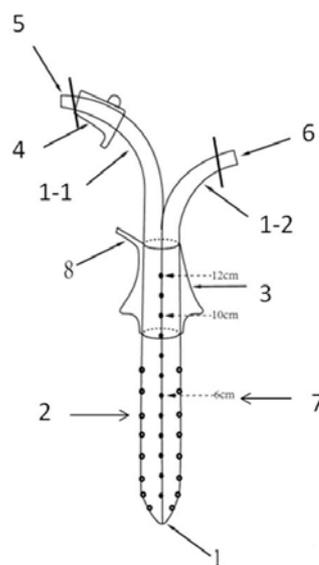
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型多功能胸腹腔引流管

(57)摘要

一种新型多功能胸腹腔引流管,包括由主引流管和副引流管构成的双腔引流管,主、副引流管截面均为半圆形、背靠背贴合在一起形成截面为圆形双腔引流管,主、副引流管尾端分开并分别设有卡扣,在主引流管的尾端设置有流速控制阀;在双腔引流管锥形气囊。利用本双腔引流管可避免单腔引流管阻塞而需要重新穿刺更换引流管的发生,既减轻患者痛苦又减轻医务人员工作量;并可通过主引流管持续引流,副引流管持续冲洗或者注药;锥形气囊膨胀后可贴紧皮肤,既能防止引流管脱出,又能避免伤口处向外渗液;流速控制阀可控制引流速度。本发明结构简单、成本低,使用方便,固定良好,流速可控,方便冲洗注药,对患者创伤小,不需要反复更换引流袋。



1. 一种新型多功能胸腹腔引流管,其特征在于:包括由主引流管和副引流管构成的双腔引流管,主引流管和副引流管截面均为半圆形、背靠背贴合在一起形成截面为圆形双腔引流管,主引流管和副引流管尾端分开并分别设有卡扣,在主引流管的尾端设置有流速控制阀;在双腔引流管部距引流管前端10-12cm处设有充气后呈锥形的气囊,气囊上连接有充气管;在主引流管和副引流管前部的弧形侧壁上均开设有多个引流侧孔;在主引流管和副引流管的背靠背贴合面的外缘管壁上设有长度刻度。

2. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:所述双腔引流管头端为钝头圆锥状。

3. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:引流侧孔为圆形或椭圆形。

4. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:所述流速控制阀卡装在主引流管尾部,用于调节引流速度。

5. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:截面为半圆形的主引流管和副引流管的直径均为4-6mm。

6. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:所述双腔引流管的材质为PVC塑料或硅胶。

7. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:双腔引流管中主引流管与副引流管相贴合部分长度为15cm。

8. 根据权利要求1所述的多功能胸腹腔引流管,其特征在于:截面为半圆形的主引流管和副引流管通过粘接方式背靠背贴合在一起。

## 一种新型多功能胸腹腔引流管

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种新型多功能胸腹腔引流管。

### 背景技术

[0002] 临床工作中,胸外科、呼吸内科和肿瘤内科常有患者出现胸腔积液、腹腔积液或者气胸需要放置胸腔或者腹腔引流管。引流管的目的是引流积液、积血或者积气,促进肺复张及减轻压迫症状。传统的引流管没有固定装置,胶带固定在皮肤上容易因皮肤油脂皮屑或者无意牵扯导致脱落,部分需要在穿刺点将引流管缝合至皮肤上,给患者带来疼痛、活动障碍和穿刺点伤口延迟愈合等。传统的引流管多为单腔软管,管腔细,引流管易被渗出物、血凝块或者脓液阻塞,导致需要拔除引流管并再次穿刺置管,而再次穿刺置管给患者带来痛苦、增加穿刺风险、增加感染机会及增加医疗费用。传统的引流管没有流速控制装置,胸腹腔积液量大时易出现短时间放出大量胸腔积液或者腹腔积液,导致急性肺水肿或者诱发肝性脑病等。部分患者因积液量大,胸腔或者腹腔内压力大,导致穿刺点持续有向外渗液,需要医务人员局部按压减少渗出及反复局部换药。传统的引流管为单腔,需要冲洗胸腹腔或者注药时需要断开引流管与引流袋之间的连接,冲洗或者注药后再连接引流袋,不方便医务人员操作且增加感染风险。

[0003] 中国专利虽然也公开了多个双腔结构的胸腹腔用引流管,但其所称的双腔是指一个腔是用于向气囊充气或充水,并不能利用双腔进行引流的同时用于冲洗或注药;有的双腔则是将两个引流管放置在身体的不同部位进行引流而已。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的正是针对传统引流管存在的缺陷、基于上述双腔结构引流管的现状而提供一种新型多功能胸腹腔引流管。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种新型多功能胸腹腔引流管,包括由主引流管和副引流管构成的双腔引流管,主引流管和副引流管截面均为半圆形、背靠背贴合在一起形成截面为圆形双腔引流管,主引流管和副引流管尾端分开并分别设有卡扣,在主引流管的尾端设置有流速控制阀;在双腔引流管部距引流管前端10-12cm处设有充气后呈锥形的气囊,气囊上连接有充气管;在主引流管和副引流管前部的弧形侧壁上均开设有多个引流侧孔;在主引流管和副引流管的背靠背贴合面的外缘管壁上设有长度刻度。

