

一次性血液透析导管固定回收盒的设计和應用

蒋佳惠

嘉兴市第一医院,浙江嘉兴 314000

关键词:血液透析;导管;回收盒;固定;设计 DOI:10.3969/j.issn.1671-9875.2022.02.030

中图分类号:R459.5 文献标识码:B

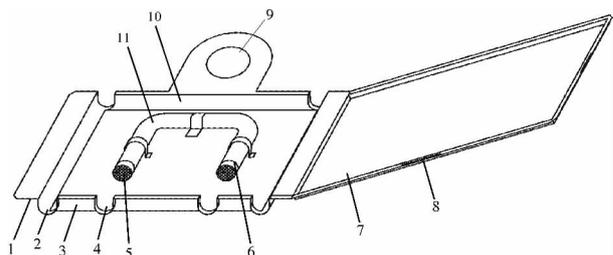
文章编号:1671-9875(2022)02-0101-02

血液透析过程中,通常使用血管钳固定血路管、普通锐器盒回收内瘘针、血路管自带连接器连接血路管动静脉两端后排放废液来完成治疗。但临床观察发现,血管钳固定血路管易使血路管在重力作用下导致内瘘针牵拉、滑脱,引起出血等不良事件^[1];锐器盒高度与内瘘针长度不匹配,导致内瘘针外露,易发生锐器伤^[2];使用连接器将血路管动静脉两端对接时必须要将内瘘针与血路管分离,分离时易造成废液污染^[3]。为了解决上述问题,嘉兴市第一医院血液透析中心研制一款集固定血路管、回收内瘘针、密闭式排放废液三种功能于一体的一次性血液透析导管固定回收盒(专利号:ZL 2019 2 0198228.4),临床应用效果较好,现报告如下。

1 设计与制作

一次性血液透析导管固定回收盒主要由盒体和盒盖、U型管及橡胶塞3部分组成。盒体和盒盖:采用聚乙烯材料,盒体长×宽×高为130 mm×125 mm×15 mm,盒体两侧各贯穿一条U型卡槽(直径7 mm、长130 mm),盒体前壁设置两个凹口(直径4 mm),后壁设置一个拉手(拉手内径25 mm);盒盖长×宽×高为130 mm×125 mm×2 mm,在长边和宽边各设置一个卡扣(长5 mm),通过旋转轴与盒体连接。U型管:采用硅胶材料,为中空管(直径5.4 mm、长12 mm),设计成U型,再通过3个卡扣(聚乙烯材料制成)固定在盒体中间,并向前壁开口,开口设置螺纹口。橡胶塞:分为前端和后端,由两种不同材料组成,前端为表面硬度良好、防针刺的聚丙烯,长度25 mm、直径5.2 mm,后端为方便内瘘针插入的橡胶材料(长度5 mm、直径5.4 mm),前端后端连接处设置螺

口。橡胶塞与U型管一端通过螺纹口连接。盒底设有2条黏胶(50 mm×120 mm),可用来固定回收盒。一次性血液透析导管固定回收盒结构图见图1。



1. 盒体;2. U型卡槽;3. 前壁;4. 前壁凹口;5. 橡胶塞;6. 螺纹口;
7. 盒盖;8. 卡扣;9. 拉手;10. 后壁;11. U型管。

图1 一次性血液透析导管固定回收盒结构图

2 使用方法

血液透析开始时,将该回收盒通过盒底黏胶固定在床单合适位置,或者让患者自握该回收盒拉手,打开盒盖,在血路管预留合适的长度后将动、静脉两端分别嵌入盒体两侧卡槽中,盖上盒盖(见图2)。血液透析结束打开盒盖,回血完成后,夹闭2支内瘘针止血夹并拔出内瘘针,2支内瘘针通过橡胶塞分别回收入U型管两端,内瘘针软管部分卡在前壁对应凹口处,针翼固定在盒内(见图3),盖上盒盖,锁定盒体盒盖卡扣。打开2支内瘘针止血夹,用拉手将本装置挂于输液架上,利用重力及血液透析机负压进行密闭式排放废液(见图4)。



