**PICC置管后局部渗液的研究现状**

成武海吉亚医院 张凤

**[摘 要]** 综述了患者PICC 置管后局部渗液的原因及护理方案的研究现状。 从患者自身因素、PICC 置管因素、其它疾病因素、循证等方面阐述 PICC 置管后发生局部渗液的原因，为更有效地避免渗液发生，降低置管后相关并发症发生率，目前临床主要从置管前全面评估、穿刺部位的选择、送鞘方法、导管固定方法、换药方法、预防纤维蛋白鞘形成及导管破裂等方面进行干预和护理。

**[关键词]** PICC；置管；渗液；研究进展

经外周置入中心静脉导管（peripherally insertedcentral catheters,PICC）是指经外周静脉穿刺，将一根由硅胶材料制成、标有刻度、能以放射显影的中心静脉导管插入静脉，并使其顶端位于上或下腔静脉内的深静脉导管置入技术［1］。其操作简捷、使用安全、维护简单、便于长期留置，是一种可由护士操作的中心静脉置管术［2］。但随着置管技术在临床的普及，置管后的并发症也逐渐增加。 有研究显示，中心静脉置管术的总并发症的发生率高达15.9％［3］。文献报道 24 h 内局部渗血发生率为 80%以上[4]，在有出血倾向的患者中甚至可达 100%[5]。如处理不当将会引发导管相关性血流感染以及增加患者拔管几率。本文就PICC 置管后局部渗液的原因及护理方案进行综述，旨在为临床静疗工作提供一定的文献依据和参考。

**1 PICC穿刺后发生渗液的影响因素**

1．1 患者自身因素

文献显示[6]，患者体质差，营养不良者，血管弹性差者，由于皮下脂肪少，组织松弛，置管后周围组织包裹不严，组织液易从穿刺点渗出。

1．2穿刺方法

超声引导下改良赛丁格穿刺技术行上臂(肘上)PICC置管相较传统肘下直视下PICC置管的穿刺点渗液发生率较高[7]。研究表明[6]，采用超声引导下改良赛丁格穿刺技术置人PICC，该方法置管过程中常规在穿刺点扩皮，致切口过大，导致PICC导管与周围组织存在间隙，使组织液从穿刺处渗出。如为老年或营养不良患者更加难以愈合，从而导致穿刺点持续渗液。反复穿刺亦有加重穿刺部位创口扩大可能，如穿刺侧肢体活动过度，频繁屈伸，可导致导管与周围组织产生间隙，发生液体渗出[7]。

1．3 穿刺过程淋巴管损伤

在穿刺血管周围腔隙中有淋巴管通过，尤其是多次穿刺或送管可穿破淋巴管导致淋巴液渗出，淋巴液呈淡黄色或无色[6]。超声引导下留置PICC管宜选择患者的上臂作为置管部位，因贵要静脉粗、直、静脉瓣少，故首选贵要静脉。但在腕及前臂前面淋巴管形成约有30个集合淋巴管，分桡侧群、尺侧群和中间群，收纳中环小指淋巴注入肘浅(滑车上)淋巴结。而肘浅淋巴结位于肱骨内上髁上方、深筋膜的浅面、贵要静脉的尺侧，其输出管伴贵要静脉[23]。研究显示[8]，若穿刺者对解剖位置不熟悉或反复地静脉穿刺，难免会损伤浅表淋巴管，造成穿刺点持续渗液。

1．4纤维蛋白鞘形成

纤维蛋白鞘是包裹于中心静脉导管表面的膜状物，是由平滑肌细胞、红细胞、血栓、内皮细胞及胶原蛋白等组成[24]。PICC置管时．由于不同程度的血管内膜损伤，可以激活凝血系统，损伤内皮细胞，促使血小板和白细胞粘附在内皮细胞上，凝血因子的激活生成凝血酶，使纤维蛋白原转变成纤维蛋白，从而导致纤维蛋白鞘的形成[17]。纤维蛋白鞘形成后阻挡药物回流至上腔静脉，则药液从阻力最低的穿刺点流出[10]。

1．5导管破裂

文献报道[6]，血管内靠近穿刺点处血管内导管发生破裂时．同样可以导致穿刺点渗液，输液时尤为明显。

1．6穿刺点局部反应

研究显示[6]，穿刺点局部感染或皮肤过敏也可导致穿刺点渗液。患者穿刺点表现为红、肿、热、痛，并有炎性渗出，为局部组织炎症反应导致组织渗液；贴膜下皮肤瘙痒，伴红斑水疱等皮疹，为局部组织变态反应导致组织渗液。

