

双腔耐高压注射型 PICC 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤情况及原因分析

卞伶俐, 杨金娜, 赵益, 杨雨佳

(北京协和医院, 北京, 100730)

[摘要] **目的** 了解双腔耐高压注射型经外周静脉置入中心导管 (power peripherally inserted-central catheter, Power PICC) 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤发生情况及原因并提出对策, 以提高双腔 Power PICC 置管质量。**方法** 选择 2016 年 9 月至 2017 年 12 月在本院行双腔 Power PICC 置管的 85 例患者为研究对象, 对其置管部位发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤情况进行观察, 并对发生原因进行分析。**结果** 85 例行双腔 Power PICC 置管患者中, 有 26 例置管部位发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤, 发生率较高的为机械性皮肤损伤和皮炎, 分别占 42.31% (11/26) 和 30.77% (8/26)。**结论** 科学的风险管理及预防措施, 正确使用医用粘胶剂, 可有助于降低双腔 Power PICC 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤的发生。

[关键词] 双腔耐高压注射型; 经外周静脉置入中心导管; 医用粘胶剂相关性皮肤损伤

[中图分类号] R472 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2018)10-0049-05 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2018.10.010

Status and analysis of medical adhesive-related skin injuries at the site of intubation with double-cavity Power PICC

Bian Lingling, Yan Jinna, Zhao Yi, Yang Yujia//Modern Clinical Nursing, -2018, 17(10):49.

(Peking Union Medical College Hospital, Beijing, 100730, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the causes of medical adhesive-related skin injuries at the site of intubation with double-cavity Power PICC and propose countermeasures in order to improve the intubation quality. **Methods** From September 2016 to December 2017, 85 patients with double-lumen Power PICC in our hospital were selected as the subjects. The medical adhesive-related skin injuries at the intubation site were observed and the causes were analyzed. **Results** Twenty-six patients had medical adhesive-related skin injuries including mechanical skin lesions and dermatitis, accounting for 42.31% (11/26) and 30.77% (8/26), respectively. **Conclusion** Scientific risk management, correct use of medical adhesive and formulation of pertinent nursing countermeasures can help to reduce the incidence of skin injuries at the intubation site with double-cavity Power PICC.

[Key words] double-cavity power peripherally inserted-central catheter; peripherally inserted-central catheter; medical adhesive-related skin injuries

医用粘胶相关性皮肤损伤是指在移除粘胶产品后出现持续 30min 或 30 min 以上的红斑和/或其他皮肤异常^[1]。在临床中, 双腔耐高压注射型经外周静脉置入中心导管 (power peripherally inserted-central catheter, Power PICC) 因其内腔大、流速

快, 同时具备可监测血流动力学和使用高压注射造影剂的功能, 管路留置时间可长达数月甚至 1 年以上, 已经成为肿瘤患者长期输液治疗的重要静脉通路^[2-4]。但在导管维护过程中, 一方面, 因反复去除贴合敷贴会剥除松弛的表皮细胞甚至剥离皮肤角质层, 改变皮肤的屏障功能, 引起炎症反应和伤口愈合反应; 另一方面, 双腔 Power PICC 导管因其后段粗、尾翼重, 并有两个拇指夹, 在粘胶固定处易引起皮肤压力性损伤, 最终发展至皮肤相关性损伤。医用粘胶相关性皮肤损伤的发生影响

[基金项目] * 本课题为北京协和医学院 2018 年中央高校基本科研项目, 项目编号为 3332018040。

[收稿日期] 2018-06-05

[作者简介] 卞伶俐 (1981-), 女, 北京人, 护士长, 主管护师, 硕士, 主要从事外科护理工作。

到患者的安全,增加了患者的治疗费用和护理人员工作负荷,因此,了解双腔 Power PICC 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤情况,并采取针对预防措施,可提高 PICC 置管质量。本研究选择 2016 年 9 月至 2017 年 12 月在本院行双腔 Power PICC 置管的 85 例患者,对其发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤情况进行了解并分析产生的原因,提出相对应的对策,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2016 年 9 月至 2017 年 12 月在本院行双腔 Power PICC 置管的 85 例患者,男 58 例,女 27 例,年龄 35~68 岁,平均(49.27±16.30)岁。疾病类型:胰腺癌 45 例,胃癌 21 例,结肠癌 19 例。患者均采用强化聚氨酯双腔 Power PICC,管径为 6Fr,流速为 5mL/S;PICC 导管头端置入上腔静脉中下 1/3 段且有可靠影像学标志。