[0006] 在本发明中,所述双腔引流管头端为钝头圆锥状,便于引流管的置入及前移。

[0007] 所述引流侧孔为圆形或椭圆形。

[0008] 所述流速控制阀卡装在主引流管尾部,用于调节引流速度;该流速控制阀包括螺纹滚轮与承压板组成,主引流管从滚轮与承压板之间的间隙穿过,其构造与目前医院输液时输液管上所用的流量调节器相同。

[0009] 截面为半圆形的主引流管和副引流管的直径均为4-6mm,两管贴合后形成相应直径的整体为圆形的胸腹腔引流管。截面为半圆形的主引流管和副引流管可通过粘接方式背

靠背贴合在一起。

[0010] 所述双腔引流管的材质为PVC塑料或硅胶,并符合医用标准。

[0011] 双腔引流管中主引流管与副引流管相贴合部分长度为15cm,主引流管和副引流管尾端分开并分别设有卡扣,主引流管总长度18cm,副引流管总长度16cm,卡扣可以封闭引流管以避免积液外流以及外界空气进入胸腹腔。

[0012] 本发明的有益效果如下:

1. 双腔引流管如果一侧引流管阻塞可以使用另一侧引流继续引流,不需要重新穿刺更换引流管,既减轻患者痛苦又减轻医务人员工作量。

[0013] 2. 双侧引流管与传统单腔软管相比,不易扭折打结。

[0014] 3. 主引流管持续引流的同时可以通过副引流管冲洗或者注药,不需要反复断开引流管和引流袋,方便冲洗和注药,并减少感染风险。

[0015] 4. 气囊膨胀后呈锥形可以贴紧皮肤,既能防止引流管脱出,又能避免伤口处向外渗液,避免再次穿刺置管的痛苦及减少渗液导致换药的工作。

[0016] 5. 流速控制可以控制积液的流速,避免短时间大量排放积液导致急性肺水肿或者诱发肝性脑病等并发症,减少医务人员反复查看病人。

## 附图说明

[0017] 图1为发明的结构示意图。

[0018] 图2 为置管后气囊膨胀的示意图。

[0019] 图3为双腔引流管横断面示意图。

[0020] 图中:1、双腔引流管,1-1、主引流管,1-2、副引流管;2、引流侧孔;3、气囊;4、流速控制阀;5、主引流管卡扣;6、副引流管卡扣;7、刻度;8、充气管。

[0021] 具体实施方式:

本发明以下结合附图做进一步描述。

[0022] 如图1-3所示:一种新型多功能胸腹腔引流管,包括由主引流管1-1和副引流管1-2构成的双腔引流管1,主引流管1-1和副引流管1-2截面均为半圆形、背靠背贴合在一起形成截面为圆形双腔引流管1,主引流管和副引流管尾端分开并分别设有卡扣(5、6),在主引流管1-1的尾端设置有流速控制阀4;在双腔引流管距引流管前端10-12cm处设有充气后呈锥形的气囊3,气囊3上连接有充气管8;在主引流管和副引流管前部的弧形侧壁上均开设有多个引流侧孔2;在主引流管和副引流管的背靠背贴合面的外缘管壁上设有长度刻度7。

[0023] 本发明在使用时,将双腔引流管前端通过导丝引导置入胸腔或者腹腔,引流管前端为钝头圆锥状既方便置入又避免对胸腔或者腹膜的刺激。置管时可以通过管壁上刻度观察引流管置入深度,待双腔引流管置入深度超过气囊后停止置管。进一步,用注射器通过充气管向气囊内注入气体,气囊内注入气体后膨胀为锥形,然后连接气囊接头避免气囊内气体外溢使气囊保持膨胀状态。轻轻向外拉双腔引流管使膨胀的气囊封闭穿刺点以避免胸腔积液或者腹腔积液外溢,并防止导管脱出,既避免再次穿刺置管的痛苦及减少渗液导致换药的工作,又避免传统的将引流管缝在皮肤上固定引流管带来的痛苦。然后,在主引流管后端接引流袋,通过引流管侧壁上的侧孔、引流管和引流袋持续引流积液。引流管后端在主引流管接头和副引流管接头处设置有卡扣,卡扣可以封闭引流管以避免积液外流以及外界空

