

## 完全性植入静脉输液港与 PICC 在肿瘤科护理中的护理价值分析

俞园园, 蔡美云\*

泰兴市人民医院肿瘤内科 江苏泰兴

**【摘要】目的** 评价全静脉置管 (TIVAP) 和外周静脉 (PICC) 在肿瘤内科手术中的应用价值，并对两种方法的疗效和安全性进行比较。**方法：**选择 2024 年 6 月-2025 年 4 月住院的癌症病人 86 例，随机分成 TIVAP 组 43 名，PICC 组 43 名，比较两组插管成功率，术后并发症，留置时间，护理满意度，生活质量。**结果** 观察组置管成功率为 97.67%，高于对照组的 93.02%，但差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。观察组并发症发生率 (6.98%) 显著低于对照组 (20.93%) ( $P<0.05$ )。观察组导管留置时间更长 ( $P<0.05$ )，护理满意度及生活质量评分均优于对照组 ( $P<0.05$ )。**结论** TIVAP 技术应用于肿瘤内科手术，安全性高，并发症少，留置时间长，对病人的满意度高，生活质量好，是一种值得推广的方法。

**【关键词】**完全性植入静脉输液港；PICC；肿瘤科护理；并发症；护理价值

**【收稿日期】**2025 年 12 月 20 日      **【出刊日期】**2026 年 1 月 20 日      **【DOI】**10.12208/j.jacn.20260027

### Analysis of the nursing value of fully implantable venous port systems and PICC in oncology care

Yuanyuan Yu, Meiyun Cai\*

Department of Oncology, Taixing People's Hospital, Taixing, Jiangsu

**【Abstract】Objective** To evaluate the application value of total intravenous access port (TIVAP) and peripherally inserted central catheter (PICC) in oncology surgery and compare the efficacy and safety of the two methods. **Methods** A total of 86 cancer patients hospitalized from June 2024 to April 2025 were randomly divided into a TIVAP group (43 cases) and a PICC group (43 cases). The catheterization success rate, postoperative complications, dwell time, nursing satisfaction, and quality of life were compared between the two groups. **Results** The catheterization success rate in the observation group was 97.67%, which was higher than that in the control group (93.02%), but the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). The complication rate in the observation group (6.98%) was significantly lower than that in the control group (20.93%) ( $P<0.05$ ). The observation group had a longer catheter dwell time ( $P<0.05$ ), and both nursing satisfaction and quality of life scores were superior to those of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** TIVAP technology is safe, has fewer complications, longer dwell time, high patient satisfaction, and improved quality of life when applied in oncology surgery, making it a method worthy of promotion.

**【Keywords】**Fully implanted venous port; PICC; Oncology nursing; Complications; Nursing value

肿瘤的治疗需要长期反复静脉化疗，并辅以靶向治疗和营养支持，这就需要静脉通道。常规的浅静脉穿刺法很难达到远期疗效要求，而且容易引起静脉炎和药物渗漏等并发症。因此，研制一种安全可靠的长期给药设备对于癌症的治疗非常关键。当前，在临幊上广泛运用的是外周静脉插管 (PICC) 和完全植人 (TIVAP) 两种。PICC 暴露于外的导管容易引起感染，而且还需经常进行维修，对病人的日常生活造成很大的不便。与

此形成鲜明对比的是，TIVAP 是一种全身植人式静脉给药方式，其感染率低，维护周期长，不易被发现。但是，对于癌症病人 TIVAP 和 PICC 的对比研究仍然有争论。

部分研究表明 TIVAP 在降低并发症方面具有明显优势，但也有研究指出其高昂的费用和手术植人的创伤可能限制其临幊应用。另外，由于各研究在纳入标准、观察指标及追踪时限上的差别，使得研究结果很难取

