

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.03.045

基于循证构建 PICC 置入部位医用黏胶相关性皮肤损伤预防策略*

赵慧函¹, 黄惠桥¹, 韦琴¹, 凌瑛², 李高叶¹, 雷永红³, 应燕萍^{1△}

(广西医科大学第一附属医院:1. 护理部;2. 肿瘤内科;3. 儿科, 南宁 530021)

[中图分类号] R75

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)03-0423-03

经外周静脉置入中心静脉管(peripherally inserted central catheter, PICC)在国内外医院、诊所甚至家庭护理等已普遍流行,为中长期的输液治疗提供了必要的血管通路。PICC 置入部位需要每周更换敷贴 1 次,长期暴露于医用黏胶,反复地接触皮肤消毒剂,及反复去除、贴合敷贴等促使皮肤屏障功能改变,最后易发展为皮肤损伤^[1-2]。医用黏胶相关性皮肤损伤(medical adhesive-related skin injuries, MARS)是指在移除黏胶产品后出现持续大于或等于 30 min 的红斑和(或)其他的皮肤异常(包括但不限于水疱、大疱、糜烂或撕裂)^[3]。MARS 的常见类型有机械性皮肤损伤、接触性皮炎、毛囊炎、潮湿相关性皮肤损伤等^[3-4]。PEDROLO 等^[5]报道氯己定抗菌敷贴引起中心静脉导管置入部位局部皮肤反应的发生率高达 39.53%。FARRIS 等^[6]发现 MARS 患病率在 3.4%~25.0%。对于中心静脉装置局部的皮肤问题,国际循证指南提供的管理策略很少,临床医生很少能提供治疗和护理的有效证据和支持^[7]。MARS 已经影响到患者的安全、花费和护理人员工作负荷,甚至影响治疗效果,降低患者生活质量。因此,迫切需要构建 MARS 的预防策略,以促进特殊人群发展。本研究基于循证,构建 PICC 局部 MARS 的预防策略,以更好地指导临床工作,提高 PICC 维护质量,减少相关并发症。

1 资料与方法

1.1 检索、筛选、评价文献

1.1.1 检索数据库 Up To Date、Ovid(Cochrane、ACP Journal Club)、PubMed、CINAHL、Google 学术、中国生物医学期刊(CBM)、万方、知网、维普等数据库及指南网站(NGC)。

1.1.2 检索策略 使用布尔逻辑词连接检索词。外文数据库检索词:“PICC”“peripherally inserted central catheters”“MARS”“medical adhesive-related skin injury”“skin damage”“prevention”“maintenance”“management”“dressings”“care of the site”。中文数据库检索词:“PICC”“经外周置入中心静脉导管”“医用黏胶相关性皮肤损伤”“MARS”“预防”;检索时间 2011 年 6 月至 2016 年 6 月。

1.1.3 筛选及评价文献 由 2 名评价员分别独立地进行文献筛选纳入,提取资料。文献纳入标准:(1)国内外发表的关于 PICC 局部皮肤损伤的预防/管理/护理的文献;(2)国内外发表的关于 MARS 的预防及管理的文献;(3)最近 5 年的英文及中文文献。排除标准:(1)质量评价为 C 级的文献;(2)未能获得全文的文献;(3)非中文或英文文献。总共检索到相关文献

