

◇临床护理◇

植入式输液港与外周静脉置入中心静脉导管在化疗患者中长期随访效果观察

陶蕾^a,李伦兰^a,陈新华^b,耿丽丽^b,戴晴^a

(安徽医科大学第一附属医院,a 护理部,b 肿瘤内科,安徽 合肥 230022)

摘要:目的 观察比较植入式输液港(IVAP)与外周静脉置入中心静脉导管(PICC)应用于化疗患者的中长期效果,为血管通路的科学选择提供依据。方法 选择2014年4月至2015年4月安徽医科大学第一附属医院272例化疗患者为研究对象,根据中心静脉置管方式不同分为IVAP组115例,PICC组157例,置管方式由患者意愿决定。分别对IVAP组和PICC组患者进行跟踪随访,直到导管取出或此项研究结束(2017年4月30日)止,比较两组患者一次性操作成功率、导管相关性并发症、舒适度。结果 在一次性操作成功率、导管相关症状性血栓、导管相关性感染、堵管、疼痛方面,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$);IVAP组湿疹、异位、总体并发症发生率(0.87%,0.00%,10.43%)均低于PICC组(12.10%,8.28%,33.76%),差异有统计学意义($P<0.05$)。IVAP组舒适度得分(6.97 ± 0.97)分高于PICC组(5.98 ± 0.58)分,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 IVAP与PICC均为安全的中心静脉置管方式。在减少并发症和提高患者舒适度方面IVAP优于PICC,临床实际应用时要全面综合评估患者,合理制定置管方案,科学选择血管通路。

关键词:导管,留置;导管插入术,外周;药物疗法,联合;随访研究;植入式输液港

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.10.052

Effectiveness of implantable venous access port and peripherally inserted central catheter in the medium to long term follow-up of chemotherapy patients

TAO Lei^a, LI Lunlan^a, CHEN Xinhua^b, GENG Lili^b, DAI Qing^a

(*a. Department of Nursing, b. Department of Oncology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China*)

Abstract: Objective To observe and compare the medium to long term effects of implantable venous access port (IVAP) and peripherally inserted central catheter (PICC) in chemotherapy patients, and to provide evidence for the scientific selection of vascular pathway. **Methods** Totally 272 patients treated with chemotherapy in the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University from April 2014 to April 2015 were enrolled in the study. The patients were assigned into two groups according to central venous catheter placement chosen by the patients. A total of 115 patients received IVAP placement (group IVAP), while the remaining 157 patients received PICC placement (group PICC). The patients in two groups were followed up until the catheter was removed or the study was completed on April 30, 2017. The one-time operation success rate, the catheter related complications, and the comfort level of the two groups were compared. **Results** Differences in one-time operation success rate, catheter related symptomatic thrombosis, catheter related infections, blockage and pain between group IVAP and group PICC were not statistically significant ($P>0.05$). The incidences of eczema, malposition, and overall complications in group IVAP were lower than those in group PICC (0.87% vs. 12.10%, 0.00% vs. 8.28%, 10.43% vs. 33.76%, respectively), and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Mean comfort score in group IVAP (6.97 ± 0.97) was higher than group PICC (5.98 ± 0.58), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusions** Both IVAP and PICC are safe, however, IVAP is superior to PICC in reducing complications, and improving patient comfort. We should evaluate the patients comprehensively and select the appropriate vascular pathway for chemotherapy patients scientifically in clinical practice.

Key words: Catheters, indwelling; Catheterization, peripheral; Drug therapy, combination; Follow-up studies; Implantable venous access port

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金培育计划(2016KJ17)

通信作者:李伦兰,女,主任护师,硕士生导师,研究方向为临床护理及护理管理,E-mail:lilunlan@aliyun.com

在全球范围内,肿瘤发病率总体呈上升趋势,严重威胁着人类健康和社会稳定^[1]。化疗是治疗癌症的有效方法之一,经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheters, PICC)和植入式输液港(implantable venous access port, IVAP)作为重要的静脉用药途径,其在化疗患者中的应用越来越广泛^[2-3]。当前, PICC 导管使用期限为1年, IVAP 最长使用4.4年^[4]。研究显示 PICC、IVAP 使用6个月及12个月内,导管相关性并发症的发生率、患者生活质量有所差异^[5-6],但未形成统一认识,且更长时间的临床效果较少见报道。因此,本研究拟通过中长期的随访观察,分析比较 IVAP 与 PICC 应用于化疗患者中的效果,旨在为临床血管通路的科学选择提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以2014年4月至2015年4月安徽医科大学第一附属医院272例化疗患者为研究对象,按照置管方式不同分为IVAP组和PICC组,置管方式由患者意愿决定。IVAP组115例,年龄范围26~87岁;7例(6.09%)经锁骨下穿刺,6例(5.22%)经股静脉穿刺,102例(88.70%)经颈内静脉穿刺。PICC组157例,年龄范围26~89岁。126例(80.25%)经贵要静脉穿刺,7例(4.46%)经肘正中静脉穿刺,24例(15.29%)经肱静脉穿刺。