1.2 观察方法及判断标准

由同一名研究者在双腔 Power PICC 维护过程中并于敷贴去除后观察置管部位皮肤情况,填写局部皮肤信息及维护相关资料;如皮肤发生损伤请皮肤科医生会诊,判断皮肤损伤类型;对于受损皮肤于 30 min 后再次观察评估,皮肤损伤持续 30 min 或更长时间则记录为医用粘胶剂相关性皮肤损伤。其常见类型有机械性皮肤损伤(张力性损伤、表皮剥脱伤、皮肤撕裂伤)、皮炎(接触性皮炎、过敏性皮炎)、浸渍及毛囊炎等^[1,5-6]。张力性损伤指当使用的胶布或敷料质地较坚硬,粘贴不当,皮肤出现肿胀或关节活动时而形成剪切力,导致表皮与真皮的分离而出现张力性损伤或水疱^[7]。表皮剥脱伤指移除胶布或者粘性敷料时,皮肤角质层的一层或更多层也随着一同被移除^[8],损伤一般是表浅的,形状不规则,皮肤可较光泽,可有红斑或水疱形成^[9]。皮肤撕裂伤指在移除敷贴产品时,由于剪切力、摩擦力或钝力引起皮肤层分离,可以是部分皮层缺损(表皮与真皮分离)或全层组织缺损(表皮和真皮均与深部组织分离)^[10]。接触性皮炎则是由于皮肤、黏膜接触某些刺激物或过敏物后,在接触部位所发生的皮肤炎症反应,其临床特点为皮

肤接触敷贴部位发生边缘鲜明的损害,轻者为水肿性红斑,较重者有丘疹、小水疱甚至大水疱,更严重者可表皮松解甚至坏死^[11]。过敏性皮炎是指细胞介导的对粘胶剂或粘胶剂组成部分的免疫反应,典型表现为红斑、水泡、瘙痒性皮炎,受累面积等于或超出暴露区域;持续时间长达一周^[11]。浸渍是指敷贴下皮肤出现皱缩、潮湿,甚至逐渐出现皮肤苍白、组织纹理濡湿^[11]。毛囊炎是由于剃毛或细菌滞留而导致毛囊的炎性反应,表现为围绕毛囊周围的红肿,可为非化脓性的丘疹或脓症反应^[12]。

2 结果

85 例置入双腔 Power PICC 患者中,有 26 例置管部位发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤,发生率为 30.59%,其发生情况见表 1。从表 1 可见,双腔 Power PICC 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤发生率较高的为机械性皮肤损伤和皮炎,分别为 42.31%和 30.77%。

表 1 双腔 Power PICC 置管部位发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤情况 (n=26)

项目	例数	构成比/%
机械性皮肤损伤	11	42.31
皮炎	8	30.77
浸渍	5	19.23
毛囊炎	2	7.69

3 讨论

3.1 双腔 Power PICC 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤发生情况及原因分析

3.1.1 皮肤损伤 本组 26 例发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤患者中,其机械性皮肤损伤发生率 42.31%,其中张力性机械损伤 7 例、表皮剥脱伤 2 例、皮肤撕裂伤 2 例。错误的粘贴和移除贴膜手法为发生张力性损伤的主要原因。对双腔 Power PICC 换药时,使用贴膜固定导管,为保证固定平整,会存在过度延展透明贴膜,贴膜下的皮肤在外力作用下会一同向外伸展,而固定后皮肤就会回缩,但贴膜不会回缩,导致贴膜的边缘与皮肤发生机械牵拉,当拉伸力大于细胞与细胞间的连接力时,表

皮与真皮分离,导致皮肤损伤,临床上常表现为贴膜边缘的皮肤出现水疱;同时去除贴膜时所产生的机械牵拉力也会对皮肤产生不同程度的损伤和刺激^[13]。年龄及基础疾病成为表皮剥脱及皮肤撕裂伤的重要影响因素。2010年的国际皮肤撕裂伤调查报告特别指出^[10],需要特别关注老年患者及婴幼儿群体。本组置管患者年龄在35~68岁,平均(49.27±16.30)岁,老年患者较多。老年患者皮肤萎缩变薄,血管脆性增加,加之本组均为消化道肿瘤患者,合并多种基础疾病,营养状况较差,抵抗力差,皮肤屏障功能较弱,敏感性增加,同时反复的粘贴以及错误地移除敷贴手法会增加皮肤与贴膜间的剪切力,摩擦力或钝力,引起皮肤层的分离,加速表皮剥脱及皮肤撕裂伤的发生。

