

# 一种输液保护套装的研制

陈政昱

(苏州大学附属第二医院, 江苏 苏州 215004)

**【摘要】** 目的 为预防周围静脉输液患者输液时伴发的诸多不良因素, 研制一款输液保护套装。方法 基本结构由底座和保护盖组成, 使用时, 将输液穿刺侧肢体放于配有护垫的底座上, 盖上开合式保护盖, 配背带可固定防滑脱或负重两用, 底座背面设有输液伸缩杆及相关部件合理连接, 便于带输液行走用。结果 使用方法简明易懂, 为输液患者行动提高安全性; 减轻输液患者被制动而引起的不良体验; 根据不同季节配置护垫, 提高舒适感; 易拆卸并清洁消毒; 易保存, 使用场合广泛。结论 本输液保护套装具有使用方便、简单舒适、行走安全、易清洁消毒及保存的优点, 值得临床推广。

**【关键词】** 输液; 保护套装; 国家实用新型专利

危重患者尤其是重症加强治疗病房(ICU)患者时常会发生非计划性拔管, 如各种插管、输液管、连接气管的导管等的意外脱出, 因此, 采取预防措施避免其脱出很必要<sup>[1]</sup>。输液患者通常选择单侧前臂或手背部位, 此部位常因不慎易出现进针部位移动, 从而发生皮下血管渗漏<sup>[2]</sup>, 增加了患者痛苦。因此患者在输液时心理负担较重, 影响有效的睡眠休息。另外, 患者在起床、行走、如厕等状态下, 更是紧张担心。虽然已有软质静脉留置针, 但大多输液患者及肢体痛觉敏感患者等都不适用。在此背景下, 为了克服现有技术的缺陷, 笔者设计了一款输液保护套装, 现介绍如下。

## 1 材料与制作

本款输液保护套装由底座① 保护盖② 通过合页开合连接组成。

图 1A 和 B 为本款输液保护套装的主视图, 保护盖上设有用于卡住输液软管的凹口⑩, 底座一端的上方与背带③ 连接, 底座另一端的下方设有与上述背带卡扣连接的扣环④, 底座上设有通孔⑧, 背面设有与上述通孔相配合的支撑管⑦, 该支撑管与底座旋转连接, 当支撑管旋转至与底座垂直时, 支撑管的管口对准上述通孔。底座背面还设有输液伸缩杆⑤, 伸缩杆通过底座背面的两个卡扣⑨ 与底座卡固连接。

图 1C 是本输液保护套装结构后视图。

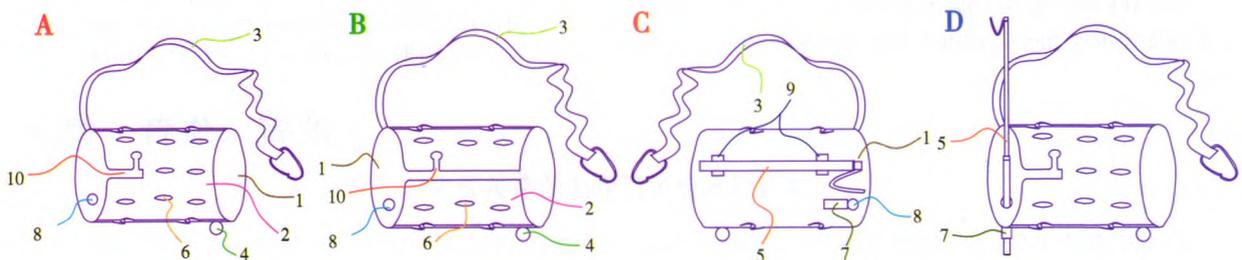
## 2 使用方法

进行周围静脉输液前, 评估患者的配合程度, 准备适合的输液保护套装(图 1D)。静脉穿刺成功并胶布固定后, 协助患者戴上此输液保护套装。将穿刺侧肢体放于底座① 上, 输液软管卡于凹口⑩, 患者在非行走时可将背带③ 轻绕在保护套和肢体交接处的两端, 以防滑脱。