1．7导管固定方法

导管的固定方法与PICC穿刺点渗液有关的观点也曾被报道[9]。导管通常由穿刺者在穿刺后按照规范统一手法固定。导管外露部分行“S”或“C”型固定，外观上大多统一样式，目前没有具体的标准考量。“S”或“C”型弧度大小无标准，全凭穿刺者习惯，存在随意性。因此，可能存在固定过短患者不活动时就已存在牵拉伤口，而固定的力量又较大，压迫伤口，伤口处组织血运降低，影响伤口收缩能力。导管与周围组织间隙过大，致使组织液从穿刺处渗出。

1 . 8 送鞘方法

手术刀扩皮送鞘是采用刀片将表皮、真皮层甚至皮下组织层切开，对组织、毛细血管、毛细淋巴管造成损伤。目前手术刀扩皮深度和方向无统一的标准，由操作人员把握，存在很大个体差异，国内多个学者已对扩皮的方向、角度，扩皮刀刃进入的距离，或使用其他工具进行扩皮等进行了研究，有文献认为手术刀刃 进入皮下 1～5 mm[25]，也有文献建议扩皮深度为 2～3 mm[26]，有建议将刀片竖向进行扩皮[27]，也有横向扩皮，但都不能改变扩皮刀对穿刺点皮肤及皮下组织的损伤，不能明显降低置管后渗血渗液的发生率。

**2 PICC置管后发生渗液的护理方案**

2．1 全面评估病情

建议穿刺前全面评估患者的年龄、病情、血管情况、治疗方案和时间、心理状态等，营养不良患者还需评估肝功能、凝血功能等指标，如白蛋白<309／L，应积极给予对症治疗。杨建琦认为[10]．当血中白蛋白<309／L时，血浆胶体渗透压降低，导致血浆外渗，引起周围组织负重，致使组织液从置管处渗出。

2．2 避免切口过大引起渗液

研究显示，采用以下方法可预防因切口过大发生的渗液：①采用超声引导下改良赛丁格穿刺技术行上臂PICC。置管时最好选择上臂粗、直、无静脉瓣的肘上贵要静脉穿刺[7]；②用刀片扩皮时建议刀片钝边在左，利边在右。以穿刺点为中心，沿导丝扩人皮下0. 3~0. 5cm，避免穿刺点与扩皮点之间有皮下组织，导致送鞘困难[7]；③如果穿刺者技术不够熟练，可因切口小而行二次扩皮，导致切口过大、过深，若加上患者本身存在低蛋白血症，组织液易从穿刺处渗出。故PICC穿刺应由导管专科护士实施，以保证置管的成功率及减少相关并发症[8]；④另外，置管后告知患者肢体勿过度活动和频繁屈伸[7]。

2．3淋巴渗液预防和处理

穿刺时应注意穿刺点的精确选择。为防止引起血液回流障碍致渗液发生，操作者应熟悉静脉走向及解剖位置，静脉与周围组织的关系，明确体表位置，避免误伤淋巴导管[11]。文献综述，传统操作中将体外导管放置呈“S”形弯曲固定于穿刺点内侧渗液发生率较高，故采用将体外导管同法固定于穿刺点外侧。此法可在体外压迫穿刺血管的伴行淋巴管，减少淋巴液的外渗[11]。申屠英等[6]在27例PICC穿刺部位渗液中有15例通过压迫处理并加强换药后渗液逐渐减少直至停止。换药方法：按常规方法将导管消毒后，在穿刺点处放置2cmx2cm 明胶海绵1块或将8cmx8cm无菌纱布两次对折，然后贴上10cmxl2cm的灭菌透气薄膜，每日换药 1次，渗液较多者还可以用弹性绷带加压包扎，松紧程度以肢体远端不出现浮肿为宜。徐霜[12]在对10例PICC置管术后出现渗液患者的临床护理过程进行回顾分析发现：有2例渗液原因为穿刺过程中损伤淋巴管，将纱布剪l小条，折叠成lmm×1mm大小，放在针眼处，外面再覆盖无菌敷料，但须避免使用弹力绷带等过度加压，以免引起静脉血栓。通过局部加压的方法加速淋巴管的闭合，缩短渗液时间。