1.2 研究方法

1.2.1 操作方法 (1)PICC组:由同一名PICC资质护士操作,选用美国巴德4Fr单腔导管,采用B超引导下赛丁格技术,在专门置管操作室进行置管,置管后行X线检查确认位置。(2)IVAP组:由同一名专业置港医生操作,选用美国巴德单腔导管,在无菌手术室进行。超声引导下穿刺,术后行X线检查确认位置^[7]。两组置管均能较好地保证操作的规范性及一致性。

1.2.2 资料收集方法 本研究取得安徽医科大学第一附属医院医学伦理委员会批准,由患者知情同意后,电话回访与复诊随访结合,每月一次。分别对IVAP组和PICC组患者进行跟踪随访,直到导管取出或此项研究结束(2017年4月30日)止。随访内容:导管是否处于留置状态;导管维护周期;是否出现导管相关性并发症,处理方法及结局等。舒适度方面,分别于置管后d1、d7、d14、d21、d28对患者进行评分,计算5个时间点的舒适度得分平均值。本研究中两组各有1例患者在回访测评时间内非计划拔管,实际参与舒适度评分的患者:PICC组156例,IVAP组114例。PICC组所有病例均在

12个月内拔管,最长随访时间为12个月。IVAP组到此项研究结束时,导管尚处于留置状态6例,IVAP组最长随访时间为35个月。

1.3 评价指标

1.3.1 一次性操作成功率 术中一针穿刺成功,不进行多次重复操作,并且不需要术后调整导管位置。

1.3.2 导管相关性并发症 (1)导管相关症状性血栓:置管一侧肢体出现红肿热痛等症状,行多普勒彩超检查显示静脉血栓形成。(2)导管相关性感染:穿刺点周围红肿、有脓性渗出,或出现无明显诱因的发热、寒战症状,经血培养证实感染源来自导管。(3)导管堵塞:输液调节器开启至最大状态,液体不能滴注或液体静滴速度减慢(<30 滴/分)^[8]。(4)导管相关性湿疹:置管处皮肤出现红疹、水疱,患者主诉瘙痒、灼热感^[9]。(5)导管异位:X线检查示导管头端位于腔静脉以外,包括原发异位和继发异位。(6)术后疼痛:导管留置期间患者主诉疼痛。

1.3.3 舒适度 采用缪景霞等^[10]设计的舒适度调查表,共10个问题,总分合计10分,得分 ≥ 8 分舒适,4~7分一般舒适, ≤ 3 分不舒适。患者回答好转或无不舒适的项目计1分,否则该项计0分。

1.4 统计学方法 使用SPSS 17.0统计软件处理分析数据,计数资料用例(%)表示,根据数据特征采用 χ^2 检验或确切概率法。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验。等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般资料情况 两组患者在年龄、性别、家庭月收入、付费方式、肿瘤类型、肿瘤分期、有无转移、有无合并疾病等方面差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

2.2 一次性操作成功率比较 IVAP组患者一次性操作成功率为98.26%,PICC组患者一次性操作成功率为94.90%,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

2.3 术后并发症发生率比较 两组患者导管相关症状性血栓、导管相关性感染、堵管、疼痛比较差异无统计学意义($P > 0.05$),IVAP组湿疹、异位、总体并发症发生率(0.87%, 0.00%, 10.43%)均低于PICC组(12.10%, 8.28%, 33.76%),差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

2.4 舒适度得分比较 IVAP组(114例)舒适度得分(6.97 ± 0.97)分高于PICC组(156例)(5.98 ± 0.58)分,差异有统计学意义($t = 9.801, P < 0.001$)。