当需带输液活动或行走时, 所述底座① 一端的上方与背带③ 连接, 底座① 另一端的下方设有与上述背带卡扣连接的扣环④, 所述底座上设有通孔⑧, 底座背面设有与上述通孔相配合的支撑管⑦, 所述支撑管⑦ 与底座① 旋转连接, 当支撑管⑦ 旋转至与底座① 垂直时, 支撑管⑦ 的管口对准上述通孔⑧, 所述底座① 背面还设有输液伸缩杆⑤, 所述输液伸缩杆⑤ 通过底座① 背面的两个卡扣⑨ 与底座① 卡固连接, 使用时, 将支撑管旋转至管口与通孔⑧ 对准, 然后拆下输液伸缩杆⑤, 插入通孔⑧ 以及支撑管⑦, 便可进行带输液行走。安装时, 需将底座① 和背带③ 连接牢固。

可按患者个体需求, 选择图 1A 所示的单页单侧开合式样, 也可选择图 1B 所示的双页双侧开合式样。为避免闷热不适感, 保护盖上设有若干透气孔⑥。

输液完毕, 取回输液保护套装后, 可消毒后供下一患者重复使用, 以有效避免交叉感染。



注: 1 为底座; 2 为保护盖; 3 为背带; 4 为扣环; 5 为输液伸缩杆; 6 为透气孔; 7 为支撑管; 8 为通孔; 9 为卡扣; 10 为凹口

图 1 新型输液保护套装主视图(A 为单页单侧开合式样、B 为双页双侧开合式样)、结构后视图(C)、结构示意图(D)

doi: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.02.028

基金项目: 国家实用新型专利(ZL 2015 2 0098435.4)

通讯作者: 陈政昱, Email: 904246625@qq.com

### 3 优点

3.1 本输液保护套装使用方法简明易懂,通常选择单侧前臂或手背部位输液的患者,在起床、行走、如厕等状态下,解放了另一侧上肢,方便开门或扶防滑栏等,也可减少不必要的陪护人员。

3.2 本保护套可减轻输液患者被制动而引起的不良体验。同时,输液肢体上的衣被盖在保护套上,避免了直接压在针尖上的困扰,可起到稳定、舒适、安全的作用。

3.3 输液保护套内可根据不同季节配置专用棉垫或水袋<sup>[3]</sup>,缓解冰凉的液体对患者造成的不适感。

3.4 输液保护套装易于拆卸并清洁消毒,避免了交叉感染。

3.5 输液保护套装体现了对患者的人文关怀,外表面亦可印制或粘贴宣教文字,有利于提高输液患者的依从性<sup>[4]</sup>。

3.6 输液保护套装可使用价廉无毒的塑料等硬质材料,完

全通过机械物理原理制作,易保存、适用场合广泛。

总之,本输液保护套装具有使用方便、行走安全、简单舒适、易清洁消毒及保存的优点,值得临床推广。

### 参考文献

- [1] 黄国敏,马明远,张斌.新型医用手套约束用具在预防重症加强治疗病房烦躁患者非计划性拔管中的应用[J].中华危重病急救医学,2015,27(8):700-701.
- [2] 赵园媛.肘部静脉输液固定托垫的研制与应用[J].中国中西医结合急救杂志,2014,21(4):311.
- [3] 赵若华,徐翠钦,周肖,等.静脉输液暖手装置的制作与应用[J].中华护理杂志,2014,49(11):1403-1404.
- [4] 徐琳,黄莉,陈新梅,等.健康教育对门诊老年患者输液相关知识知晓率的影响[J].广东医学,2013,34(17):2740-2741.