气进入胸腹腔。

[0024] 当出现胸腔或者腹腔积液粘稠不易引流,可以通过副引流管1-2向胸腔或者腹腔内注入生理盐水持续冲洗稀释粘稠的积液,既避免积液粘稠阻塞引流管,又可以使积液更容易引流达到彻底引流积液的目的,防止粘稠积液在胸腔或者腹腔积淀。同时,需要胸腔或者腹腔注药时,可以通过副引流管注药。传统单腔引流管需要冲洗或者注药时,需要反复断开引流管与引流袋之间的连接,冲洗或者注药后再将引流袋和引流管连接。双腔引流管的设置避免上述操作带来的不便和减少感染风险。副引流管尾端可以接负压吸引接头,当胸腔有积气或者积液引流不彻底时,可以通过负压引流积液或者彻底引流积液。当主引流管阻塞而积液尚未完全引流干净,可以通过副引流管继续引流积液,避免引流管废弃而需要再次穿刺,增加了引流管的功能,实用性更强。

[0025] 引流积液时,要求第一个24小时胸腔积液不超过600ml,腹腔积液不超过1000ml。短时间大量引流积液,可能出现急性肺水肿或者诱发肝性脑病等相关并发症。因此,需要控制引流积液的速度。当积液量大压力大时,自动引流速度快,在主引流管后端设置流速控制阀,缩小螺纹与承压板之间的距离,控制引流速度;当积液量减少压力变小时,自动引流速度慢,增加螺纹与承压板之间的距离,使积液引流速度在正常范围内,以实现引流速度的更精确调节。

[0026] 当积液或者积气彻底引流干净以及不需要注药后,需要将引流管拔除结束治疗。拔管之前,先用注射器通过气囊后端将气囊内气体抽吸干净,使引流管与穿刺点之间没有阻挡,再将引流管顺利拔出体外。

[0027] 以上实施仅用于说明本发明的技术方案而非限制,本发明还可有其他实施例,在不背离发明精神及其实质的情况下,本领域的技术人员可根据发明做出各种相应的改变和变形,任何对于上述技术方案的等同替换或者变换,都属于发明的保护范围。

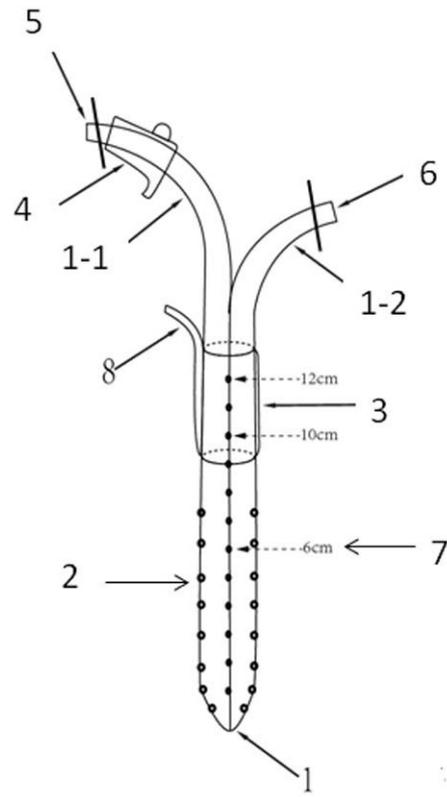


图1

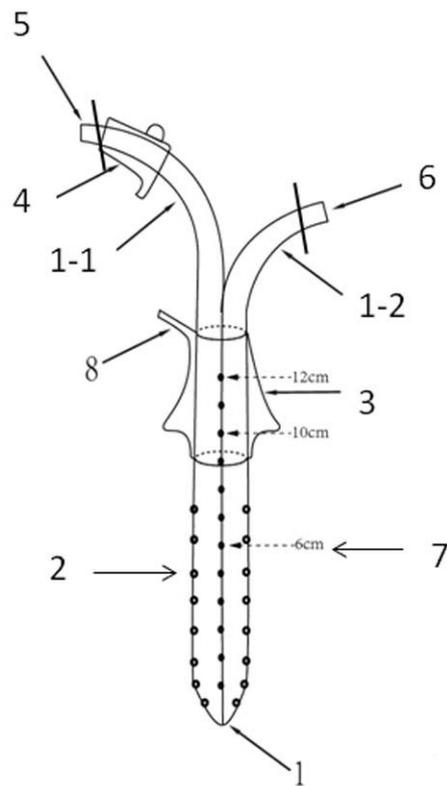


图2

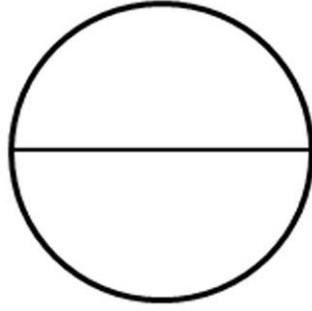


图3