617 篇,经过去重、标题及摘要过滤及全文阅读筛选,并采用 Johns Hopkins 证据等级与质量评定进行文献质量评价,最后纳入文献 35 篇。

1.2 Delphi 技术的应用实施 由本院临床护理专家、PICC 专科护士、伤口失禁专科护士等 8 人组成决策小组,决策小组根据文献质量评定结果,拟定 PICC 置入部位 MARS 预防策略初稿,形成第一轮函询问卷。决策小组联系省内外相关护理专家,拟定函询专家名单,共 20 名。函询专家纳入标准:自愿参与本次函询;来自三级甲等综合型或专科医院;目前从事血管通路或伤口失禁皮肤护理的管理等工作至少 5 年;具有中级或中级以上职称。函询问卷包括函询表主体及专家一般资料。函询表主体为拟定的 PICC 置入部位 MARS 预防策略及对条目的重要性和可操作性得分,依照 Likert 五级分级评分法,分值 1~5 分(5 分很重要、4 分重要、3 分一般重要、2 分不太重要、1 分不重要),同时附上专家修改意见栏。专家一般资料表包括专家基本信息、对指标的判断依据及熟悉程度等。专家函询共进行 2 次,函询调查表回收后,由决策小组汇总统计,2 次函询后整理分析,确定 PICC 置入部位 MARS 预防策略的最终版。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据分析,统计各条目的平均值,以 $\bar{x} \pm s$ 表示、变异系数(CV);专家权威程度用专家判断依据及判断的熟悉程度的均值表示,参照何雪姣^[8]的专家自我评价赋值表。专家咨询的积极系数以函询表的有效回收率表示;专家意见协调程度通过各条目的 CV 和总体的协调系数(W)描述。总体协调系数分析使用 Kendall-W 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 专家结构分析 本研究第一轮函询发放函询表 20 份,回收 17 份;第二轮函询发放函询表 17 份,回收 16 份;最后有效的 16 名函询专家分别来自北京、湖南、广西,均来自三甲医院,其中 6 名来自肿瘤专科医院,10 名来自综合型医院。专家平均年龄(38.94±5.52)岁,工作年限(17.13±7.38)年;学历:本科 10 名(62.5%),硕士 5 名(31.3%),博士 1 名(6.3%);职称:主管护师 9 名(56.3%),副主任护师 5 名(31.3%),主任护师 2 名(12.5%);职务:护士长 5 名(31.3%),护理部主任 2 名(12.5%),副院长 1 名(6.3%);其中静脉输液治疗专科护士 9 名(56.3%),伤口失禁专科护士 3 名(18.8%)。

2.2 两轮函询调查结果 第一轮函询 31 个条目重要性评分

* 基金项目:广西医疗卫生适宜技术与开发项目(S2015 24);广西科学研究与技术开发计划项目(桂科攻 0993003C-2);广西医药卫生自筹经费计划课题项目(Z2016342)。作者简介:赵慧函(1987-),在读硕士,主要从事血管通路管理、皮肤护理、肿瘤护理相关研究。△ 通信作者,E-mail:yanpingying0116@126.com。

表 1 PICC 置入部位 MARSII 预防策略

主要条目	预防策略	证据等级及质量	
教育与培训	1. 加强 MARSII 的培训	IV A	
	2. 定期对导管维护人员进行专业知识及技能操作考核	II A	
	3. 鼓励临床护士实践 MARSII 的管理	IV B	
	4. 发展皮肤保护方案及护理策略的研究	IV A	
	5. 构建 PICC 局部皮肤护理方案	IV A	
评估	6. 评估护理人员识别、预测及管理 MARSII 的能力	IV A	
	7. 制订合理的评估方案,选择合适的评估工具	IV B	
	8. 评估 MARSII 发生的危险因素	IV B、III A	
	9. 评估患者皮肤营养状态	I A、IV B	
	10. 交接班时及输注药物前,对导管局部皮肤进行视、触诊等评估	V A、IV A	
	11. 识别高风险人群,加强评估频率	IV A、V B	
	12. 正确描述皮肤损伤的类型、颜色、范围和分布情况	IV B、V B	
	13. 评估 MARSII 病例有无局部感染迹象	IV A	
	14. 对 MARSII 进行正确分类、分级	III A、IV B、V B	
	15. 全面评估 MARSII,建议多学科合作	III A、IV B、V B	
	干预措施	16. 置管时,合理选择导管类型及穿刺部位,尽量避免关节活动部位穿刺	I A、III A、IV B
		17. 首选 0.5% 氯己定皮肤消毒剂,如有禁忌,可选用碘酊、聚维酮碘或 70% 乙醇。 <2 个月的婴儿慎用氯己定	II A、III A、IV B、V B
		18. 贴敷贴前,确保局部皮肤及外漏导管表面完全干燥	III A、IV B
19. 黏贴敷贴前,可选用皮肤保护剂		I A、II A、III A、IV B	
20. 考虑备选敷贴的性质,如黏附力、柔和性、透气性等		II A、III B、IV B、V B	
21. 根据皮肤状态,选择敷贴个体化,如抗过敏敷贴、抗菌敷贴等		II A、III B、IV B、V B	
22. 黏贴敷贴时,导管部位处最大伸展状态;无张力黏贴敷贴,并沿导管塑形。避免使用强黏性敷贴或黏胶增强剂		III B、IV B、V B	
23. 做好患者宣教,控制引起敷贴下过度潮湿的因素(如:出汗或局部接触水渍等)		IV B、V B	
24. 以“180°角”顺着毛发生长方向,缓慢去除敷贴,或以“0°角”去除无边框的敷贴		III B、IV B、V B	
25. 每 7 天更换敷贴 1 次,如有渗血、渗液等指征或敷贴完整性受损时,立即更换		I A、II A、IV A、V B	
MARSII 的管理		26. 基于循证的创伤护理理论管理 MARSII	IV B、V B
	27. 治疗皮肤损伤继发的感染	IV B、V B	
	28. 皮肤仅出现变红/炎症刺激时,首选透明敷贴;皮肤斑丘疹样皮损,首选低致敏、高透气透明敷贴,其次为纱布和水胶体敷料;皮肤剥离,首选纱布,其次为水胶体敷料;皮肤撕裂伤,一致反对使用水胶体敷料和透明敷贴	V B	
	29. 张力性水泡时,应予局部暴露;皮损面积较大时,可予无菌纱布覆盖,减少敷料对皮肤继续损伤	V B	
	30. 接触性皮炎可使用表面皮质类固醇,以降低局部炎症反应,减少患者疼痛、瘙痒等不适	II A、III A、IV A、V B	
	31. MARSII 经保守处理 7 d 仍无效或者更加恶化,建议咨询皮肤创伤护理专家或皮肤科专家	IV A、V B	

