

婴幼儿可调节式多彩卡通手罩输液固定器的设计与研发

曹露 薛济国 李彩花

(甘肃医学院 甘肃 平凉 744000)

摘要:目的 为了保证患儿静脉输液顺利进行,减轻患儿痛苦及临床护士的工作量,解决常规手部输液固定器不可调节大小等弊端。方法 通过查阅文献和临床调研,自行设计制作输液固定器。结果 利用硬塑料板、记忆棉、卡通塑胶板、彩色松紧带、魔术粘扣、塑料夹子、PVC软管自行研制成功一种由主体托板、手罩、输液管固定夹和两根固定带组成的便捷可调节式多彩卡通手罩输液固定器。结论 可调节式多彩卡通手罩输液固定器,适用范围广泛,大小可随意调节,成人、儿童均可使用,尤其针对儿童、老年病人、昏迷患者更加便捷;外观新颖别致,构造简单轻巧,造价低廉,约2-3元,可作为一次性使用,也可专人专用,安全卫生,避免交叉感染,易为医院和患儿所接受;具有广阔的应用前景。

关键词:小儿静脉;输液;对策;手罩;输液固定器;输液固定夹

静脉输液是临床上常用的治疗途径之一,其中也包括小儿。而对于小儿而言,这是一个紧张、害怕、恐惧的过程,所以护理人员要从其心理着手,适当解释,消除对输液的恐惧心理;又由于小儿皮下脂肪丰富且血管细,血管深浅不同,且都是独生子女,家属对护理人员的静脉输液技术水平要求不断提高,所以其输液水平的高低,及治疗中的鼓励,直接关系到医护质量、护患关系及患儿康复等,针对此问题,我们总结了小儿穿刺失败的常见原因:

1. 患儿因素

1.1 新生儿因全身都分布有胎脂,需做静脉输液者有的是皮肤苍白,有的是皮肤青紫,仅能做穿刺的地方只有头皮,可见的血管很少,穿刺难度大,固定后易脱落,加之哺乳或喂食影响,使其易鼓针。

1.2 婴幼儿婴幼儿由于哭闹、不配合,其血管短、不直,且家长心理都很紧张,这也无形中给护理人员增加了压力,给穿刺增加了难度。在输液过程中小儿天性好动,难于固定,易发生外渗,一旦发生外渗又难于表达疼痛的感受,所以小儿鼓针率多于成人。

2 疾病因素

休克、严重脱水、病危的患儿,由于微循环受损,血管通透性增加,容易发生外渗。

3. 药物因素

刺激性大的药物如化疗药物、甘露醇、钙剂,缩血管药物如多巴胺、间羟胺、去甲肾上腺素等外渗的高危药物,这些药物一旦外渗,将会发生严重的后果。

4. 技术因素

护理技术缺陷造成外渗的情况:①没有经验,对血管不了解,局部解剖位置不清楚。②没有定时巡视静脉通道。③护理人员知识缺乏,对药物的特性及使用方法缺乏了解。④用敷料覆盖穿刺部位,影响外渗的观察。⑤同一部位多次穿刺。

5. 家属原因

现在家庭大多数都是独生子女,独生子女受到父母的特别宠爱,患儿较普遍地存在顽皮任性的特点,不能很好地和操作护士配合,使得操作者心理失衡,情绪波动较大,不能很好地自我调节情绪。面对患儿家长的焦虑疑惑,缺乏信任,如果操作者的自信不足,操作无序,就可能导致操作失败,给患儿带来重复穿刺的疼痛和家属的不高兴,这就给再次穿刺带来心理阴影。

由上述可知,在临床护理工作中,为保证患儿静脉输液顺利进行,除了具有过硬的穿刺技术、丰富的经验外,针对小儿好动的天性,穿刺部位的固定也是非常重要的,在输液过程中,由于患儿哭闹,好动,不配合,且因输液速度慢,所需时间长,穿刺成功后往往难以维持至输液结束,常出现局部药液外渗、脱针等情况,往往需要重新穿刺,增加了患儿及家属的痛苦及临床护士的工作量。传统约束患儿手部的方法多为借助药盒或纸板用胶布将输液管道固定在患儿手背上,胶布缠的多,患儿会感觉到不舒服,有痒感,就会用手去抓,而且拔针时会增加麻烦^[1]。