表1 两组患者一般资料比较

项目	IVAP组	PICC组	$\chi^2(Z)$ 值	P值
年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	56.7 ± 13.0	55.1 ± 13.0	1.174 ^a	0.241
性别/例(%)			0.164	0.685
男	46(40)	59(51)		
女	69(60)	98(85)		
家庭月收入/例(%)			(-0.085)	0.933
<3 500元	10(8.70)	18(11.46)		
3 500~7 000元	80(69.57)	102(64.97)		
>7 000元	25(21.74)	37(23.57)		
付费方式/例(%)			2.404	0.301
自费	8(6.96)	13(8.28)		
公费	12(10.43)	26(16.56)		
省/市医保	95(82.61)	118(75.16)		
肿瘤类型/例(%)			8.541	0.129
乳腺癌	50(43.48)	48(30.57)		
结直肠癌	16(13.91)	26(16.56)		
肺癌	22(19.13)	28(17.83)		
胃癌	15(13.04)	21(13.38)		
卵巢癌	4(3.48)	9(5.73)		
其他	8(6.96)	25(15.92)		
肿瘤分期/例(%)			(-0.357)	0.721
I期	7(6.09)	15(9.55)		
II期	19(16.52)	20(12.74)		
III期	63(54.78)	90(57.32)		
IV期	26(22.61)	32(20.38)		
有无转移/例(%)			1.602	0.206
有	60(52.17)	94(59.87)		
无	55(47.83)	63(40.13)		
有无合并疾病/例(%)			0.019	0.891
有	80(69.57)	108(68.79)		
无	35(30.43)	49(31.21)		

注:^a为t值

表2 两组一次性操作成功率比较

组别	例数	一次性成功率/例(%)
IVAP组	115	113(98.26)
PICC组	157	149(94.90)
P值		0.199 ^a

注:^a为确切概率法

3 讨论

3.1 两种中心静脉置管方式置管过程安全可靠

一次性操作成功率方面,本研究中IVAP组与PICC组比较差异无统计学意义,与既往研究结果相符^[6,11]。两组在置管过程中未出现穿刺所致血气胸、港座翻转^[12]等并发症,表明中心静脉置管安全、可靠。可能与以下因素有关,本科室长期开展化疗患者中心静脉置管术,专职护士或医生接受定期、专业培训,积累了丰富的理论知识和操作经验。同时两组患者均在超声引导下接受置管,借助超声穿刺可明确血管位置、内径、走形,故一次性操作成功率高,保证置管安全。

3.2 不同血管通路对导管相关并发症及患者舒适度的影响

两组导管相关症状性血栓比较差异无统计学意义,可能与评价指标的局限性有关。有研究表明,PICC导管相关性血栓大多数为无症状性^[2]。导管相关性感染方面,两组比较差异无统计学意义,结果与陈素香等^[13]研究一致。本研究PICC组出现4例局部感染,其中1例继发于湿疹,经过对症处理导管正常使用直到化疗完成。IVAP组2例感染分别发生在置港后第4个月、第19个月,均导致非计划拔管,化疗尚未完成,输液港因并发感染而取出。这与国外一项关于输液港的研究结果相符:植入式输液港的非计划性拔管率为9.8%,其中最主要原因是血流感染^[14]。虽然有研究指出,IVAP的导管和注射座埋植在皮下,减少了感染的发生率^[13]。然而,IVAP使用期限较长,随着留置时间的延长,导管在化疗过程中不断使用,由植入式输液港引起感染的风险可能会增加,提示我们要加强导管的规范化维护。

堵管方面,两组差异无统计学意义,不同于既往研究^[5,13]。堵管分为血液性堵管和药物性堵管。肠外营养脂肪乳的输注,药物配伍形成沉淀可造成堵管。输液港在置入后的24 h内,就会出现纤维蛋白鞘,增加血液性堵管机会。结束治疗时,未严格按照要求进行肝素封管;患者维护依从性差,不能按照规定周期进行导管维护,这些均可导致IVAP

表3 两组术后并发症发生率比较/例(%)

组别	例数	血栓	感染	堵管	湿疹	异位	疼痛	并发症
IVAP组	115	1(0.87)	2(1.74)	7(6.09)	1(0.87)	0(0.00)	1(0.87)	12(10.43)
PICC组	157	4(2.55)	4(2.55)	11(7.01)	19(12.10)	13(8.28)	2(1.27)	53(33.76)
χ^2 值				0.091	12.294	10.000		19.854
P值		0.400 ^a	1.000 ^a	0.763	<0.001	0.002	1.000 ^a	<0.001

注:^a为确切概率法

组堵管率增高。两组在患者术后疼痛方面差异无统计学意义,可能与两种置管方式在操作过程中均采用了局部麻醉有关,且操作创口较小。

关于导管相关性湿疹的比较,两组差异有统计学意义。IVAP 位于皮下,无外露部分。PICC 导管外露部分需要贴膜固定保护,易引起湿疹。本研究中,所有湿疹病例均在 6—9 月份出现。夏季燥热,汗液积聚于贴膜下,透气效果不佳,局部皮肤受刺激出现红斑、水疱、瘙痒等症状。依从性欠佳的患者,不能按规定周期进行 PICC 导管维护,湿疹症状加重,甚至引起局部感染。

