



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106983533 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710325416.4

(22)申请日 2017.05.10

(71)申请人 陈永兵

地址 100700 北京市东城区南门仓5号陆军
总医院肝胆外科

(72)发明人 陈永兵 于聪慧 蒋华勇 李斯丹

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 李小静

(51)Int.Cl.

A61B 17/12(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

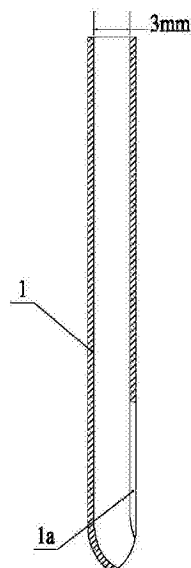
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针
及急救系统

(57)摘要

本发明涉及一种腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针及急救系统。所述穿刺针为中空管体,穿刺针前部侧壁上设有一轴向切口,穿刺针内孔前端向所述轴向切口侧弯折并与轴向切口前端连通。所述急救系统包括上述的穿刺针、管式内窥装置、导丝、阻断线和超声设备。本发明基于腹腔实质器官的解剖特点,借鉴目前医疗成熟的超声引导下腹腔穿刺技术,通过设计一种全新的穿刺针,改进现有的管式内窥装置和导丝,同时配合使用阻断线,构成一套操作方便快捷、容易实施的急救系统,可以适用于交通事故现场、地震等地质灾害现场、战场或基层医院等场合的腹腔实质脏器破裂出血的紧急救护。



1. 腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针, 其特征在于: 所述穿刺针 (1) 为中空管体, 穿刺针 (1) 前部侧壁上设有一轴向切口 (1a), 穿刺针 (1) 内孔前端向所述轴向切口 (1a) 侧弯折并与轴向切口 (1a) 前端连通。

2. 如权利要求1所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针, 其特征在于: 所述穿刺针 (1) 前端为弧形尖。

3. 如权利要求1所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针, 其特征在于: 所述穿刺针 (1) 内孔前端弯折部分的形状为凹弧形。

4. 如权利要求1所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针, 其特征在于: 所述轴向切口 (1a) 的宽度自前端向后端逐渐变大。

5. 如权利要求1所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针, 其特征在于: 所述穿刺针 (1) 内孔直径为2~3mm, 所述轴向切口 (1a) 前端的宽度为0.8~1.2mm, 轴向切口 (1a) 后端的宽度为1.2~2mm, 轴向切口 (1a) 后端到穿刺针 (1) 前端开口中心的距离为25~35mm。

6. 如权利要求1所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针, 其特征在于: 所述穿刺针 (1) 内孔直径为3mm, 所述轴向切口 (1a) 前端的宽度为1mm, 轴向切口 (1a) 后端的宽度为1.5mm, 轴向切口 (1a) 后端到穿刺针 (1) 前端开口中心的距离为30mm。

7. 腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统, 其特征在于: 包括权利要求1~6任一项所述的穿刺针 (1)、管式内窥装置 (2)、导丝 (3)、阻断线 (4) 和超声设备 (5), 所述穿刺针 (1) 用于在超声设备 (5) 引导下进行蒂边缘穿刺, 穿刺针 (1) 的内孔中用于穿入管式内窥装置 (2), 所述管式内窥装置 (2) 前端能够在穿刺针 (1) 前端弧形弯折的导引下从蒂后方探通并围绕蒂向后弯折, 穿刺针 (1) 前部的轴向切口 (1a) 能够将管式内窥装置 (2) 弯折后的前端收容到穿刺针 (1) 的内孔内; 所述导丝 (3) 用于经管式内窥装置 (2) 穿入, 导丝 (3) 前端可以从穿刺针 (1) 后端开口引出, 导丝 (3) 前端设有穿线孔; 所述阻断线 (4) 用于穿入导丝 (3) 前端的穿线孔内, 导丝 (3) 回撤可带着阻断线 (4) 绕过蒂, 所述阻断线 (4) 套孔后收紧即可控制蒂, 实现紧急止血。