操作者首先与患儿及家长进行有效沟通,做好心理疏导,取得

他们的配合。穿刺成功后,右手大拇指和食指同时轻扶针柄及近针软管处,左手迅速松开止血带和调节器,点滴通畅后,输液贴固定针头,以免针头移位或挑起皮肤破坏血管、影响液体流速、导致血液凝固,堵塞针头,造成穿刺失败。为此我们研究设计了可调节式多彩卡通手罩输液固定器。它不但可以使患儿手部保持休息状态,还保证了输液的顺利进行。现介绍如下:

1.材料:输液固定器由四部分构成:主体托板、手罩、输液管固定夹和两根固定带^[2]。

(1)主体托板选用厚度为0.5cm的硬塑料板,上面覆盖1cm厚的海绵,长约15cm,宽约10cm,主体托板下部背面为毛面粘扣,用记忆棉制成半径约为3.5cm×4cm的多孔半球体模具,固定于主体托板上部。

(2)选用塑胶板制成宽度约为10cm,内径约为5cm的扇形卡通图案板,两端为钩面粘扣。

(3)用卡通图案装饰塑料夹子后,选用1cm长的半开口PVC软管固定于其一侧。

(4)选用两根1.5cm宽的彩色松紧带,正面是毛面粘扣,末端是钩面粘扣,用于固定腕部及手背部。固定器上下左右距边缘1-2cm处留有四个长方形孔,固定带运用连接线固定于主体托板同一侧长方形孔内,使用时拉至对侧长方形孔内反折黏贴,根据患儿手臂粗细和手部大小调节松紧带上下位置及松紧度。

2.使用方法:穿刺成功并确定输液通畅后,局部常规固定^[3]。将患儿手部置于主体托板上,掌心与半球体记忆棉贴合,两根固定带拉至对侧长方形孔内反折黏贴,根据患儿手臂粗细和手部大小调节松紧带上下位置及松紧度。根据患儿手腕粗细将手罩调整后,钩面粘扣固定于主体托板下部背面的毛面粘扣上,遮挡患儿视线,消除了患儿的紧张心理;卡通输液管固定夹固定于患儿衣服或床单上,可以避免患儿因哭闹、好动而出现局部药液外渗、脱针等情况的发生,再次评估患儿输液情况。

3.目的

为解决传统静脉穿刺中约束对患儿产生的不适感及拔针时的不便利,针对患儿的心理特点设计的可调节式多彩卡通手罩输液固定器,能在输液过程中转移患儿的注意力,避免患儿不配合而破坏固定导致鼓针,同时减少传统固定缠绕过多导致拔针时带来的麻烦。并对可调节式多彩卡通手罩输液固定器的制作材料的选用、使用方法、优点进行了具体论述。

可调节式多彩卡通手罩输液固定器主要利用硬塑料板、记忆棉、卡通塑胶板、彩色松紧带、魔术粘扣、塑料夹子、PVC软管等材料研制,形成一种由主体托板、手罩、输液管固定夹和两根固定带组成的便捷可调节式多彩卡通手罩输液固定器。

可以遮挡患儿视线,在一定程度上消除患儿的紧张心理;卡通输液管固定夹固定于患儿衣服或床单上,也可避免患儿因哭闹、好动而出现局部药液外渗、脱针等情况的发生。

(下转第154页)

(上接第 129 页)

4. 优点:

(1) 该固定器掌心为多孔记忆棉半弧形设计^[4-5], 极具人性化, 使指间关节、掌指关节、腕关节处于功能位, 避免关节伸直引起的血运不畅, 保证了输液手的舒适度, 大大降低了因固定问题引起重新穿刺的几率; 多孔设计避免长时间输液固定, 手掌心出汗导致的不适感, 提高了患儿及家属的满意度。

(2) 固定器及手罩颜色根据儿童审美的爱好, 色彩设计定为: 红、粉、橙、蓝、绿; 图案设计为: 动物、卡通人物等。将手罩的钩面粘扣固定于主体托板下部背面的毛面粘扣上, 遮挡患儿视线, 多颜色及多形状的卡通手罩可吸引患儿的好奇心与注意力, 消除了患儿紧张的心理, 缓解了患儿对于静脉注射的恐惧, 减少因恐惧而导致的哭闹。