CV 为 0.02~0.39、可操作性评分 CV 为 0.12~0.42;第二轮函询 31 个条目重要性评分 CV 为 0.00~0.11、可操作性评分 CV 为 0.08~0.36;两轮函询结束后,全部专家对全部条目的协调程度,经 Kendall-W 检验,重要性评分 $W = 0.56$, $\chi^2 = 304.54$, $P = 0.000$;可操作性评分 $W = 0.59$, $\chi^2 = 319.381$, $P = 0.000$;所有条目整体重要性评分及可操作性评分均存在一致性。第一轮专家权威程度 0.736,第二轮 0.825;第一轮专家积极系数 85.00%,第二轮 94.12%。

2.3 预防策略构建结果 经过两轮专家函询,决策小组对结果讨论分析,制订“PICC 置入部位 MARSII 预防策略”最终版,见表 1。

3 讨 论

3.1 基于 MARSII 预防策略的循证证据及德尔菲技术的运用 保证预防策略的科学性、可靠性 在护理领域,实行循证护理实践,可以填补在研究、临床实践和发展专科护士之间的缝隙^[9]。HAGHIGHI 等^[10]早已提出:为了保证患者的安全,护

理人员与时俱进的专业知识和基于循证的护理操作非常重要。本研究为帮助护理人员在最短的时间内利用大量的数据信息,在支持环境体系中做出临床决策,基于循证构建了 1 套针对 PICC 局部 MARSII 的预防策略,确保标准有效的护理操作,提供优质护理服务,提高医疗服务质量。

德尔菲技术已被证明是安全与健康学科的 1 种常用的研究方法,其目的是集成构建特定领域的专家意见^[11]。本研究运用德尔菲技术构建预防策略,最后纳入有效德尔菲专家 16 名,均来自不同地区的综合型及专科型三级甲等医院,其中 56.3% 的专家为静脉输液治疗专科护士、18.8% 为伤口专科护士。专家组优化的内部构成,保证了研究结果的科学性。两轮函询结果显示,无论从各条目重要性得分、可操作性得分,还是全部条目的整体得分,均具有较好的协调程度。函询结果专家权威程度 0.825,积极系数 94.12%;结果提示最终策略具有一定的权威性、可靠性,能更好地指导临床实践,促进此领域护理技术的发展。

3.2 PICC 置入部位 MARSII 预防策略的构建,基于临床需求,指导临床实践 本研究从教育与培训、评估、干预措施及管理 5 个维度,总共构建了 31 条 PICC 置入部位 MARSII 预防策略。有效的预防和控制 MARSII,教育培训是基础,评估是前提,预防干预是关键,合理的管理是支持。教育与培训可以保证并提高医疗护理人员综合素质。护士需要持续地职业发展,保证其知识和技能不断更新,才能满足和保证安全有效的护理服务。已有文献提到, PICC 冲管技术和敷贴更换技术方面知识缺乏,仍是护理队伍存在的严重问题^[12]。2014 年对北美护士的调查显示:护士在皮肤创伤护理的知识方面存在缝隙,护士的基础护理教育缺乏皮肤创伤护理相关内容^[13]。MARSII 是 1 种流行的但是仍未被很好认识的并发症,它可以发生在所有的护理单元^[3]。但医疗保健人员对于 MARSII 的认识和管理仍是片面的、不一致的^[14]。“教育与培训”维度分别从理论与技能的培训、管理实践、研究方向进行概述,更体现了在此新的领域,教育、管理、科研并进的理念。