8. 如权利要求7所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统, 其特征在于: 所述管式内窥装置 (2) 采用胆道镜。

9. 如权利要求7所述的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统, 其特征在于: 所述管式内窥装置 (2) 采用加装有光源的胆道镜。

腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针及急救系统

技术领域

[0001] 本发明涉及止血急救技术,具体地说是一种腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针及急救系统。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,交通事故发生率也日益升高,再加上近来地质灾害频发,腹部外伤的伤者人数逐年增加,其中绝大部分是脾、肝、肾等实质器官破裂出血,而这些脏器出血也是最危及生命的。目前的处理方法只有快速转运到大医院进行手术止血或介入栓塞。迄今为止,对于腹腔实质脏器破裂出血,国内外还没有像应用于四肢出血的止血带一样的现场急救或在基础医院可以使用的技术。因此,急救医生或基层医生只能眼睁睁看着许多伤者血流尽而亡却无能为力。另外,对于一些严重出血的病人,即使送到大医院,也经常还没来得及手术就已经出血性休克了。因此,如果能够现场简单、快速的止血后再转运,就能大大减少伤者死亡率和术后并发症。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针及急救系统,其结构巧妙合理,操作方便快捷,容易实施。

[0004] 按照本发明提供的技术方案:腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针,其特征在于:所述穿刺针为中空管体,穿刺针前部侧壁上设有一轴向切口,穿刺针内孔前端向所述轴向切口侧弯折并与轴向切口前端连通。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述穿刺针前端为弧形尖。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述穿刺针内孔前端弯折部分的形状为凹弧形。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述轴向切口的宽度自前端向后端逐渐变大。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述穿刺针内孔直径为2~3mm,所述轴向切口前端的宽度为0.8~1.2mm,轴向切口后端的宽度为1.2~2mm,轴向切口后端到穿刺针前端开口中心的距离为25~35mm。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述穿刺针内孔直径为3mm,所述轴向切口前端的宽度为1mm,轴向切口后端的宽度为1.5mm,轴向切口后端到穿刺针前端开口中心的距离为30mm。

[0010] 腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统,其特征在于:包括上述的穿刺针、改良的自带光源的管式内窥装置、导丝、阻断线和超声设备,所述穿刺针用于在超声设备引导下进行蒂(包括脾蒂、肝蒂及肾蒂)边缘穿刺,穿刺针的内孔中用于穿入管式内窥装置,所述管式内窥装置前端能够在穿刺针前端弧形弯折的导引下从蒂后方探通并围绕蒂向后弯折,穿刺针前部的轴向切口能够将管式内窥装置弯折后的前端收容到穿刺针的内孔内;所述导丝用于经管式内窥装置穿入,导丝前端可以从穿刺针后端开口引出,导丝前端设有穿线孔;所述阻断线用于穿入导丝前端的穿线孔内,导丝回撤可带着阻断线绕过蒂,所述阻断线套孔后收紧即可控制蒂,实现紧急止血。

[0011] 在上述腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统中,所述管式内窥装置可以采用常规的胆道镜,优选采用加装有光源的胆道镜。

[0012] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

[0013] 本发明基于腹腔实质器官的解剖特点,借鉴目前医疗成熟的超声引导下腹腔穿刺技术,通过设计一种全新的穿刺针,改进现有的管式内窥装置和导丝,同时配合使用阻断线,构成一套结构巧妙合理、操作方便快捷、容易实施的腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统,可以适用于交通事故现场、地震等地质灾害现场、战场或基层医院等场合的腹腔实质脏器破裂出血的紧急救护,实现现场快速止血,抢救生命。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例1止血针的侧面结构示意图。

[0015] 图2为本发明实施例1止血针的正面结构示意图。

[0016] 图3为图1中的A-A截面图。

[0017] 图4为本发明实施例2急救系统的结构原理及操作示意图之一。

[0018] 图5为本发明实施例2急救系统的结构原理及操作示意图之二。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1~图3所示:实施例1公开一种腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针1,其为中空管体,穿刺针1前部侧壁上设有一轴向切口1a,穿刺针1内孔前端向所述轴向切口1a侧弯折并与轴向切口1a前端连通。

