

乳腺癌化疗患者两种臂式输液港植入方式效果比较

付攸缘, 谢晓燕, 丁玲, 王慧欣, 李翠柳, 黄丽梅

A comparative study of two methods for arm port implantation in breast cancer patients Fu Youyuan, Xie Xiaoyan, Ding Ling, Wang Huixin, Li Cuiliu, Huang Limei

摘要:**目的** 比较乳腺癌化疗患者 2 种臂式输液港植入方式的效果,为选择适宜植入方式及维护提供参考。**方法** 比较原位植入港座 227 例(原位组)与隧道式植入港座 195 例(隧道组)手术时间、感染、血栓、输液功能障碍、淤血消散时间等指标。**结果** 原位组手术时间显著短于隧道组,疼痛评分、输液港功能障碍、淤血发生率及淤血消散时间显著高于(长于)隧道组(均 $P<0.01$);输液港感染及血栓发生率两组差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 原位输液港植入操作时间较短,隧道输液港港座植入患者疼痛及出血情况较轻,输液功能障碍发生率低。可视患者具体情况合理选择。

关键词: 乳腺癌; 化疗; 静脉输液港; 上臂; 外周静脉; 原位植入; 隧道式植入

中图分类号:R472 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.11.043

上臂植入式输液港(下称上臂输液港)指通过上臂外周静脉将输液港座植于上臂内侧,以贵要静脉、肱静脉或头静脉为入路的输液港植入方法^[1]。2016 年,美国静脉输液护理学会首次提出上臂输液港可作为肿瘤患者化疗静脉通路选择^[2]。上臂输液港安全可行、并发症发生率较低。尤其对于乳腺癌患者,上臂输液港是较好的化疗静脉通道工具^[3]。研究显示,不同植入路径会导致不同的并发症,而输液港的相关并发症可能导致继发性损伤、治疗中断以及加重经济负担^[4-5]。上臂输液港座植入有两种方法:原位植入和隧道式植入,但目前相关指南并未推荐输液港座的放置方法。因此,本研究拟通过回顾性分析两种输液港座植入方法在同一时期的差异和并发症发生情况,为医护人员选择输液港座植入方法提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采取回顾性分析法,收集 2019 年 1 月至 2021 年 5 月于广东省中医院乳腺科接受上臂式输液港植入的乳腺癌患者资料。纳入标准:①实施 ≥ 4 周期化疗;②无凝血功能障碍及其他输液港植入禁忌证;③原位植入输液港座或隧道式植入输液港座;④输液港座植入前评估穿刺处皮肤、超声多普勒检测上臂外周血管,上臂外周静脉(贵要静脉、肱静脉或头静脉)符合输液港座植入条件,并签署知情同意书。按上述标准共纳入 422 例,均为女性,年龄 24~79 岁。原位植入输液港座 227 例,作为原位组;隧道式植入输液港座 195 例,作为隧道组。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	年龄	文化程度(例)				婚姻状况(例)			BMI
		(岁, $\bar{x} \pm s$)	小学及以下	初中	高中	大专/本科	未婚	已婚	离异	($\bar{x} \pm s$)
原位组	227	51.63±9.153	35	33	73	86	12	209	6	23.13±3.36
隧道组	195	50.04±9.804	26	24	71	74	6	185	4	23.12±3.64
统计量		$t=1.726$	$Z=-0.501$				$\chi^2=1.475$			$t=0.370$
P		0.085	0.616				0.478			0.971

组别	例数	付费方式(例)		临床分期(例)			发病部位(例)		化疗方案(例)			治疗方式(例)	
		自费	医保	I	II	III	单侧	双侧	TC	AC/EC	TAC/TEC	术后化疗	解救化疗
原位组	227	13	214	39	126	62	204	23	113	95	19	207	20
隧道组	195	13	182	26	112	57	181	14	104	78	13	183	12
统计量		$\chi^2=0.160$		$Z=-0.872$			$\chi^2=1.143$		$\chi^2=0.747$			$\chi^2=1.056$	
P		0.698		0.383			0.285		0.688			0.304	

注:TC 为多西他赛+环磷酰胺;AC 为吡柔比星+环磷酰胺;EC 为表柔比星+环磷酰胺;TAC 为多西他赛+吡柔比星+环磷酰胺;TEC 为多西他赛+表柔比星+环磷酰胺。