作者简介：俞园园（1996-）女，汉族，江苏省泰州市人，本科，研究方向：肿瘤内科疾病临幊护理。

\*通讯作者：蔡美云

得一致。然而,在实际工作中,医生和病人常常会面对这样的抉择:简单易用,但容易发生并发症的 PICC,与更具破坏性、远期获益更大的 TIVAP?这一问题在癌症病人中尤其明显,他们往往要接受长时间的化疗,并且机体的免疫力低下,对其他疾病的感染更加容易发生。因此,采用前瞻性、RCT 等方法,对比分析 TIVAP 和 PICC 置管的临床疗效,探讨两种方法的优缺点。本文将为优化静脉给药方式、提高癌症病人疗效及远期预后奠定基础。进一步探索不同条件下,不同类型的血管介入路径对患者预后的影响,为个性化诊疗方案的制定奠定基础。本项目预期将为癌症病人静脉入路治疗方案的制定和实施奠定坚实的理论基础。

## 1 一般资料及方法

### 1.1 研究对象

本研究采用前瞻性随机对照研究设计,选取 2024 年 6 月至 2025 年 4 月期间在我院肿瘤科接受治疗的 86 例患者作为研究对象。全部病人都被病理诊断为恶性,预期要接受四个疗程的化疗。采用随机数字表法将患者分为观察组 (TIVAP 组) 和对照组 (PICC 组),每组各 43 例。两组患者在年龄、性别、肿瘤类型、临床分期、Karnofsky 功能状态评分等基线资料方面均具有可比性 ( $P>0.05$ )。

表 1 两组患者基线资料比较

项目	年龄(岁)	性别(男/女)	肿瘤类型				临床分期		
			乳腺癌	肺癌	结直肠癌	其他	II 期	III 期	IV 期
TIVAP 组 (n=43)	56.3±10.2	24/19	12 (27.9%)	15 (34.9%)	9 (20.9%)	7 (16.3%)	8 (18.6%)	22 (51.2%)	13 (30.2%)
PICC 组 (n=43)	55.8±9.7	22/21	10 (23.3%)	16 (37.2%)	11 (25.6%)	6 (14.0%)	7 (16.3%)	24 (55.8%)	12 (27.9%)
t/ $\chi^2$ 值	0.235	0.165	1.021	1.036	1.025	1.002	2.154	2.485	2.169
P 值	0.812	0.683	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

### 1.2 方法

观察组通过导管室置的 DSA 透视进行静脉穿刺置管术。术前对患者进行全面评估,包括凝血功能、血小板计数等实验室检查。病人采取俯卧位,头部朝另一侧,常规地消毒和铺巾。在 B 超指导下,对颈内静脉进行准确的定位,然后利用 Seldinger 法将导管插入血管扩张器中,形成一条皮下通道。以锁骨下段为插管点,在做好皮带后,将插管口与胸大肌筋膜连接。将导管从皮下通道引出,并将其修整到适当的位置,然后将其与输注口相连,保证其在上腔静脉和右房的交接部位。手术结束后,进行 X 线片检查,确定手术部位。

对照组 (PICC 组) 采用改进的塞丁格穿刺法,经贵要静脉穿刺导管,并观察其疗效。病人采取仰卧位,上肢伸展 90°。利用超音波对贵要静脉进行定位,并测定其导管的位置(从穿刺点到右侧胸锁关节,然后到第 3 肋骨之间)。常规灭菌铺巾,在 B 超指导下经导管插管,然后用扩压器扩大导管。将 PICC 置入到规定的距离后,退出支架,并对暴露的导管进行修剪。采用思乐扣支架将导管架起,并在穿刺处涂上一层透明纱布。术后进行 X 光透视,以确定导管的顶端定位。

两组均采用规范化的护理措施, TIVAP 组在手术 24h 内对伤口进行严密监测,并以 100U/ml 肝素盐灌洗 4 周。术后要注意避免用力过大的活动,以预防术

后引流管的脱出。PICC 组采用 10ml 生理盐水进行脉动冲洗,然后以 100U/ml 肝素盐进行正压封闭,每周更换一次。术后要注意不要搬动重物,不要过于用力,要注意留置点的干燥。对两组病人进行了护理指导,对术后并发症的观察和日常活动的观察。