[0022] 如图1~图3所示,本实施例1中,所述穿刺针1前端为弧形尖。这样便于进行穿刺操作。穿刺针1内孔前端弯折部分的形状为凹弧形,这样可以更顺利地引导管式内窥装置2前端进行弯折,方便操作。

[0023] 如图1~图3所示,所述轴向切口1a的宽度自前端向后端逐渐变大。轴向切口1a前端设置较小的目的是使得管式内窥装置2前端穿出后位置更稳定更精确,轴向切口1a后端设置较大的目的是使得管式内窥装置2前端在绕蒂弯折后更容易与穿刺针1上的轴向切口1a后端对准,方便后续操作。

[0024] 如图1~图3所示,本实施例1中,所述穿刺针1内孔直径为3mm,所述轴向切口1a前端的宽度为1mm,轴向切口1a后端的宽度为1.5mm,轴向切口1a后端到穿刺针1前端开口中心的距离为30mm。在实际设计制造中,所述穿刺针1内孔直径可以根据应用场合进行设置,一般来说,穿刺针内孔直径可以为2~3mm。对应地,所述轴向切口1a的尺寸也可以相应改变,一般来说,轴向切口前端的宽度为0.8~1.2mm,轴向切口后端的宽度为1.2~2mm,轴向切口后端到穿刺针前端开口中心的距离为25~35mm。上述的参数变换仍然应属于本申请的保护范围。

[0025] 实施例2

[0026] 实施例2是一套腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统,其主要由实施例1中的穿刺针1、管式内窥装置2、导丝3、阻断线4和超声设备5组成,所述穿刺针1用于在超声设

备5引导下进行蒂【包括脾蒂6、肝蒂及肾蒂】边缘穿刺,穿刺针1的内孔中用于穿入管式内窥装置2,所述管式内窥装置2前端能够在穿刺针1前端弧形弯折的导引下从蒂后方探通并围绕蒂向后弯折,穿刺针1前部的轴向切口1a能够将管式内窥装置2弯折后的前端收容到穿刺针1的内孔内;所述导丝3用于经管式内窥装置2穿入,导丝3前端可以从穿刺针1后端开口引出,导丝3前端设有穿线孔;所述阻断线4用于穿入导丝3前端的穿线孔内,导丝3回撤可带着阻断线4绕过蒂,所述阻断线4套孔后收紧即可控制蒂,实现紧急止血。

[0027] 在上述腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的急救系统中,所述管式内窥装置2可以采用现有临床上使用的常规胆道镜,优选采用加装有光源的胆道镜。

[0028] 在临床上,腹腔实质器官,无论是肝、脾及双肾,都有一共同特点:即进出这些器官的主要血管都是由结缔组织包裹在一起形成蒂进出肝、脾及双肾的,因此,只要像结扎四肢一样控制肝、脾及双肾的蒂就能很好控制出血,也可间断控制【肝、肾,脾脏不需要】,为转运争取时间。

[0029] 本发明的急救系统利用此解剖特点,在临床操作时按如下步骤进行脾破裂的紧急止血【如图4、图5所示】:

[0030] 1、首先在超声引导下进行脾蒂6边缘穿刺,此为成熟技术,故此处不赘述;

[0031] 2、在穿刺针1的内孔中插入管式内窥装置2【胆道镜】,管式内窥装置2前端逐渐从脾蒂6后方探通并围绕脾蒂6向后弯折,管式内窥装置2前端弯折后经穿刺针1前部缺口回到穿刺针1内;

[0032] 3、在管式内窥装置2内穿入导丝3,导丝3前端从穿刺针1后端开口引出,然后挂上阻断线4,导丝3回撤带着阻断线4绕过脾蒂6;

