

携带式微量注射泵治疗铁过载的护理体会

郑素华, 余兰芳, 顾 琰

(南京医科大学附属常州第二人民医院 血液肿瘤科, 江苏 常州, 213003)

摘要: **目的** 总结皮下注射去铁胺治疗输血依赖性铁过载的护理体会。**方法** 采用携带式微量注射泵为 55 例输血相关性铁过载患者皮下注射甲磺酸去铁胺进行治疗并采取相关护理。**结果** 55 例患者血清铁蛋白均较治疗前下降; 10 例因铁过载致继发性血糖升高患者治疗后血糖均降至正常水平, 皮肤色素沉着变淡; 33 例患者红细胞输注间隔时间延长; 所有患者副反应轻微, 2 例患者出现皮下硬结, 2 例患者出现发热, 其中 1 例因败血症而中断治疗。**结论** 皮下注射去铁胺治疗输血依赖性铁过载疗效高、安全性好, 护理人员对输血患者进行健康教育并建立祛铁治疗档案可提高患者的依从性和治疗连续性。

关键词: 携带式微量注射泵; 去铁胺; 铁过载; 祛铁治疗; 皮下注射; 输血依赖性

中图分类号: R 473.73 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-2353(2013)02-022-03 **DOI:** 10.7619/jcmp.201302009

Nursing experience of portable micro-injection pump in the treatment of iron overload

ZHENG Suhua, YU Lanfang, GU Yan

(Department of Hematological Oncology, Changzhou No.2 People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Changzhou, Jiangsu, 213003)

ABSTRACT: Objective To summarize the nursing experience of subcutaneous injection of deferoxamine in the treatment of patients with transfusion-dependent iron overload. **Methods** Portable micro-injection pumps were used for injecting deferoxamine mesylate subcutaneously in the treatment of 55 patients with transfusion-related iron overload, and corresponding nursing was implemented as well. **Results** After treatment, the lever of serum ferritin (SF) decreased than before treatment in 55 patients, and lever of blood glucose decreased to normal level as well as skin pigmentation faded in 10 patients with iron overload-induced secondary hyperglycemia; interval time of erythrocyte transfusion prolonged in 10 patients; all the patients had mild side effects, 2 patients had subcutaneous indurations; 2 patients had fever, and one of them discontinued treatment due to septicemia. **Conclusion** For the treatment of transfusion-dependent iron overload, subcutaneous injection of deferoxamine is effective and safe. Nursing personnels should help patients to understand health education and establish documents of iron-dispelled therapy, which can improve patients' compliance and continuity of treatment.

KEY WORDS: portable micro-injection pump; deferoxamine; iron overload; iron-dispelled therapy; subcutaneous injection; transfusion-dependent

红细胞输注是治疗再生障碍性贫血、骨髓增生异常综合征等血液病的重要手段,但多次输血可能导致机体铁负荷增加,而慢性铁过载可使肝脏、肾脏、心脏和内分泌系统等多个主要脏器功能受损。目前,输血相关性铁负荷过重及相关治疗方案越来越引起重视^[1],规范输血和祛铁治疗可提高患者的长期生存率。本院自 2005 年开始使用携带式微量注射泵皮下注射去铁胺治疗铁过

载,有效改善了患者的生活质量,现将护理体会报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本科 2006 年 1 月—2012 年 3 月共为 55 例住院及门诊输血依赖性铁过载患者进行了携带式微量注射泵皮下注射去铁胺的治疗。55 例患者

中,临床诊断为再生障碍性贫血 26 例,纯红细胞再生障碍性贫血 5 例,骨髓增生异常综合征 18 例,铁粒幼细胞性贫血 1 例,骨髓纤维化 5 例。每例患者均接受了 10 次以上的输注浓缩红细胞治疗,血清铁蛋白(SF)均 $>1\,000\ \mu\text{g/L}$,显示铁负荷过重,符合中国专家共识建议的铁过载诊断标准^[2]。

1.2 治疗方法

选用注射用甲磺酸去铁胺(得斯芬, DFO, 北京诺华制药有限公司),规格 0.5 g/瓶,每 0.5 g DFO 加 5 mL 以上生理盐水溶解,连接头皮针,排气后安装在携带式微量注射泵上,调节注射时间持续皮下注射,注射部位可选择上臂、腹部、大腿外侧,首次维持 12 h,以后每次维持 9 h,按照患者铁蛋白值、体重行个体化祛铁治疗。祛铁治疗相关医疗设备由微量注射泵、注射器及延长输液管 3 部分组成。携带式微量注射泵的型号为上海安洁电子设备有限公司生产的 AJ5805 型便携式微量注射泵。注射器为 10 mL 规格,连接选用一次性延长输液管。注射泵使用 3 节 AA 电池,流量选择为 1~99 mm/h,最小调节量 1 mm/h。治疗时用注射器抽取 DFO 药液,其乳头与延长管相连接,排气后放入泵的针管滑座内,推动滑座至可注射状态,根据医嘱选择所需流量,连接注射通道,启动注射开关,可见注射指示标志闪动,同时推注速度被设置为匀速,微量泵进入工作状态。