3.1.2 皮炎 本组26例发生医用粘胶剂相关性皮肤损伤患者,其皮炎发生率30.77%。究其原因,可能与患者皮肤对于透明敷贴上的粘胶或消毒剂过敏、皮肤的抵抗力减弱、皮肤敏感性增加、置管后维护不当有关^[14]。

3.1.3 浸渍及毛囊炎 本调查结果显示,双腔Power PICC置管患者在医用粘胶剂相关性损伤中,其浸渍及毛囊炎发生率分别为19.23%和7.69%。浸渍的发生多与患者的皮肤基线状况(干燥或潮湿)、季节、消毒液未完全待干、贴膜的透气性、皮肤是否存在皱褶等有关。毛囊炎则主要是由于反复去除粘胶剂致毛发被牵拉而诱发^[15-16]。原因可能与本调查中老年患者较多,老年患者皮肤皱褶较多,并且均为癌症患者,免疫力较低,身体状况较差,置管时间较长等有关。

3.2 对策

3.2.1 风险管理 2016版美国《静脉治疗实践标准》提出^[6],注意使用导管固定装置引起的医用粘胶相关性皮肤损伤,更换固定装置时应注意评估皮肤情况;注意因年龄、关节运动和水肿等情况所致皮肤损伤的潜在风险。建立医用粘胶相关性皮肤损伤管理督查机制,成立管理小组,设置质控护士,由质控护士对双腔Power PICC置管部位的皮肤护理工作进行督查和指导;制订换药时贴膜撕膜手法标准,及时追踪观察,定期进行工作总结,及时发现问题、查找原因、整改到位,并作为再次

督查的重点内容加以防范。双腔Power PICC置入患者的管路维护与普通PICC的管路维护既有相同,又因其材质、特点的特殊性,在降低医用粘胶相关性皮肤损伤方面更需要强化细节实施过程,定期组织讲座,学习内容包括医用粘胶相关性皮肤损伤的定义、发病机制、类型、高危因素及防治措施等相关知识;利用微信群向护士发送相关知识,尤其是特殊案例分析,从而全面提高护士双腔Power PICC管路维护知识和水平。

3.2.2 正确的粘贴贴膜 ①选择医用胶粘剂要根据使用目的、PICC置管的解剖位置、局部皮肤状况,同时还要考虑胶粘剂的特性,如大小、温和性、透气性、拉伸性、弹性等。关节部位或者肿胀部位需要选择拉伸性较好的医用胶粘剂,如IV-3000型贴膜;局部皮肤潮湿多汗者,选用透气性好的透明敷料,如3M透明贴膜、舒适3000型贴膜;易发生伤口感染的患者选择葡萄糖酸氯己定抗菌透明敷料,妥善固定,以减少换药次数。②正确粘贴贴膜:首先确保粘贴区域清洁及皮肤彻底干燥,必要时剃除毛发;使用无酒精的皮肤隔离膜,以保护有危险的皮肤;采用无张力塑形换膜法,撕去纸质边框,提高贴膜柔软度,沿透明敷料从里向外无张力粘贴,先粘贴穿刺点及周围,然后为管路塑形,以手掌按压并从中线向四周推平,轻轻给予外力,避免产生皮肤压痕,尽可能排除贴膜下的空气;如果需要有压力固定,可以将胶布拉伸,拉伸的部位仅限敷料的部位,其他部位无张力固定。③正确移除贴膜的方法:首先水平拉伸薄膜敷料以松开粘胶边缘,接着采用低角度平行移除手法,用无菌棉签按住导管末端,从远心端向近心端轻柔地将粘胶剂去除;遇粘贴力较大的敷料时可边浸润边移除敷料,必要时可使用医用胶去除剂,不可强行移除。

3.2.3 机械性皮肤损伤的预防 爱立敷自粘薄型泡沫敷料具有自粘性、低致敏性,不会对皮肤有刺激性的特点。采用爱立敷自粘薄型泡沫敷料固定在导管尾翼及拇指夹下方,作为缓冲减压垫预防皮肤机械性损伤的发生。研究显示^[1],同一部位的皮肤被胶布粘贴次数越多,移除胶布时被剥离的角质细胞和经皮丢失水分越多,皮肤干燥又会使皮肤屏障功能减弱。因此正确的粘贴和移除贴膜