[0033] 4、退出管式内窥装置2,将阻断线4套孔,收紧阻断线4即可控制脾蒂6,实现紧急止血,最后退出穿刺针1,操作完毕。

[0034] 肝破裂及肾出血的紧急止血操作方法相同且更易操作。

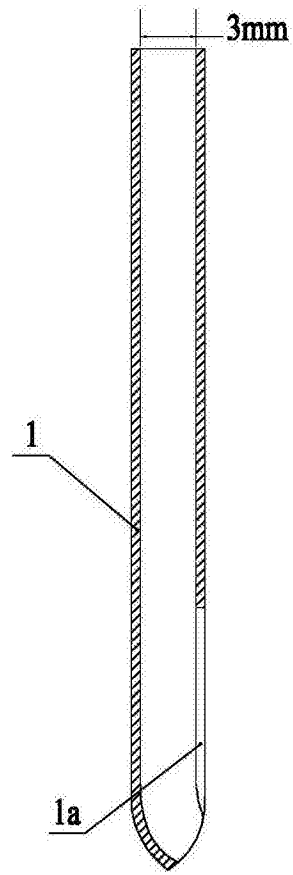


图1

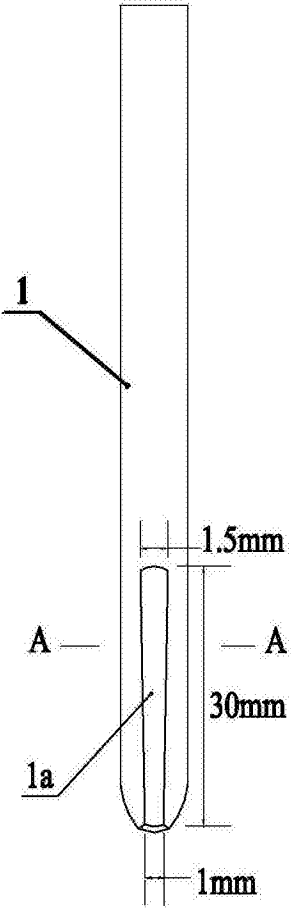


图2

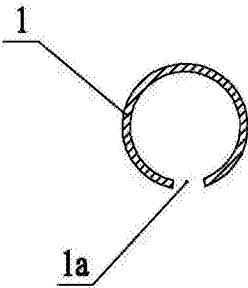


图3

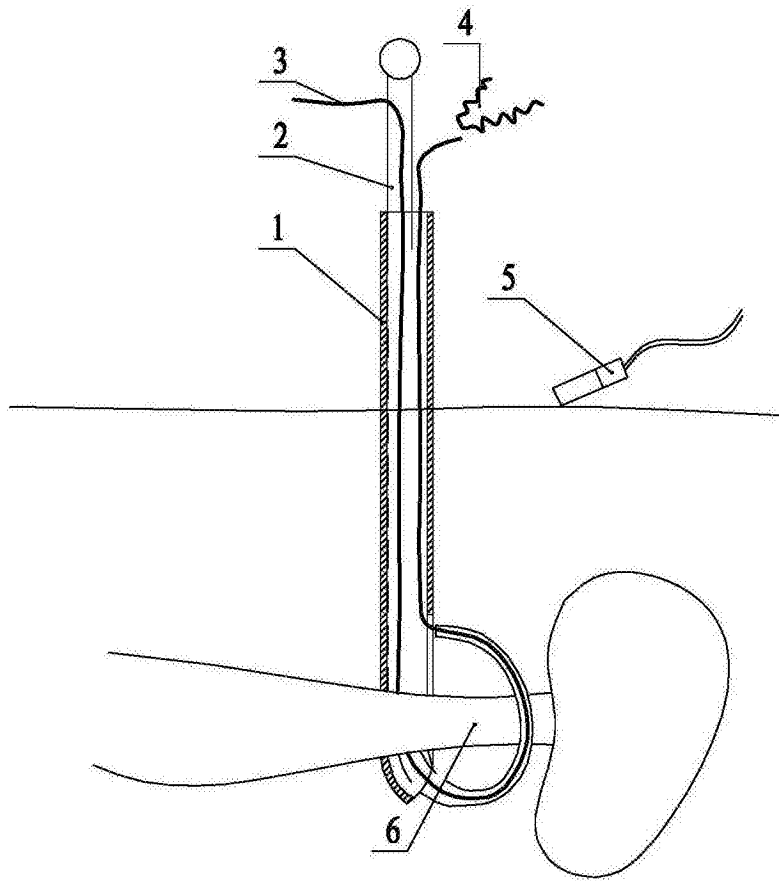


图4

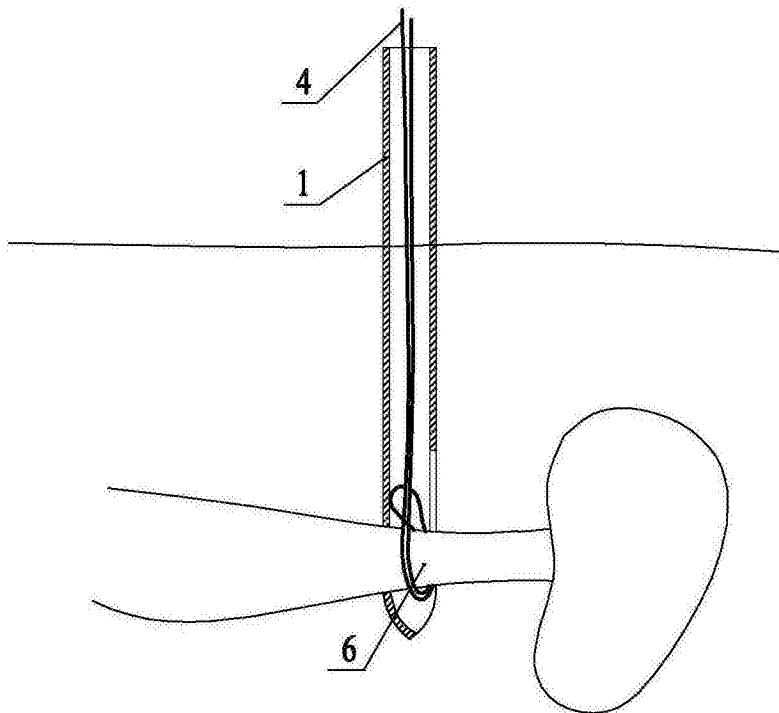


图5

专利名称(译)	腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针及急救系统		
公开(公告)号	CN106983533A	公开(公告)日	2017-07-28
申请号	CN201710325416.4	申请日	2017-05-10
[标]申请(专利权)人(译)	陈勇兵		
申请(专利权)人(译)	陈永兵		
当前申请(专利权)人(译)	陈永兵		
[标]发明人	陈永兵 于聪慧 蒋华勇 李斯丹		
发明人	陈永兵 于聪慧 蒋华勇 李斯丹		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/34 A61B1/018		
CPC分类号	A61B17/12 A61B1/018 A61B17/00234 A61B17/3417 A61B2017/12004		
代理人(译)	李小静		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种腹腔实质脏器破裂现场紧急止血的穿刺针及急救系统。所述穿刺针为中空管体，穿刺针前部侧壁上设有一轴向切口，穿刺针内孔前端向所述轴向切口侧弯折并与轴向切口前端连通。所述急救系统包括上述的穿刺针、管式内窥装置、导丝、阻断线和超声设备。本发明基于腹腔实质器官的解剖特点，借鉴目前医疗成熟的超声引导下腹腔穿刺技术，通过设计一种全新的穿刺针，改进现有的管式内窥装置和导丝，同时配合使用阻断线，构成一套操作方便快捷、容易实施的急救系统，可以适用于交通事故现场、地震等地质灾害现场、战场或基层医院等场合的腹腔实质脏器破裂出血的紧急救护。