1.3 结果

以携带式微量注射泵皮下注射 DFO 治疗后,55 例患者 SF 均较治疗前下降,其中 42 例患者降至 430~620 $\mu\text{g/L}$; 10 例患者因铁过载致继发性血糖升高患者治疗后血糖均降至正常水平,皮肤色素沉着变淡; 33 例患者红细胞输注间隔时间延长。本组 55 例患者中共有 2 例出现皮下硬结,2 例出现发热,其中 1 例高热,后出现败血症而中断治疗。

2 护 理

2.1 置泵祛铁前护理

建立祛铁治疗档案,专人负责:为住院、门诊输血患者建立个人档案,包括患者及家属姓名、患者体重、血型、家庭住址、联系电话、诊断、输血次数及日期、祛铁次数及日期、血常规、SF 等检验结果。

心理护理:做好健康教育,在注射前向患者及

家属详细介绍使用微量泵的目的、功能、优点、发生报警原因和注意事项,介绍药物名称、作用、需要注射时间及可能出现的不良反应,使患者对该仪器及药物有一定了解,消除其紧张心理,以主动配合治疗,确保药物有效实施。因注射 DFO 时间长,护士要与患者和家属进行有效沟通,详细介绍治疗的方法、作用和重要性,以取得配合,并多鼓励患者,让其愉快地接受并顺利完成治疗。

药品器械检查:使用前检查微量注射泵的性能、泵电池电量及各项报警功能是否正常,发生故障及时处理。检查去铁胺的有效期和药质。根据医嘱设置泵的参数。护理人员应熟练掌握注射泵的使用方法,以及输液速度换算的方法。例如药液量为 25 mL,需要 10 mL 泵入,则注射泵的速度参数设置为 150 mL/h。

2.2 置泵祛铁时护理

严格无菌操作:精心选择穿刺部位;专用贴膜固定,输注导管卷好固定腰间防止折叠,将泵夹挂于腰带上或置于衣裤口袋中。

注射部位选择:可根据患者和家属的要求及实际情况选择注射部位,冬季由于衣着过多、过厚,宜选择在腹部注射。每次注射应更换注射部位,这样有助于药物的吸收,避免形成硬结。注射进针时应捏起注射部位的皮肤,以 45°角进针,回抽无回血后固定针头,然后装入专用的小布袋内,妥善固定在注射部位附近。进针角度过大容易把药液注射到肌肉内,角度过小则在皮下形成硬结,药液不易吸收,引起不适、疼痛和皮肤瘙痒。如有回血,应另选部位重新注射并有效止血。

巡回护理:使用微量泵时应加强巡视,经常观察注射部位的变化和询问患者有无不适,不宜做大幅度的运动,以免针头脱出、移位和微量注射泵的损坏。观察泵管及针头有无脱落,被污染需及时更换。观察黄灯亮闪频率、微量泵工作状态及速率是否处于正常。需更换药物及改变速率时,应及时记录,并作好交接班。嘱患者及家属勿随意调节微量泵速度,以免造成不良后果。

2.3 祛铁后护理

观察尿液颜色:告知患者和家属出现棕红色或铁锈色尿液均属正常现象,这是体内过多铁排出体外的表现,应指导患者多饮水,保证充足尿量,有利于多余铁的排出。

观察药物的不良反应:主要注意观察有无局部反应及体温、血压等变化。局部反应指注射部

位出现红肿、疼痛、硬结、烧灼感、皮疹;全身反应指寒战、发热及视力下降、听力下降、白内障等,一旦发生要及时给予处理。皮下注射部位出现疼痛和硬结时,及时给予热敷或地塞米松 5 mg 加生理盐水 100 mL 湿敷并调整进针角度或注射部位。

加强注射泵的保养:使用后及时清洁,特别是推进器和轨道及注射器夹。

3 讨 论

长期严重贫血可影响患者呼吸循环系统功能^[3],很多血液病尤其是再生障碍性贫血、骨髓增生异常综合征、骨髓纤维化等患者需长期依赖输血,但反复输血后,胃肠道铁吸收和无效红细胞造血增加,使体内铁含量超负荷^[4]。食物铁的含量一般为 10~20 mg,成年人每日可由主要食物摄取 1~2 mg 铁^[5]。铁原子体内代谢呈封闭式循环,每日排泄物中排出的铁小于 1 mg,由于代偿机制,当机体缺铁时肠道吸收铁增加。但是铁负荷过多时会打破人体铁代谢循环平衡^[6],使输入体内的血红蛋白遭到破坏,1 g 血红蛋白含铁 3.4 mg,如输入 100 mL 血,按其含血红蛋白 120 g/L 计算,则相当于输入 40.8 mg 铁,由此推导,长期输血必然导致铁沉积^[7]。铁沉积在肝脏、心脏和胰腺等器官后,通过自由基的破坏可导致这些重要脏器功能衰竭,发生广泛纤维化,甚至形成血栓^[8]。