手法至关重要,保证手法轻柔、低角度,同时减少反复换药的频率,避免使用含酒精的皮肤隔离膜,以降低机械性皮肤损伤的发生。

3.2.4 皮炎的预防 研究显示^[16],皮肤过敏史的患者发生 PICC 局部粘胶相关性皮炎的危险性是无皮肤过敏史患者的 12.33 倍。因此,在应用敷贴前应详细询问患者皮肤过敏史,同时增加营养,提高患者皮肤屏障功能。更换贴膜前,涂抹 3M 液体敷料后迅速形成一层无粘性的透明隔离薄膜,温和而安全地粘贴在皮肤上。由于 3M 液体具有透气性,且不影响敷料粘性和固定作用,在更换贴膜时会自动带走原先涂抹的保护膜,减少皮肤刺激性因素,因此可预防性使用 3M 液体敷料,以预防皮炎的发生。

3.2.5 浸渍和毛囊炎的预防 银离子藻酸盐抗菌敷料能持续有效地释放银离子,迅速杀菌,快速大量吸收创口渗液,并锁住渗液,防止浸渍创口周围皮肤^[17-18],同时能显著降低慢性伤口中的细菌定植^[19]。对于双腔 Power PICC 穿刺点处渗血或渗液较多的患者,在置管当日或换药时加用银离子藻酸盐抗菌敷料,将双腔 Power PICC 置管部位穿刺点清洁、消毒完全待干后用无菌剪刀剪取适宜大小覆盖于穿刺部位上方。换药后仍需要加强对置管部位及穿刺点周围皮肤的观察。

4 小结

本调查结果表明,双腔 Power PICC 置管部位医用粘胶剂相关性皮肤损伤发生率为 30.59%,发生率较高的为机械性皮肤损伤和皮炎,年龄、基础疾病、粘胶剂、粘贴移除手法等为医用粘胶剂相关性皮肤损伤发生的主要因素。目前,国内外 PICC 维护指南缺少对置管部位皮肤管理的详细指导,国际上不同的国家、不同的人群、不同的医疗保健机构,对 PICC 局部皮肤的维护仍存在较多差异^[13]。本研究将继续加强此方面的研究,为 PICC 置管部位皮肤损伤管理标准化的构建提供依据。

参考文献:

- [1] MCNICHOL L, LUND C, ROSEN T, et al. Medical adhesives and patient safety: state of the science. consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries [J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2013, 40(4):365-380.
- [2] BAIocco G, DASILVA JL. The use of the peripherally inserted central catheter (PICC) in the hospital environment [J]. Rev Lat Am enfermagem, 2010, 18(6):1131-1137.
- [3] 严云丽, 左杰, 孙学珍, 等. 耐高压注射型 PICC 导管的临床应用及护理 [J]. 中华护理杂志, 2012, 47(2):158-159.
- [4] TIAN G, ZHU Y, QI L, et al. Efficacy of multifaceted interventions in reducing complications of peripherally inserted central catheter in adult oncology patients [J]. Support Care Cancer, 2010, 18(10):1293-1298.
- [5] THAYER D. Skin damage associated with intravenous therapy: common problems and strategies for prevention [J]. J Infus Nurs, 2012, 35(6):390-401.
- [6] CUTTING K F. Impact of adhesive surgical tape and wound dressings on the skin, with reference to skin stripping [J]. J Wound Care, 2008, 17(4):157-158.
- [7] BRETT D W. Impact on pain control, epidermal stripping, leakage of wound fluid, ease of use, pressure reduction, and cost-effectiveness [J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2016, 33(suppl 6):S15-S19.
- [8] EBANS D, SCOTT A, TEASDALL R, SMITH B, et al. Mechanical properties of lower limb dermis following static and cyclic compression [J]. Biomed Sci Instrum, 2012 (48):104-111.
- [9] KOBAL K J, EGOL K A, POLATSCH D B, et al. Tape blisters following hip surgery: a prospective, randomized study of two types of tape [J]. J Bone Jt Surg Am Ser A, 2003, 85(10):1884-1887.
- [10] LEBLANC K, BARANOSKI S. Skin Tears: State of the science: consensus statements for the prevention, prediction, assessment, and treatment of skin tears [J]. Adv Skin Wound Care, 2011, 24(9):2-15.
- [11] GRAY M, BLACK J M, BAHARESTANI M M, et al. Moisture-associated skin damage: overview and pathophysiology [J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2011, 38(3):233-241.
- [12] LUND C. Medical adhesives in the NICU [J]. Newborn Infant Nurs Rev, 2014, 14(4):160-165.
- [13] BROADHURST D, MOUREAU N, ULLMAN AJ. Central venous access devices site care practices: an international survey of 34 countries [J]. J Vasc Access, 2016, 17(1):78-86.
- [14] 梅思娟, 段培蓓, 王晓庆, 等. PICC 置管后患者局部皮