一个全面的评估可以帮助临床护理人员区分皮肤损伤的特点,分辨其严重性,以更好地指导 MARSII 的管理。“评估”维度分别从评估人员,评估方案及工具,评估时间、频率及内容等进行详细说明。在皮肤评估过程,更强调明确 MARSII 的危险因素及高危人群至关重要,今后需要鼓励发展此领域的相关研究。患者皮肤完整性是评估护理质量的指标之一,做好血管通路装置周围皮肤的评估是临床护理工作的重点。

关于 MARSII 的预防措施,先前已有文献记录,但多是针对两极端年龄人群,很少有专门针对血管通路装置周围 MARSII 预防策略的研究^[3,15-17]。PICC 局部皮肤完整性受损流行明显,缺少循证支持的临床决策和操作可能会影响导管并发症发生率及非计划性拔管率。在 PICC 周期性的维护过程中,护理操作者在医用黏胶相关的患者安全中起着重要的作用,敷贴、皮肤消毒剂的选择及敷贴的更换技术将直接影响着 PICC 局部皮肤的完整性。现代创伤护理也提出,预防黏胶剂相关的皮肤反应关键的步骤在于敷贴的选择,准确地评估患者的需求,选用最合适的敷贴来避免不必要的皮肤损伤^[18]。本研究基于循证及函询结果,“干预措施”维度从导管的选择、维护、固定,敷贴的选择、黏贴、剥离等 10 个条目进行介绍,详细全面地

概述了黏胶相关性皮肤创伤的预防措施,给 PICC 的最佳维护操作提供了参考。

BROADHURST 等^[7]研究显示:目前不同地域的医疗机构对中心静脉血管通路处皮肤完整性受损的管理仍存在较大的差异,其迫切需要基于循证构建 MARSII 管理策略,使得 MARSII 的管理标准化。在“MARSII 的管理”维度,基于文献循证证据及专家经验,最后提出以基于循证的创伤护理理论管理 MARSII,对临床护理工作具有一定的指导意义。

3.3 不足及今后研究方向 PICC 置入部位 MARSII 预防策略的构建,迎合了临床需求,促进临床护理操作规范化、标准化。但本研究仍存在不足,由于 MARSII 常常被临床护理人员忽视,目前仍缺少高质量的研究报道作为文献基础,更多关于血管通路装置周围皮肤损伤预防策略及皮肤保护方案的研究需要开展,从而提高带管患者生活质量,促进特殊人群的发展。

参考文献

- [1] VISSCHER M, DECASTRO M V, COMBS L, et al. Effect of chlorhexidine gluconate on the skin integrity at PICC line sites[J]. *J Perinatol*, 2009, 29(12): 802-807.
- [2] BRETERNITZ M, FLACH M, PRASSLER J, et al. Acute barrier disruption by adhesive tapes is influenced by pressure, time and anatomical location; integrity and cohesion assessed by sequential tape stripping. A randomized, controlled study[J]. *Br J Dermatol*, 2007, 156(2): 231-240.
- [3] 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.
- [4] THAYER D. Skin damage associated with intravenous therapy: common problems and strategies for prevention [J]. *J Infus Nurs*, 2012, 35(6): 390-401.
- [5] PEDROLO E, DANSKI M T, VAYEGO S A. Chlorhexidine and gauze and tape dressings for central venous catheters: a randomized clinical trial [J]. *Rev Lat Am Enfermagem*, 2014, 22(5): 764-771.
- [6] FARRIS M K, PETTY M, HAMILTON J, et al. Medical adhesive-related skin injury prevalence among adult acute care patients: a single-center observational study [J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2015, 42(6): 589-598.
- [7] BROADHURST D, MOUREAU N, ULLMAN A J. Central venous access devices site care practices: an international survey of 34 countries [J]. *J Vasc Access*, 2016, 17(1): 78-86.
- [8] 何雪姣. 基于循证构建压疮预防策略的研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2014.
- [9] MAJID S, FOO S, LUYT B, et al. Adopting evidence-based practice in clinical decision making: nurses' perceptions, knowledge, and barriers [J]. *J Med Libr Assoc*, 2011, 99(3): 229-236.