(收稿日期:2015-12-04)  
(本文编辑:邸美仙 李银平)

## · 读者 · 作者 · 编者 ·

### 本刊常用的不需要标注中文的缩略语

血液灌流 (hemoperfusion, HP)	盲肠结扎穿孔术 (cecal ligation and puncture, CLP)
血液透析 (hemodialysis, HD)	全身炎症反应综合征 (systemic inflammatory response syndrome, SIRS)
血液滤过 (hemofiltration, HF)	急性呼吸窘迫综合征 (acute respiratory distress syndrome, ARDS)
每搏量 (stroke volume, SV)	自主循环恢复 (restoration of spontaneous circulation, ROSC)
心排血量 (cardiac output, CO)	血管间黏附分子-1 (vascular cell adhesion molecule, VCAM-1)
心排血指数 (cardiac index, CI)	血管内皮生长因子 (vascular endothelial growth factor, VEGF)
急性冠脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS)	腹腔间隔室综合征 (abdominal compartment syndrome, ACS)
心肺复苏术 (cardiopulmonary resuscitation, CPR)	磁共振扩散加权成像 (diffusion weighted imaging, DWI)
左室射血分数 (left ventricle ejection fraction, LVEF)	快速进行性痴呆 (rapidly progressive dementia, RPD)
冠脉血流储备 (coronary blood flow reserve, CFR)	N 末端 B 型钠尿肽前体 (N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, NT-proBNP)
冠脉造影 (coronary angiography, CAG)	超敏 C-反应蛋白 (high-sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)
射频消融 (radiofrequency ablation, RFA)	$\alpha$ -平滑肌肌动蛋白 ( $\alpha$ -smooth muscle actin, $\alpha$ -SMA)
微波消融 (microwave ablation, MWA)	反转录-聚合酶链反应 (reverse transcription-polymerase chain reaction, RT-PCR)
氧合指数 (oxygenation index, PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	酶联免疫吸附试验 (enzyme linked immunosorbent assay, ELISA)
平均动脉压 (mean arterial pressure, MAP)	左心室舒张期末直径 (left ventricular end diastolic diameter, LVEDD)
白细胞计数 (white blood count, WBC)	左心室收缩期末直径 (left ventricular end systolic diameter, LVESD)
肿瘤坏死因子 (tumor necrosis factor, TNF)	左室舒张期末室间隔厚度 (left ventricular end-diastolic ventricular septal thickness, LVEST)
$\beta$ -肌动蛋白 ( $\beta$ -actin)	左室后壁厚度 (left ventricular posterior wall thickness, LVPWT)
C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)	心脏停搏后综合征 (post-cardiac arrest syndrome, PCAS)
转化生长因子 (transforming growth factor, TGF)	神经功能缺损程度评分 (neural function deficit score, NDS)
降钙素原 (procalcitonin, PCT)	急性生理学及慢性健康状况评分系统 (acute physiology and chronic health evaluation, APACHE)
核转录因子- $\kappa$ B (nuclear factor- $\kappa$ B)	慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD)
$\gamma$ -干扰素 (interferon, IFN- $\gamma$ )	支气管肺泡灌洗液 ((bronchoalveolar lavage fluid, BLAF)
短暂性脑缺血发作 (transient ischemic attack, TIA)	呼吸机相关性肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP)
同型半胱氨酸 (homocysteine, Hey)	经皮冠脉介入术 (percutaneous coronary intervention, PCI)
随机对照试验 (randomized clinical trial, RCT)	脉搏血氧饱和度 (pulse blood oxygen saturation, SpO <sub>2</sub> )
重症加强治疗病房 (intensive care unit, ICU)	动脉血氧分压 (arterial partial pressure of oxygen, PaO <sub>2</sub> )
重症急性胰腺炎 (severe acute pancreatitis, SAP)	动脉血二氧化碳分压 (arterial partial pressure of carbon dioxide, PaCO <sub>2</sub> )
急性脑梗死 (acute cerebral infarction, ACI)	
血管性血友病因子 (von Willebrand factor, vWF)	
羊水栓塞 (amniotic fluid embolism, AFE)	
蛋白质免疫印迹试验 (Western Bolt)	