2．4 纤维蛋白鞘预防和处理

在临床应用中如导管流通不畅，确诊为纤维蛋白鞘形成，应及早应用4％碳酸氢钠溶液进行处理：如应用碳酸氢钠处理纤维蛋白鞘效果不佳，影响治疗正常进行时应将导管拔除[13]。另有报道[14]，当诊断为纤维蛋白鞘时需及时使用尿激酶。通过导管泵入尿激酶，与纤维蛋白、红细胞接触使之溶解，处理方法可用等渗盐水250 mL+尿激酶50万U注入导管。持续微泵控制24 h后接液体观察输液情况，并检查凝血功能，注意有无出血倾向。

2．5 导管破裂预防和处理

正确维护是预防导管破裂的关键。选择不小于10mL注射器进行冲管与封管：体外导管妥善固定，防止患者活动时导管反复打折；导管连接正压接头，导管上不得使用夹子；做好健康教育，避免增强CT检查时用高压注射器经导管注入药物。选择血管时，应尽量避免关节处，以免反复的关节运动导致导管破损甚至断裂[15]。如发生导管破裂，可予边冲管边缓慢拉出导管，修剪导管破裂处并更换连接器[6]。

2．6穿刺点局部反应预防和处理

研究表明[16]，使用藻酸盐敷料可预防导管相关感染和皮肤不良反应。有报道[17]，如发生穿刺后穿刺点局部感染或穿刺点周围皮肤出现过敏性皮疹，应在换药时于穿刺点及周围炎症皮肤上涂少量莫匹罗星软膏或金霉素眼膏再覆盖纱布及透明贴膜。

2．7 调整导管固定方法

朱华等[9]总结了2例PICC置管患者穿刺口渗液的护理，认为PICC穿刺点渗液与导管的固定方法有关，调整导管的固定方法可有效终止渗液。方法如下：护士戴无菌手套．一手捏住导管连接器前端，严密观察穿刺口渗液情况，缓慢移动导管，轻施力，缓移动，逐渐改变穿刺口导管角度，观察穿刺口渗液量有无改变；当发现在某种角度下．渗液较前增加．即取相反角度移动导管．当移动到一定角度时，渗液停止，立即保持不动，思乐扣重新固定，纱布覆盖，绷带加压制动。研究表明[18]，采用statlock固定方法固定PICC导管．可有效降低穿刺点局部渗液、导管移动和静脉炎的发生率。

2．8渗液其他对症处理方法

魏晓辉等[19]报道30例超声引导下改良塞丁格技术行上臂PICC置管后穿刺点渗液较多时，每日更换敷料时采用红霉素软膏涂抹于穿刺点，再覆盖2cmx2cm草酸盐敷料，然后外贴10cmxl2cm缩水敷料。也可用无菌云南白药粉涂抹于穿刺点，再覆盖2cmx2cm无菌纱布覆盖，取得较好的效果。潘清莲[20]在处理1例PICC穿刺部位顽固性渗液时给予更换透明贴，且透明贴外面用无菌纱布加弹力绷带加压包扎，指导患者抬高穿刺肢体、多做握拳动作、改变睡眠姿势等措施后仍有渗液，调整护理措施，取云南白药胶囊1粒，戴无菌手套将胶囊内的药粉平敷于穿刺部位周围．以2cmx2cm无菌纱布覆盖，再以透明敷贴密闭覆盖，最后用弹力绷带包扎，患者渗液明显减少。第3周穿刺部位干燥，彻底无渗液。研究表明，海藻盐敷料治疗PICC穿刺点渗液效果明显好于纱布敷料[21]：将愈肤宁均匀涂抹在穿刺口干燥成膜后再帖IV3000的贴膜治疗PlCC渗液[22]。王晓楠[28] 应用液体创可贴进行换药，以及施桂灵[29] 应用亲水性纤维含银敷料进均收到良好效果。

3 . 小结

ＰＩＣＣ深静脉导管的应用为患者提供了一条无痛性治疗途径，也为护理人员带来了便利。但置管引起的并发症穿刺点渗液会增加感染几率甚至导致短期内拔管。目前虽有研究对各种护理干预进行探索，但对于置管过程中如：手术刀扩皮深度、方向、导管固定的弧度、敷料贴膜的张力以及发生渗液后的维护方法，尚无统一的标准。未来可对该方向进一步深入研究，实现置管与维护的“同质护理”，建立更加完善的标准、流程、制度，为临床提供可靠、有效的指导。

参考文献

[1] 石琪，谢少清.新生儿PICC置入技术的研究现状 [J]. 护理学报2010(09):31-33.

[2] 胡君娥，吕万丽，陈道菊，等 .PICC 置管后并发症的原因分析及处理对策 [J]. 护士进修杂志，2007(06):554-555.