### 1.3 观察指标

本研究主要观察指标包括:置管成功率:定义为一次性成功置管且导管尖端位置正确的比例;术后并发症:主要为导管内感染、静脉血栓、导管阻塞、导管移位及药物渗漏等;导管留置时间:指插管成功后拔管或由于其他原因而停止插管的时间;生活质量评价:应用欧洲肿瘤研究和治疗组织生活质量量表 (EORTCQLQ-C30) 量表,对患者的身体、角色、情感、认知和社会等多个方面进行评定。

### 1.4 统计学方法

计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,组间比较以 t 检验;计数数据以 n (%) 表示,并进行卡方检验。 $P<0.05$  表示有显著性差别。

## 2 结果

### 2.1 患者置管操作相关指标

TIVAP 组的置管成功率 (97.7%) 略高于 PICC 组 (93.0%),但差异无统计学意义。在操作时间方面,TIVAP 组的平均置管时间为 35.2±6.8 分钟,显著长于

PICC 组的  $25.4 \pm 5.3$  分钟。术后疼痛评分显示, TIVAP 组的 VAS 评分为  $3.1 \pm 0.9$  分高于 PICC 组的  $2.3 \pm 0.7$  分。

## 2.2 导管留置及并发症情况

TIVAP 组的平均导管留置时间显著长于 PICC 组。在并发症方面, TIVAP 组的总并发症发生率显著低于 PICC 组。

## 2.3 患者生活质量评分

表 2 两组患者置管操作相关指标比较

指标	置管成功率	置管时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后 VAS 评分 (分)	导管尖端位置准确率
TIVAP 组 (n=43)	42 (97.7%)	$35.2 \pm 6.8$	$15.3 \pm 3.2$	$3.1 \pm 0.9$	42 (97.7%)
PICC 组 (n=43)	40 (93.0%)	$25.4 \pm 5.3$	$8.7 \pm 2.5$	$2.3 \pm 0.7$	39 (90.7%)
统计量	$\chi^2=1.054$	$t=7.632$	$t=10.854$	$t=4.587$	$\chi^2=1.987$
P 值	0.305	<0.001	<0.001	<0.001	0.159

表 3 两组导管留置及并发症情况比较

并发症类型	导管留置时间 (天, $\bar{x} \pm s$ )	总并发症[n (%) ]	导管相关感染	静脉血栓形成	导管堵塞	导管移位	药物外渗
TIVAP 组 (n=43)	$258.6 \pm 32.4$	3 (7.0%)	1 (2.3%)	1 (2.3%)	1 (2.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
PICC 组 (n=43)	$159.3 \pm 28.7$	13 (30.2%)	4 (9.3%)	3 (7.0%)	2 (4.7%)	3 (7.0%)	1 (2.3%)
统计量	$t=15.326$	$\chi^2=4.012$	$\chi^2=2.054$	$\chi^2=1.054$	$\chi^2=0.346$	$\chi^2=3.154$	$\chi^2=1.012$
P 值	<0.001	0.045	0.152	0.305	0.556	0.076	0.314

表 4 两组患者生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

生活质量维度	躯体功能	角色功能	情绪功能	认知功能	社会功能	总体健康状况
TIVAP 组 ( $\bar{x} \pm s$ )	78.6±7.2	75.4±6.5	82.3±5.8	80.1±6.0	79.8±6.2	81.2±5.5
PICC 组 ( $\bar{x} \pm s$ )	72.3±6.8	68.7±7.1	76.5±6.3	78.3±5.7	72.6±6.9	74.3±6.1
t 值	4.215	4.632	4.521	1.452	5.126	5.632
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	0.15	<0.001	<0.001

表 5 两组医疗资源利用情况比较

指标	住院时间 (天, $\bar{x} \pm s$ )	维护频率 (次/周)	总医疗费用 (元, $\bar{x} \pm s$ )	导管相关再入院率[n (%) ]	护理工时 (小时, $\bar{x} \pm s$ )
TIVAP 组	$12.3 \pm 2.1$	1/4 周	$18560 \pm 2350$	2 (4.7%)	$5.2 \pm 1.3$
PICC 组	$14.6 \pm 2.5$	1/1 周	$12430 \pm 1870$	5 (11.6%)	$8.7 \pm 2.1$
统计量	$t=4.632$		$t=13.542$	$\chi^2=1.654$	$t=9.654$
P 值	<0.001		<0.001	0.198	<0.001