本例患者术后出现持续肉眼血尿,时间较长,甚是少见。在术后经过检查最终判定为静脉性出血,非手术治疗得以缓解。因此,对于此类患者,笔者建议先行全腹 CT,排除术区是否存在活动性出血或血肿,切忌盲目直接探查;排除损伤性出血后行膀胱镜检查,如见手术侧输尿管开口喷血可进一步作肾脏 DSA 检查。基于对该例患者有效处置,结合相关文献^[9],分析其原因,可能为术前微静脉本身破损或瘘较大、较多,术中肾脏游离使许多较小的肾静脉分支、淋巴管阻断,肾静脉压暂时升高,术后淋巴反流消失,本身存在瘘的淋巴管及肾盂穹窿部原有压力降低,微静脉血液从高压处向瘘口低压处快速渗漏,使术前本身存在的乳糜血尿在去除大量淋巴液后血尿更加突出,短时间内静脉、淋巴管与肾盂的压力差加大,肾脏自身的淋巴液于肾盂穹窿部瘘较术前明显增加。术前输尿管、肾盂逆行造影观察的逆流现象吻合(图 1~3),也支持了术前肾静脉、淋巴管、肾盂穹窿部瘘可以延续到术后的观点,并为排除肾脏挫伤、肾动脉损伤或动脉性出血后,术后肉眼血尿可以非手术治疗奠定了基础。随着术后康复时间延长,肾盂压力有效维持,中心静脉压低于肾盂压,有利于静脉回流,肾脏自身淋巴管术后可以再次重建回流,血管与淋巴管便逐渐修复、重建,血尿逐渐消失。

综上所述,腹腔镜下肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿是微创、安全、有效的,术后出现肉眼血尿或乳糜试验阳性,在排除手术本身因素及解剖异常外,可以视为术前症状的延续,非手术治疗有望康复。

参考文献

[1] 干思舜,高轶,徐丹枫,等. 经后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术

治疗乳糜尿(附 21 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011,26(6):441-442,444.

- [2] 许振强,庄志明,庄乾元,等. 后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿[J]. 华中科技大学学报(医学版),2011,40(3):351-353.
- [3] 李明,单卫民,等. 后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿临床效果观察[J]. 中国现代医药杂志,2014,16(3):48-50.
- [4] 陈勇,张海滨,刁伟霖,等. 后腹腔镜与开放肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿疗效分析[J]. 临床泌尿外科杂志,2011,26(2):121-123.
- [5] 金亿里,汪朔,周长春,等. 后腹腔镜与开放式肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿的疗效比较(附 46 例报告)[J]. 中国微创外科杂志,2011,11(11):995-997.
- [6] 何贫,余先,林杰,等. 肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿 136 例疗效观察[J]. 四川医学,2014,35(2):233-235.
- [7] 曾涛,孟栋良,王金根,等. 经后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿[J]. 江西医药,2011,46(2):97-99.
- [8] ZHANG C J, CHEN R F, ZHU H T, et al. Retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection for chyluria in presence of complex renal vasculature[J]. Urology, 2012,80(6):1273-1276.
- [9] 王珍,邱晓明,等. 泌尿系 CTU 及 MRI 诊断乳糜尿 1 例[J]. 临床放射学杂志,2014,33(12):1943-1944.

(收稿日期:2017-06-21 修回日期:2017-08-28)

(上接第 425 页)

[10] HAGHIGHI M J, SHAHDADI H, MOGHADAM M P, et al. The impact of evidence-based practices on postoperative pain in patients undergoing gastrointestinal surgery in amiralmomenin hospital in zabol during 2014 - 2015 [J]. J Clin Diagn Res, 2016,10(7):IC1-4.

[11] GUZYS D, DICKSON-SWIFT V, KENNY A, et al. Gadamerian philosophical hermeneutics as a useful methodological framework for the Delphi technique[J]. Int J Qual Stud Health Well-being, 2015,10:26291.

[12] PURRAN A, WELLER G, KERR C. Evaluation of a PICC care training programme[J]. Nurs Stand, 2016,30(20):45-50.

[13] AYELLO E A, BARANOSKI S. Nursing 2014 survey results: wound care and prevention[J]. Nursing, 2014,44(4):32-40.

[14] CAMPBELL J L, COYER F M, OSBORNE S R. The skin

safety model: reconceptualizing skin vulnerability in older patients[J]. J Nurs Scholarsh, 2016,48(1):14-22.

[15] 桂园,范玲. NICU 新生儿医用黏胶相关性皮肤损伤的风险评估及预防措施[J]. 中华护理杂志, 2016,51(8):979-983.

[16] O'NEIL A, SCHUMACHER B. Application of a pectin barrier for medical adhesive skin injury (epidermal stripping) in a premature infant[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2014,41(3):219-221.

[17] KING A, STELLAR J J, BLEVINS A, et al. Dressings and products in pediatric wound care[J]. Adv Wound Care (New Rochelle), 2014,3(4):324-334.

[18] 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):157-158,160-162.

(收稿日期:2017-07-18 修回日期:2017-10-26)