图2 固定血路管图



图3 回收内瘘针图

作者简介:蒋佳惠(1976—),女,本科,主管护师。

收稿日期:2021-05-14

基金项目:浙江省医药卫生科技计划基金项目,编号2021PY078



图4 密闭式排放废液图

3 效果评价

选取2020年8月至10月医院血液透析中心经内瘘血液透析的400例次患者作为研究对象,其中200例次患者使用血管钳进行血路管固定、使用普通锐器盒进行内瘘针回收、使用血路管自带连接器进行废液排放(传统方法),200例次患者使用一次性血液透析导管固定回收盒进行管路固定、内瘘针回收、废液排放。观察并比较使用该回收盒前后内瘘针脱出次数、锐器伤风险(被针头触及但未造成皮肤破损,锐器一次丢入锐器盒失败、丢弃过程中打翻锐器盒)^[4]发生次数、废液污染次数。结果显示,使用传统方法发生内瘘针脱出35例次,锐器伤风险57例次,废液污染88例次;使用该回收盒发生内瘘针脱出6例次,锐器伤风险21例次,废液污染15例次。

4 体会

4.1 一次性血液透析导管固定回收盒固定血路管效果较好

血管钳固定血路管时,将1~2 cm长的血路管包裹进床单等棉织物后用血管钳夹紧棉织物,因棉织物有弹性、钳夹时松紧度不易控制,因重力作用、活动等易使血路管移位,从而使内瘘针受牵拉、脱出,导致严重护理不良事件。而且血管钳反复使用易致钳头损伤、钳齿咬合失效从而使血管钳弹开,失去钳夹功能;每班消毒血管钳既增加工作量又增加消毒液支出费用。考虑到上述问题,一次性血液透析导管固定回收盒设置2条卡槽,分别固定动、静脉2条血路管,卡槽直径与血路管外径一致,且呈U字型包裹血路管,既增加了有效固定面积、确保固定效果,又不影响血流经过。本研究结果显示,使用血管钳固定血路管,内瘘针脱出35例次,而使用该回收盒后内瘘针脱出6例次。说明该回收盒在血路管固定方面能减少内瘘针脱

出事件。

4.2 一次性血液透析导管固定回收盒能降低锐器伤风险

目前使用的血液透析治疗的内瘘针长度过长,超过锐器盒规格,易致内瘘针外露和反弹。且现有的锐器盒为独立产品,无固定装置,处于敞口状态,存在不慎打翻锐器盒致锐器外漏的现象,需二次清理,增加锐器伤风险和工作量。而该回收盒设置的U型管两端采用橡胶材料,易于内瘘针回收,内瘘针回收后软管部分卡在前壁对应的凹口中,使针翼固定在盒内。盒盖、盒体的卡扣具有锁定功能,防止已回收的内瘘针脱出。本研究结果显示,使用锐器盒回收内瘘针,锐器伤风险发生57例次,而使用该回收盒回收内瘘针,锐器伤风险发生21例次。说明使用该回收盒能减少锐器伤风险发生。

4.3 一次性血液透析导管固定回收盒能降低废液污染的发生

使用血路管自带的连接器排放废液时,必须先要将内瘘针与血路管分离。因下机后体外循环管路充满废液,分离时易致废液污染手套、床单、地面等,根据医院感染管理要求,手套、床单、地面等被污染时必须及时处理,既增加工作量又增加手套、消毒液、擦拭用品等费用支出,同时降低患者就医体验感。而该回收盒利用中空U型管排放废液,内瘘针无需与血路管分离,2支内瘘针分别回收入U型管两端后,体外循环管路即形成闭路,可进行密闭式废液排放。本研究结果显示,使用连接器排放废液时,废液污染88例次,而使用该回收盒排放废液时,废液污染15例次。说明使用该回收盒可减少体外循环管路断开环节,减少废液污染,减少工作量,也可减少相关费用支出,提高患者就医体验感。

参考文献:

- [1] 骆美良, 骆瑾瑜, 沈洁, 等. 全程跟踪护理在维持性血液透析患者血管通路持续质量改进中的应用价值[J]. 护士进修杂志, 2019, 34(9): 774-776.
- [2] 接艳青, 陈静, 丁小萍. 新型血液透析穿刺针组件运用效果的评价[J]. 解放军护理杂志, 2016, 33(8): 71-74.
- [3] 宋金辉, 刘建泉. 一项关于血液透析废液收集的方法学研究[J]. 临床肾脏病杂志, 2018, 18(3): 150-155.
- [4] 胡珊珊, 王晓晔, 李争, 等. 医务人员锐器伤现状及风险因素研究进展[J]. 职业与健康, 2019, 35(19): 2728-2732.