作者单位:广东省中医院乳腺科(广东 广州,510120)
付攸缘,女,硕士在读,主管护师
通信作者:黄丽梅,ayy851116@163.com
科研项目:广东省中医药局中医药科研项目(20212081)
收稿:2022-01-02;修回:2022-03-07

1.2 输液港座植入方法 选用 PFM 医用血管通路泵系统普通小型泵体,产品规格 4.8 F(美国 Bard Access System 公司)。由具备 PICC 置管资质的专科护士根据 PICC 置管流程规范操作,在 B 超引导下通过改良的 Seldinger 技术置入导管,由医生放置输液港

座,确保管道功能正常,然后缝合并固定。原位植入输液港座由手术医生在局麻下以穿刺点为中心做一2~3 cm横切口,采用钝性分离制作囊袋,使囊袋大小与港体相适应;隧道式植入输液港座由医生在局麻下以穿刺点下方3~4 cm处做囊袋,并用隧道针穿过2 cm皮下隧道将导管引至囊袋内。消毒后予无菌纱块覆盖后无菌敷料贴好,外加优力舒弹力绷带加压24 h,以皮肤颜色红润,感觉无麻木感为宜。

1.3 观察指标

1.3.1 输液港植入操作时间 上臂输液港手术时间为从患者进入置管室开始至囊袋缝合完毕的时间。由操作护士记录,由医生登记在输液港表单中。

1.3.2 植入后并发症 ①囊袋周围血肿。术后24 h由手术护士观察输液港植入部位囊袋周围是否存在血肿,若肿胀明显,疼痛剧烈,点状穿刺注射座周围,可抽吸处血液,则为血肿。②输液港感染。包括局部皮肤感染、囊袋感染和导管感染。带管期间维护时,由责任护士观察输液港植入区有无红、肿、热、痛,甚至港体外露或伴有渗出,必要时行血常规检查及组织或分泌物细菌培养;导管感染则经血培养确认。③血栓形成。根据患者手臂输液港植入后的临床症状及体征,如植港肢体出现明显肿胀、疼痛,通过血管B超检查确定是否有血栓形成。

1.3.3 输液功能障碍 由责任护士在使用时评估输液港功能,分为4级^[6]:1级为导管功能正常,即易回抽(至少1 mL血液)及注射(至少3 mL液体)无阻力;2级为输液港功能下降,即至少有一个回抽和注射困难,包括回抽困难、易注射、难注射、易回抽和两者都困难;3级为导管功能进一步下降,即有一项回抽和注射无法进行;4级导管功能丧失,即无法进行回抽和注射。

1.3.4 皮下淤血消散时间 皮下淤血指输液港植入

部位皮肤出现淤青、淤血,并伴有疼痛感,但无明显肿胀感^[7]。住院期间由责任护士观察记录,一旦发生淤血,出院后患者记录皮下淤血完全消散时间。

1.3.5 疼痛 由责任护士采用疼痛程度数字评分法(NRS)^[8]评估置管24 h疼痛水平。疼痛程度以0~10表示,0表示无疼痛,10表示最强疼痛。患者根据疼痛程度选择对应的数字,如患者NRS>4时,排除输液血肿或渗血等异常情况后,必要时使用镇痛药。

1.4 资料收集方法 由研究者制作数据收集表,包括患者一般资料,疾病相关资料,输液港置入相关资料。通过病案系统获得输液港操作资料;通过医护随访系统、个案管理师及责任护士操作、维护、管理记录获取输液港术后并发症相关资料。双人独立进行数据收集、录入、核对,确保资料与数据正确。患者完成既定化疗方案后,按照患者意愿选择是否取出输液港。如患者选择取出输液港,则随访终止;如患者选择保留输液港,则非治疗期间每4周进行输液港维护,本研究资料收集截止日期为2021年5月30日。

1.5 统计学方法 采用SPSS23.0软件进行分析,行描述性分析、*t*检验、秩和检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组输液港植入操作时间,植入后疼痛评分、输液港功能障碍、皮下淤血及消散时间比较 见表2。原位组中输液功能障碍2级5例、3级27例、4级7例;隧道组中2级10例。处理结果:2级均能继续使用;3级及4级均发生于植港1个月后,其中3级经X线排查无管端异位及折曲等情况后继续使用,4级X线排查联合专科医生、专科护士会诊后,切开港座处发现港座与管道衔接处存在弯曲或折角,经调整至能回抽与注射后缝合固定继续使用。另外,原位组淤血发生率为100%,隧道组35.9%(70/195)。

表2 两组输液港植入操作时间,植入后疼痛评分、输液港功能障碍发生率及皮下淤血消散时间比较

组别	例数	操作时间	疼痛评分	输液港功能障碍	皮下淤血	
		[min, <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)]	(分, $\bar{x}\pm s$)	(例)	例数	消散时间[d, <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)]
原位组	227	30(20,30)	3.18±0.61	39	227	13(11,16)
隧道组	195	50(40,50)	2.85±0.74	10	70	4(4,7)
统计量		<i>Z</i> =-15.229	<i>t</i> =5.048	$\chi^2=14.846$	$\chi^2=206.763$	<i>Z</i> =-15.302
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组输液港座并发症发生率比较 两组均未发生囊袋周围血肿、底座翻转、血胸或气胸、空气栓塞、动脉损伤、尺神经损伤及药物外渗。①输液港感染。原位组13例(5.7%;局部皮肤感染8例,囊袋感染5例),隧道组14例(7.2%;局部皮肤感染10例,囊袋感染4例),均发生在植港2个月后。两组比较, $\chi^2=0.370$,*P*=0.556。两组27例输液港感染中5例输液港取出,当次化疗改为颈部深静脉置管,后续化疗均改为PICC,其余22例经清创处理后可继续使用。②血栓形成。原位组10例(4.4%),隧道组4例

(2.1%),两组比较, $\chi^2=1.812$,*P*=0.178。两组14例中,4例发生于植港后2个月,8例发生于植港后4个月,2例发生于植港后6个月;以患者出现植管侧胀痛为主诉,经B超证实管道与血管之间形成血栓,予抗凝治疗,不影响使用。

3 讨论

3.1 原位输液港操作时间短于隧道式植入港座 本研究结果显示,原位植入港座的时间显著短于隧道式植入港座(*P*<0.01),与刘倩等^[9]报道的上臂输液港手术时间35~55(42.8±4.8)min接近,且本研究原

位植入港座手术时间更短,主要原因在于操作不同。原位植入港座无需建立隧道,直接于穿刺点处作一横行切口,逐层切开皮肤、皮下组织,分离脂肪纤维组织,建立适合注射座大小的囊袋即可。而隧道式植入港座需要以隧道针由囊袋切口 midpoint 向上打通至穿刺点,连接导管与隧道针并将导管拉入囊袋内,隧道式置管在建立隧道及两处切口缝线延长了操作时间。

3.2 原位植入港座疼痛程度高于隧道式植入港座
本研究中,两种港座植入方式患者均有不同程度的疼痛感,但原位植入港座疼痛评分显著高于隧道式植入港座的疼痛评分($P<0.01$),与既往研究结果相似^[10]。其原因可能与制作囊袋时为方便港座放入,术者会扩大囊袋大于港座,操作时囊袋的钝性分离,破坏了微小血管有关。而隧道式输液港疼痛程度轻,这与隧道式植入港座时,隧道处只是管道穿过的部分,囊袋小有关。

3.3 原位港座植入皮下淤血发生率高,淤血消散时间长 表 2 示,原位组皮下淤血率、淤血消散时间显著高于和长于隧道组(均 $P<0.01$),与付海梅等^[7]研究结果类似。分析原因:主要为原位港座植入时过度扩大囊袋,破坏了皮下毛细血管,导致出血;其次患者本身存在血管壁薄、脆性较大、凝血功能减退,因为囊袋的制作促使局部出血情况的发生。另外,部分患者输液港植入术后可能运动幅度过大,也增加了出血的发生。

3.4 原位输液港输液功能障碍发生率较高 无法抽到回血是输液港临床应用中最为常见并发症之一,发生率高达 21%^[11]。本研究结果显示,原位植入港座输液功能障碍发生率为 17.2%,隧道式植入港座输液功能障碍发生率为 5.1%,显著低于原位组($P<0.01$)。究其原因,一方面可能为患者体质量下降,皮下脂肪变薄、肌肉松弛,对港座的包裹性变弱,易在牵拉过程中移位^[12];另一方面,原位港座植入,管道没有经过隧道,管道与筋膜之间没有界限,愈合过程筋膜缠绕管道,在外力的作用下,导致打折。提示护理人员要重视输液港功能评估。

3.5 两种港座植入方式均未增加并发症的发生 两种港座植入方式均有少量输液港感染及血栓形成,其中输液港感染发生率原位组为 5.7%、隧道组为 7.2%,血栓发生率原位组为 4.4%、隧道组为 2.1%,两组比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),输液港感染发生率与相关研究结果^[13-14]相近,血栓发生率低于相关研究^[15]。输液港感染发生的原因可能与频繁的基座穿刺、化疗所致粒细胞缺乏症、免疫力低下、频繁使用广谱抗生素、未遵守无菌操作原则等有关^[16-17]。发生血栓的主要原因为:一方面,输液港植在上臂,到达中心静脉经过较长、直径较小外周血管^[18],易引起血栓;另一方面,肿瘤患者血液高凝状态、化疗药物对血管壁损伤有关。而本研究血栓发生率较低,与本科室

重视血栓预防有关,如术后即指导患者活动港座植入侧肢体,发现异常(上臂肿胀、疼痛)立即予血管彩超、D-二聚体等检查,于可逆期积极处置,如予口服或注射抗凝药物,上肢制动,禁止按摩、热敷,定期复查血管彩超及凝血指标等,两组共 14 例(均为管道与血管壁之间形成血栓,而非管道内血栓)经以上处理输液港功能正常,继续使用。

4 小结

两种输液港植入方法在临床应用中各有优劣势:原位输液港植入操作时间短;隧道输液港港座植入疼痛较轻,输液功能障碍发生率低,淤血消散时间短。基于本研究结果建议临床医护人员根据患者具体情况选择其中一种。由于本研究属于回顾性研究,仅对部分可提取的数据进行回顾,存在一定的局限性,今后可设计前瞻性对照研究,探讨相关影响因素对结局的影响,以更全面了解两种输液港植入方法的适用条件。

参考文献:

[1] Shiono M, Takahashi S, Kakudo Y, et al. Upper arm central venous port implantation: a 6-year single institutional retrospective analysis and pictorial essay of procedures for insertion[J]. PLoS One, 2014, 9(3): e91335.
[2] Wildgruber M, Borgmeyer S, Haller B, et al. Short-term and long-term outcome of radiological-guided insertion of central venous access port devices implanted at the forearm: a retrospective monocenter analysis in 1704 patients[J]. Eur Radiol, 2015, 25(3): 606-616.
[3] 刘春丽, 孟爱风, 施如春, 等. 乳腺癌患者上臂输液港植入方式改进[J]. 护理学杂志, 2019, 34(15): 47-49.
[4] Li Y, Cai Y, Gan X, et al. Application and comparison of different implanted ports in malignant tumor patients[J]. World J Surg Onc, 2016, 14(1): 251.
[5] 王凯蓉, 周英凤, 张晓菊, 等. PICC 与输液港留置全程总成本的核算及比较研究[J]. 护理学杂志, 2021, 36(6): 49-53.
[6] 周英凤, 王凯蓉, 陆箴琦, 等. 植入式静脉输液港操作成本核算研究[J]. 护理学杂志, 2021, 36(7): 55-58.
[7] 付海梅, 李宛阳, 李盼盼, 等. 银离子水凝胶对乳腺癌患者输液港植入术后皮下淤血的疗效观察[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2019, 26(8): 1012-1014.
[8] Farrar J T, Pritchett Y L, Robinson M, et al. The clinical importance of changes in the 0 to 10 numeric rating scale for worst, least, and average pain intensity: analyses of data from clinical trials of duloxetine in pain disorders[J]. J Pain, 2010, 11(2): 109-118.
[9] 刘倩, 赵璇, 王影新, 等. 乳腺癌经上臂植入中心静脉输液港 25 例临床研究[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(3): 322-324.
[10] 黄碧灵, 刘丽红, 卢志芬, 等. 局部冰敷在留置输液港患者使用蝶翼无损伤针穿刺时的应用观察[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(19): 1793-1794.