保证中心静脉导管尖端位置的准确很重要,过深进入右心房可能引起心悸、胸痛,过浅会由于血流缓慢而增加导管堵塞机会。PICC 组是经外周静脉穿刺,行程较长,易出现异位至颈内静脉的情况。应用超声引导穿刺能够降低原发异位率,但是通过体外测量决定导管留置长度的方法,易受患者体位影响,精确度欠佳。此外,PICC 固定于体外的部分容易受牵拉致尖端位置发生改变,当患者肢体活动不当、护士维护操作不规范时,导管内进或外移,继发异位率明显增高。对于 IVAP 组,有研究表明,在置港过程中,从锁骨下静脉穿刺进入同侧颈内静脉的发生率为 16.29%^[15]。本研究 IVAP 组 115 例患者中,7 例(6.09%)经锁骨下穿刺,6 例(5.22%)经股静脉穿刺,其他均为经颈内静脉穿刺,有效地保证了导管尖端位置的准确。与 PICC 组相比,IVAP 组导管异位率显著降低,导管使用的安全性大大提高。

在舒适度方面,本研究表明 IVAP 组优于 PICC 组,与侯宁蕊等^[16]的研究结果一致。由于两种中心静脉置管方式均为有创操作,因此在穿刺部位疼痛渗血项目两组得分相近。但是,IVAP 的维护间隔时间长,并且化疗间歇期间与外界不连通,患者活动几乎不受限制。此外,与 PICC 相比,IVAP 私密性良好,对日常生活和人际交往几乎没有影响,降低了患者由于导管引起的焦虑抑郁等负性情绪的发生,能够保证患者的生活质量。

3.3 IVAP 应用对象更为广泛,但其远期导管相关性并发症值得关注 对于癌症转移导致穿刺困难;淋巴转移部位需要放疗;双侧乳腺癌穿刺受限等患者而言,PICC 的应用具有局限性。本研究中的经股静脉穿刺 IVAP 扩大了应用范围,从而为患者提供生命通道。显著的优势,加上改善患者生活质量的要求不断增加,IVAP 在临床的应用也将越来越普遍,但其远期并发症的监测、预防、处理仍然是我们关注的重点。

3.4 临床应科学合理选择血管通路,制定个性化置管方案 中长期的随访研究结果显示:IVAP 与 PICC 在一次性操作成功率、导管相关症状性血栓、导管相关性感染、疼痛方面差异无统计学意义。然而,在导管留置时间方面,PICC 组所有病例均在 12 个月内拔管,2 例最长留置时间为 12 个月;IVAP 组置港 12 个月后处于留置状态 49 例,置港 24 个月后处于留置状态 12 例,到此项研究结束时,导管尚处于留置状态 6 例,IVAP 组最长随访时间为 35 个月。临床应用时,植入式输液港使用期限更长,但相对于 PICC 费用更高。提示我们选择血管通路前要全面综合地对化疗患者进行评估,包括病情状况、化疗周期、血管现状、经济条件、自我护理能力等。置管方式的选择要体现个性化:对于短程化疗、经济相对困难、血管条件较好、依从性较好的患者,可优先考虑 PICC 方式。对于长期化疗、特殊病情、有中心静脉置管史、依从性差、经济良好的患者则首选 IVAP 方式。

本研究是一项前瞻性的观察性研究,不同置管方式是由患者意愿决定的,分组时未能进行随机化,所以会存在一定的选择性偏倚,从而对结果产生混杂。故具有一定的局限性,相信随着研究的不断深入,获得的结果将会更加准确可靠。

参考文献

- [1] 陈万青,郑荣寿,张思维,等. 2013 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤,2017,26(1):1-7.
- [2] LUO L, JING XM, WANG GR, et al. Peripherally inserted central catheter-related upper extremity venous thrombosis in oncology patients: a prospective study based on doppler sonography[J]. J Ultrasound Med, 2016, 35(8): 1759-1763.
- [3] BEN KW, SAHNOUN M, MARAOUI H, et al. Fracture at catheter of totally implantable venous access port with migration into the right pulmonary artery: a serious complication[J]. Acta Clin Belg, 2016, 71(5): 349-352.
- [4] MA LI, LIU Y, WANG J, et al. Totally implantable venous access port systems and associated complications: a single-institution retrospective analysis of 2,996 breast cancer patients[J]. Mol Clin Oncol, 2016, 4(3): 456-460.
- [5] 江晓林,彭娜,王华君,等. PICC 与 VPA 两种置管方式在恶性肿瘤化疗患者中的应用比较[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(31): 4515-4517.
- [6] 胡琳琳,钟云萍,黄琦,等. 两种置管方式在乳腺癌治疗中的效果观察[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(10): 935-937.
- [7] MATSUSHIMA H, ADACHI T, IWATA T, et al. Analysis of the outcomes in central venous access port implantation performed by residents via the internal jugular vein and subclavian vein[J]. J Surg Educ, 2017, 74(3): 443-449.