(3) 固定器上下左右距边缘 1-2cm 处留四个长方形孔, 固定带选用有弹力的松紧带, 运用连接线固定在同一侧长方形孔内, 可防止固定带的丢失, 便于存放, 使用时拉至对侧长方形孔内反折黏贴, 根据患儿手臂粗细和手部大小调节松紧带上下位置及松紧度, 其不但经济而且节约了传统方法固定时用的医用胶带, 减少了对皮肤的刺激, 避免了患儿因医用胶带造成的不适。

(4) 彩色卡通输液管固定夹使用时固定于患儿衣服或床单上, 可以避免患儿因哭闹、好动而出现局部药液外渗、脱针等情况的出现。

(5) 输液管固定夹的颜色可根据患儿病情的严重程度进行选择, 危重患儿选择红色, 中度患儿选择黄色, 一般患儿可以选择其他颜色; 其用途广泛, 不但可以用于输液管的固定, 也可以用于其他管道的固定, 如导尿管、胃肠减压管等。

(6) 该固定器外形美观, 制作简单, 成本低廉。

设计制作的可调节式多彩卡通手罩输液固定器, 适用范围广泛, 大小可随意调节, 成人、儿童均可使用, 尤其针对儿童、老年病人、昏迷患者更加便捷; 外观新颖别致, 构造简单轻巧, 造价低廉, 约 2-3 元, 可作为一次性使用, 也可专人专用, 安全卫生, 避免交叉感染, 易为医院和患儿所接受; 具有广阔的应用前景。

小儿静脉穿刺传统的方法固定会使小儿在静脉输液过程中哭闹、好动、易出汗, 而导致胶布易脱落, 易出现漏针等现象。使用合理的方法固定患儿, 医护人员、患儿家属以及患儿三位一体相互配合, 能够提高患儿穿刺的成功率, 使得“一针见血”。

在此期间, 在小儿静脉输液过程中同时抽取 100 例。对照组 50 例, 实验组 50 例。实验组成功率高达 95%, 对照组成功率 55%。结果表明实验组(我们设计的手罩式输液固定器)可行简单、实用、易操作、易取才、易掌握、节省了固定所需时间, 提高了护士工作效率。因操作时使用固定器, 操作简单、方便, 效果良好, 缩短了护士操作所用的时间, 减少了护士的工作量, 提高了工作效率^[6-8]。

参考文献:

- [1] 郭晓玲, 张海波等. 小儿手输液固定器的改进与应用. 中华现代护理杂志, 2014, 20(9): 1101
 - [2] 段矫博, 胡雪慧等. 可调节手部静脉输液外固定器的设计与研发. 中华现代护理杂志, 2011, 17(26): 3197-3198
 - [3] 李向利, 王婉秋等. 小儿输液手背静脉输液手型固定器的设计与应用. 陕西医学杂志, 2011, 40(10): 1434-1434
 - [4] 韩德辉, 张晓杰等. 小儿静脉输液固定器的研制. 吉林医学, 2009, 30(16): 1878-1879
 - [5] 张春娥, 陈娅红. 儿童手背部静脉输液固定用具的制作与体会. 现代护理, 2008, 14(5): 636
 - [6] 王秀珉, 白树梅, 黄以群等. 便携式输液管固定装置的研究与应用[J]. 中国实用护理杂志, 2006, 22(4A): 70.
 - [7] 王津立, 郑祖群, 张景立等. 介绍一种战备用便携式输液架[J]. 护理研究, 2005, 19(12A): 2566.
 - [8] 李寻珍, 袁乐文. 便携式输液架在小儿输液中的效果观察[J]. 护理研究, 2003, 17(4A): 402.
- 作者简介: 曹露(1983-)女, 甘肃平凉人, 本科, 讲师, 从事护理教学工作。
 通讯作者简介: 陈兰(1970-)女, 甘肃崇信人, 本科, 副教授, 从事护理教学工作。
 2020 年大学生创新创业训练项目