［3］王静，杜朝晖，李建国，等．重症监护病房中心静脉置管术并发症发生情况分析［Ｊ］．中国全科医学，2013，16（15）：1781-1783．

[4] 张柳柳，刘建红.185 例 PICC 置管患者术后穿刺点渗血情况 观察[J].江苏卫生保健，2013，15（6）：26-27.

[5] 李燕，张静芳，张蕙. 白血病患者 PICC 置管后持续渗血的 原因分析及护理研究进展[J].护士进修杂志，2016，31（4）： 319-321.

[6]申屠英．赵锐袜．陈春芳．27例PICC穿刺部位渗液的原因分析及护理对策[J]．中华护理杂志，2011，46(2)：13l一132．

[7]童瑾，冯丽娟．超声引导下改良塞丁格技术PICC置管穿刺点渗液原因分析及护理[J]．护理学杂志，2013，28(21)：46—47．

[8]黄丽如，陈柳，熊军义．PICC穿刺点非炎性渗液的原因分析与护理[J]．中国医学创新，2015，12(29)：93—96．

[9]朱华，陈伟芬，曲晓丽．调整导管外固定位置终止PICC置管渗液例的体会[J]．护理学报，2014，21(13)：57—58．

[10]杨建琦．中心静脉置管处渗液原因分析及对策[J]．中国现代药物应用，2008，2(1)：85．

[11）侯雪琴，季英．PICC置管渗液的研究进展[J]．护士进修杂志，2015，30(15)：1365—1367．

[12]徐霜．置管术后渗液的护理体会[J]．现代医学，2014，12(1)：108-109．

[13]张雪花，兰彦红，周晶，等．PICC应用过程中纤维蛋白鞘形成的观察与护理[J]．军医进修学院学报，2009，30(4)：500-504

[14]黎容清。江岱琪，唐忠敏．肿瘤患者PICC纤维蛋白鞘形成的观察及护理[J]．护理与康复，2013，12(7)：681—682．

[15]周爱勤，孔培培，汪丹丹．肿瘤科患者PICC置管后并发症的观察及护理[J]．中国医学创新，2015，9(13)：65—66．

[16]李惠玉，郝瑾玮，朱莉，等．经外周中心静脉置管术后穿刺点非炎性渗液护理[J]．医学研究生学报，2013，26(7)：781—782．

[17]汪吕慧．刘建红．金霉素眼膏在肿瘤患者PICC导管周边皮肤破溃换药中的应用[J]．中国肿瘤外科杂志，2012，4(6)：385．

[18]万永慧．陈永凤．两种不同PICC导管固定方法的效果比较[J]．现代临床护理，2012，11(7)：48—49．

[19]魏晓辉，张妍琰．超声引导下改良塞丁格技术PICC置管后穿刺点渗液原因分析及护理[J]．世界最新医学信息文摘，2015，19(19)：21l一212．

[20]潘清莲．穿刺部位顽固性渗液1例临床护理[J]．齐鲁护理杂志．2012，18(26)：121—122．

[21]王练，汪红英，王宁．海藻盐敷料治疗5 Fr—P1CC置管后穿刺点渗液的效果及分析[J]．中华现代护理杂志，2009，15(33)：3558-3559．

[22]陈运波．愈肤宁在PICC置管渗液中的应用和护理[J]．中外健康文摘。2014．11(17)：232．

[23]王效杰，徐国成．系统解剖学[M]．北京：高等教育出版社，2011：234．

[24]胡雁．循证护理学[M]．北京：人民卫生出版社，2012：30．

[25] 吴金凤，李雁飞，彭蕾.血管超声系统引导下 PICC 置管术在老 年患者中的临床应用[J].实用临床医药杂志，2010，14（10）：42- 43.

[26] 张媛媛，郭丽娟，张全英.改良塞丁格技术与传统 PICC 置管在化疗患者中应用比较[J].护理学报，2010，17（9A）： 1-4.

[27] 叶冠军，杨爱玲，孔振芳，等.赛丁格 PICC 置管两种扩皮角 度对渗液影响的研究[J].护理与康复，2016，15（2）：152- 153.

[28] 王晓楠，潘艳，雷音梅，等. 应用液体创可贴处理ＰＩＣＣ置管后穿刺点渗液的体会[J].当代护士,2017,(09):147-148

[29] 施桂灵，陈环球，董娟娜, 亲水性纤维含银敷料在PICC穿刺点渗液的应用及护理[J]. 实用临床护理学杂志,2017,2(39):118-119

[30] 国家卫生和计划生育委员会．静脉治疗护理技术操作规范［J］．中国护理管理，2014，14（１）：１-４．