国际上对铁过载的诊断标准尚未形成统一^[9],本院采用国内标准,在临床排除活动性炎症、肝病、肿瘤、溶血和酗酒等因素的影响后,以 SF>1 000 $\mu\text{g/L}$ 诊断为铁过载^[2]。减少铁沉积损害,保护重要脏器,尽早长期使用祛铁治疗已日益受到医护人员的重视^[10-11]。德国 Giagounidis A 等 2011 年在欧洲进行的网络及纸质调查显示,27 个欧洲国家中 328 名内科医师有 90% 对骨髓增生异常综合征患者进行祛铁治疗,对于早期祛铁治疗,46% 医师认为非常重要,27% 医师认为很重要,即使对于预后不良的患者而言^[11]。祛铁治疗的基本药物——甲磺酸去铁胺,可与体内肝脏、心脏、胰腺等器官组织中的自由铁结合成稳定的铁胺而将铁原子排出体外^[12],是早年唯一被美国 FDA 批准用于治疗红细胞输注相关铁过载的铁螯合剂^[13]。临床使用 DFO 皮下输注排铁作用强,且携带式微量注射泵皮下注射保护了静脉

血管,均匀输注速度可减少相关副反应的发生,操作简单,便于观察,患者易于接受。同时有研究表明,去铁胺使用的依从性与患者预后密切相关,随着使用去铁胺时间的延长,血清铁蛋白水平下降,故提高患者的依从性可降低体内铁负荷,延长患者的生存时间^[14-15]。本科室护理人员均了解铁代谢过程和输血相关性铁负荷过重的危害并经常对输血患者进行健康教育以及心理辅导,此外建立的祛铁治疗档案亦提高了患者的依从性,值得进一步推广。

参考文献

- [1] 肖志坚. 重视骨髓增生异常综合征铁过载的诊断和治疗[J]. 中华血液学杂志, 2011, 32(8): 505.
- [2] 中华医学会血液学分会. 铁过载诊断与治疗的中国专家共识[J]. 中华血液学杂志, 2011, 32(8): 572.
- [3] 伏虹. 胸腔置管引流并腔内给药治疗恶性胸腔积液患者的护理进展[J]. 护理学杂志, 2010, 6(25): 91.
- [4] 杨颖. β -地中海贫血的铁超载及去铁治疗[J]. 儿科药理学杂志, 2011, 17(3): 580.
- [5] 周宏元, 毛福英, 彭开良, 等. 铁摄入过量对肝脏损害的研究概况[J]. 海军医学杂志, 2001, 22(4): 358.
- [6] 何百成, 滕永真, 杨俊卿, 等. 铝过负荷致小鼠脑神经元蜕变与脑铁代谢失衡的关系[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2006, 20(1): 66.
- [7] Shander A, Sazama K. Clinical consequences of iron overload from chronic red blood cell transfusions, its diagnosis, and its management by chelation therapy[J]. Transfusion, 2010, 50(5): 1144.
- [8] 何爱丽, 杨云, 王芳侠, 等. 去铁胺治疗骨髓增生异常综合征和原发性骨髓纤维化铁过载的临床研究[J]. 临床血液学杂志, 2010, 23(5): 292.
- [9] 于德新, 李传福. 肝铁过载及 MRI 无创评估研究进展[J]. 国际医学放射学杂志, 2009, 32(2): 150.
- [10] Raptis A, Duh M S, Wang S T, et al. Treatment of transfusional iron overload in patients with myelodysplastic syndrome or severe anemia: data from multicenter clinical practices[J]. Transfusion, 2010, 50(1): 190.
- [11] Giagounidis A, Leto di Priolo S, Ille S, et al. A European survey on the detection and management of iron overload in transfusion-dependent patients with MDS[J]. Ann Hematol, 2011, 90(6): 667.
- [12] 胡佳乐, 鲁守龙. 血管性缺血再灌注损伤的基础与临床[J]. 海军医学杂志, 2003, 24(3): 276.
- [13] Borgna - Pignatti C, Franchini M, Gandini G, et al. Subcutaneous bolus injection of deferoxamine in adult patients affected by onco - hematologic diseases and iron overload[J]. Haematologica, 1998, 83(9): 788.
- [14] 任凌燕, 廖辉. 输血性铁过载[J]. 临床血液学杂志, 2010, 24(11): 694.
- [15] Eckes E J. Chelation therapy for iron overload: nursing practice implications[J]. J Infus Nurs, 2011, 34(6): 374.