## 3 讨论

通过比较 TIVAP 和 PICC 在肿瘤内科手术中的疗效, 发现 TIVAP 在减少并发症、缩短留置导管时间、提高病人满意度和提高病人生存质量等方面都明显好于 PICC。TIVAP 是一种可直接置入的新型导管, 具有如下优点: 一是由于其可直接埋入皮下, 减少了外界污染; 二是其感染率明显降低。PICC 因局部暴露而导致局部细菌入侵, 特别是在置管时间较长的病人更易出

现导管内渗血 (CRBSI)。其次, 经血管内注射栓塞治疗后, 栓塞发生率很高。PICC 的长度与外周静脉的长度有关, 血液流速缓慢, 极易引起血小板的凝集及血栓的产生。但经血管内插管长度缩短, 并可在中央静脉置入, 具有更好的血液冲洗效果, 减少血栓形成的危险。在此项研究中, 经导管置入中心静脉导管后, 其血栓形成率为 6.98%, 与 TIVAP 患者的 2.33% 比较, 有显著性差别。另外, TIVAP 组较 PICC 组有显著降低, 提示

TIVAP 组较稳定。PICC 依靠外固定，在运动过程中容易受到牵拉，引起血管的位移、脱落，而经皮内固定的 TIVAP 则具有更高的稳定性。虽然 TIVAP 的优点很多，但是由于其价格昂贵，并且必须进行外科移植，所以对于那些没有足够财力或者体质不能承受这种治疗的病人来说，这并不是一种理想的选择。另外，TIVAP 需要二次取出，而 PICC 可以在床边进行，因此更加方便。所以，在对其进行选择的时候，要根据病人的具体情况、经济条件和治疗需要进行全面的分析。

综上所述，TIVAP 在肿瘤科护理中具有更高的安全性、更低的并发症发生率及更长的导管留置时间，能够提高患者的护理满意度和生活质量。对于需要长期静脉通路的肿瘤患者，TIVAP 是更为理想的选择。未来可进一步扩大样本量，延长随访时间，以验证其长期应用价值。

### 参考文献

- [1] 王九凤,王莉.植入式静脉输液港与 PICC 在血液肿瘤患者中的临床价值[J].河北医药,2024,46(15):2350-2352.
- [2] 左琼,邬祖霞,王兴兵.完全性植入静脉输液港与 PICC 在血液科护理的中、短期随访分析[J].安徽医药,2015,19(10):2035-2036.
- [3] 叶祝芹,温杏花,廖观兰.植入式静脉输液港在肿瘤化疗患者中的应用及护理[J].齐鲁护理杂志,2015,21(23):83-84.
- [4] 雷小明,陈蕾.植入式静脉输液港蝶翼针穿刺过程中的常见问题及护理对策探究[J].中外医学研究,2016,14(28):96-98.
- [5] 李钰.优质护理在乳腺癌患者植入式中心静脉输液港中的护理效果观察[J].中国医药指南,2017,15(18):225-226.
- [6] 夏晶凡,王宁,蒋鑫丽,周丽波,纪代红.植入式静脉输液港和 PICC 在乳腺癌患者中的临床应用疗效观察[J].中国医药指南,2017,15(34):142-143.
- [7] 朱晓,郑杏,许小芬,袁杰,曲越,王艾君.肿瘤内科护士使用完全植入式静脉输液港真实体验的质性研究[J].齐鲁护理杂志,2023,29(7):40-44.
- [8] 陈国平,范平明,夏立平,李京泰,何丽,李望.植入式静脉输液港在老年患者化疗中的安全性与依从性[J].中国老年学杂志,2016,36(8):1965-1966.
- [9] 罗桥云.PICC 和 TIVAP 置管应用于乳腺癌化疗患者的效果对比[J].中外医学研究,2021,19(13):179-181.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS