

• 临床研究 Clinical research •

可吸收线皮内间断缝合联合组织胶在输液港植入切口缝合中的临床应用

吴燕燕, 孟小茜, 董伟华, 杨亚娟

【摘要】目的 探讨可吸收线皮内间断缝合联合组织胶在完全植入式静脉输液港(TIVAP)植入术中的临床应用价值。方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 4 月在上海长征医院接受 TIVAP 植入的 562 例患者临床资料。根据手术切口缝合方式不同,将患者分为观察组(可吸收线皮内间断缝合联合组织胶缝合切口, $n=264$)和对照组(传统间断丝线缝合切口, $n=298$)。比较两组患者手术时间、切口愈合情况及切口瘢痕评分。结果 观察组、对照组患者手术时间分别为平均 (35.6 ± 5.2) min、 (36.0 ± 5.7) min, 差异无统计学意义($t=0.967, P=0.334$)。观察组切口愈合情况($Z=-3.310, P=0.001$)、切口瘢痕评分(4.9 ± 0.4 对 $4.1\pm 0.8, t=-14.047, P<0.0001$)均显著优于对照组。结论 可吸收线皮内间断缝合联合组织胶有利于 TIVAP 植入切口愈合, 提高切口美观度, 值得推广应用。

【关键词】组织胶; 可吸收缝线; 皮内间断缝合; 完全植入式静脉输液港

中图分类号: R472 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2021)-06-0600-04

Clinical application of intradermal interrupted suture using absorbable medical sutures combined with tissue glue for suturing skin incision in the implantation of totally implantable venous access port WU Yanyan, MENG Xiaoxi, DONG Weihua, YANG Yajuan. Catheter Room, Department of Medical Imaging, Affiliated Changzheng Hospital, Naval Medical University, Shanghai 200003, China

Corresponding author: YANG Yajuan, E-mail: yangyj1965@126.com

【Abstract】Objective To discuss the application value of intradermal interrupted suture using absorbable medical sutures combined with tissue glue for suturing skin incision in the implantation of totally implantable venous access port(TIVAP). Methods The clinical data of 562 patients, who received TIVAP at the Shanghai Changzheng Hospital of China during the period from January 2018 to April 2019, were retrospectively analyzed. According to the suturing method of surgical incision, the patients were divided into study group($n=264$, intradermal interrupted suture using absorbable medical sutures combined with tissue glue) and control group($n=298$, intradermal interrupted suture using routine medical silk thread). The time spent for the procedure, the incision healing condition and the incision scar score were compared between the two groups. Results The mean time spent for the procedure in the study group and the control group was (35.6 ± 5.2) min and (36.0 ± 5.7) min respectively, the difference between the two groups was not statistically significant($t=0.967, P=0.334$). Both the incision healing condition($Z=-3.310, P=0.001$) and the incision scar score(4.9 ± 0.4 points versus 4.1 ± 0.8 points, $t=-14.047, P<0.0001$) in the study group were remarkably better than those in the control group. Conclusion For the implantation of TIVAP, intradermal interrupted suture using absorbable medical sutures combined with tissue glue is helpful for the healing of surgical incision and for the improvement of beauty degree of incision. (J Intervent Radiol, 2021, 30: 600-603)

【Key words】tissue glue; absorbable suture; intradermal interrupted suture; totally implantable venous access port

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2021.06.017

作者单位: 200003 上海 海军军医大学附属长征医院影像医学科导管室(吴燕燕)、介入诊疗科(孟小茜、董伟华)、护理处(杨亚娟)

通信作者: 杨亚娟 E-mail: yangyj1965@126.com

近年完全植入式静脉输液港(totally implantable venous access ports, TIVAP)技术临床应用提高了肿瘤患者生活质量,解决了反复穿刺给患者带来的痛苦,降低了患者生理心理损伤程度、静脉化疗难度及导管相关性并发症发生率,已成为目前肿瘤患者血管通路主要方式之一^[1-3]。传统缝合 TIVAP 切口方式为间断缝合,术后需多次换药和拆线,如果缝合时对皮不佳,愈合后切口瘢痕往往比较明显,而采用连续皮内缝合虽美观程度大大提高,但操作时间较长,对术者外科手术技巧要求较高^[4]。近年上海长征医院采用可吸缝线皮内间断缝合联合医用组织胶方式缝合 TIVAP 切口,并与传统间断缝合方式比较。现将临床资料总结如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 4 月在介入导管室接受 TIVAP 植入患者的临床资料。患者纳入标准:①符合 TIVAP 应用指征且预计生存期大于 3 个月;②有一定沟通能力,同意术后摄影并随访。排除标准:①3 个月内死亡或无法随访;②有明确瘢痕体质病史和过敏体质史。共入组 562 例,根据手术切口缝合方式不同,分为观察组(可吸收线皮内间断缝合联合组织胶缝合切口, $n=264$)和对照组(传统间断丝线缝合切口, $n=298$),见表 1。本研究经医院医学伦理委员会审核批准,患者及家属均知晓相关操作风险、预后、护理要点及两组费用差异等情况,并签署知情同意书。

1.2 TIVAP 植入方法

两组手术均由同一组医师完成。手术在无菌条件、符合要求的层流手术室进行^[5]。常规选择右胸部^[6](乳腺癌腋窝淋巴清扫或有心脏起搏器选择对侧胸部),置管前一晚嘱患者清洁置 TIVAP 处皮肤。置管当日,患者平卧于 DSA 诊疗床,去枕、头后仰,偏向对侧,置头架;超声引导下先系统评估穿刺靶血管,首选腋静脉,局部麻醉下经皮穿刺(若穿刺失败,改为同侧颈内静脉),穿刺成功后导丝送至上腔静脉,固定导丝,拔出穿刺针,沿穿刺点水平切开皮肤 2~2.5 cm,钝性分离切口下方皮下组织制作囊袋,大小以可容纳 TIVAP(PORT-A-CATH II 植入式静脉给药系统,史密斯医疗器械上海公司,规格型号:21-4071-24)为标准;沿导丝送入可撕脱扩张鞘,经扩张鞘送入导管至下腔静脉,移去扩张鞘,导管回抽见血后肝素 0.9%氯化钠溶液冲管,透视确定导管末端

表 1 两组患者一般资料

参数	对照组 ($n=298$)	观察组 ($n=264$)	t/χ^2 值	P 值
年龄/岁	54.07±14.39	54.88±13.57	-0.684	0.494
性别/ n (%)			1.727	0.189
男	170(57.0)	136(51.5)		
女	128(43.0)	128(48.5)		
肿瘤来源/ n (%)			7.979	0.334
呼吸系统	23(7.7)	15(5.7)		
淋巴系统	49(16.5)	49(18.6)		
泌尿系统	4(1.3)	5(1.9)		
生殖系统	40(13.4)	22(8.3)		
消化系统	115(38.6)	107(40.5)		
血液系统	51(17.2)	56(21.2)		
运动系统	15(5.0)	8(3.1)		
其他系统	1(0.3)	2(0.7)		
置管部位/ n (%)			1.642	0.440
右上臂	13(4.4)	7(2.7)		
右胸	268(89.9)	245(92.8)		
左胸	17(5.7)	12(4.5)		
置管静脉/ n (%)			0.449	0.799
贵要静脉	13(4.4)	11(4.2)		
颈内静脉	32(10.7)	24(9.1)		
腋静脉	253(84.9)	229(86.7)		

位于上腔静脉与右心房交界处;剪断体外多余导管,连接导管与注射座,回抽见血后肝素 0.9%氯化钠溶液封管,将 TIVAP 港体放入囊袋。

1.3 皮肤切口处理

观察组:采用 Safil 3/0 可吸收外科带针缝线(规格:70 cm,德国 B.Braun 公司)间断皮内缝合切口 3 针,间隔 5~7 mm,使手术切口切缘对合整齐后,用 Histoacryl 组织胶(规格:0.5 mL/支,主要成分:单体 n -丁基-2-丙烯酸酐,德国 B.Braun 公司)均匀涂抹手术切口上,待凝结干燥后无菌纱布覆盖手术切口。术后无需消毒换药,1~2 d 后可正常淋浴,避免揉搓胶水覆盖的切口处,7~10 d 后可正常活动。对照组:采用 1 号丝线间隔 5~7 mm 缝合手术切口 3 针后,有齿镊对合皮缘,无菌纱布覆盖。术后每 2 日换药 1 次,5~10 d 拆线。

1.4 观察指标

①手术时间:记录 TIVAP 植入术时间。②手术切口愈合情况:观察术后 3 个月两组患者切口情况,根据伤口愈合分级标准^[7]评估切口愈合情况(甲级愈合:切口愈合良好,无不良反应;乙级愈合:切口愈合处有炎症如红肿、硬结表现,但未化脓;丙级愈合:切口化脓,需切开引流等处理)。③瘢痕评分:术后 3 个月通过直接体检或手机摄影随访,对切口瘢痕美观程度进行评分(0~5 分,0 分最差,5 分最好)^[8,9],见表 2。

表 2 Stony Brook 瘢痕评定量表

瘢痕参数	评分
宽度	
> 2 mm	0
≤ 2 mm	1
高度	
高于或低于相邻皮肤	0
平整	1
颜色	
比周围皮肤颜色更深(红、紫、棕或黑色)	0
与周围皮肤颜色相同或轻度异常	1
缝线标志	
明显	0
无	1
总体表现	
差	0
好	1

总分:各组之和;0分最差,5分最好

1.5 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据分析。计量资料用 t 检验,以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示;计数资料用卡方检验,以频数和百分比表示;等级资料比较用秩和检验,组间比较用卡方检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组、对照组患者手术时间分别为平均(35.6 \pm 5.2) min、(36.0 \pm 5.7) min,差异无统计学意义($t=0.967$, $P=0.334$);手术切口愈合情况甲级、乙级、丙级愈合患者分别为 262 例、1 例、1 例,284 例、13 例、1 例,观察组显著优于对照组($Z=-3.310$, $P=0.001$);手术切口瘢痕评分分别为平均 4.9 \pm 0.4、4.1 \pm 0.8,观察组显著高于对照组($t=-14.047$, $P<0.000 1$),见表 3;应用可吸收缝线后均未出现排异反应。

表 3 两组患者术后 3 个月切口 Stony Brook 瘢痕评定量表评分情况

组别	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	平均分	t 值	P 值
观察组($n=264$)	1	0	0	31	232	4.9 \pm 0.4	-14.047	<0.000 1
对照组($n=298$)	1	8	41	150	98	4.1 \pm 0.8		

3 讨论

3/0 可吸收外科带针缝合线由聚乙二醇酸材料制成,表面覆有含聚乙二醇酸合成涂层,可提供伤口愈合期有效的维持张力和良好的操作性能,并具有材料均一性、稳定性、无毒性、无胶原性、无抗原性及无致癌性;组织反应低,有较强的抗酸和抗感染作用,最终可被水解和吸收;其分解产物经试验证明是有效的抗菌剂,吸收速率稳定,从而减少缝

线组织反应和感染^[10]。组织胶材质为 n -丁基-2-氰基丙烯酸盐粘合剂,作为 α -氰基丙烯酸正丁酯单体与空气中水分子 OH⁻ 发生聚合反应,形成长链聚合物,长链聚合物纵横交错在一起形成致密胶膜,闭合伤口,并形成保护膜,7~10 d 后自然脱落。组织胶可有效阻挡与切口感染相关金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌,对革兰阳性微生物生长和繁殖有一定抑制作用^[11]。组织胶应用须注意:①规范、正确皮内缝合,皮内可吸收缝合线在吸收过程中可能造成局部线头露出或液化反应,发生切口渗出;②组织胶使用前须擦干切口皮肤,否则胶水与血液混合会影响切口愈合;③术中涂抹时注意勿渗入切口内,影响切口愈合;④不可反复涂抹,只需 1 层即可达到抗张力目的,太厚可能造成硬结,影响切口愈合和美观;⑤每支组织胶限用 1 处切口,避免交叉感染。此外,任何感染、炎症、弥漫性出血切口不宜选用组织胶^[12]。术后也应注意切口避免浸泡、摩擦、抓挠、暴晒。

本研究结果显示,可吸收缝线皮内间断缝合联合组织胶处理 TIVAP 植入切口并不会延长手术时间,观察组与对照组相比差异无统计学意义。传统丝线缝合方式是间断缝合,需先对切口进行一次内对齐缝合,如果缝合时对皮不佳,愈合后切口瘢痕往往较明显,而如果采用连续皮内缝合方式,美观度虽大为提高,但操作时间较长,对术者手术技巧要求较高,因此采取可吸缝线皮内先间断缝合 3 针,缝合后关闭切口再用组织胶粘合,过程熟练后手术时间并不会比传统缝合方式更耗时。

本研究结果显示,可吸收线皮内间断缝合联合组织胶水可改善术后 TIVAP 切口愈合情况,比用传统间断丝线缝合的切口愈合要好。主要原因可能在于大部分观察组患者术后即刻行化疗并及时出院,切口延续护理均在家中而非医院进行;组织胶为物理方式闭合,在切口表面形成保护膜,且具有抗菌作用^[13],给创口恢复提供了优良的愈合环境,无缝合线等异物存在,机体无排异反应,炎症反应轻。观察组居家切口延续护理中患者及家属是否严格遵医嘱换药和拆线是影响伤口愈合的因素之一,可能引起切口乙级或丙级愈合概率增加。观察组除 1 例因双侧乳腺切除后操作空间不够出现切口开裂外,其余患者均愈合良好,后期在针对双乳切除患者行术前评估及置管部位选择上,会优先选择上臂植入而非胸壁植入;对照组 13 例患者因发生术后缝线处红肿不得不增加往返医院换药频次,采取加强换药后 3 周左右拆线措施,2 例因出现切口化脓行伤

口冲洗及引流,究其原因与化疗后白细胞降低所致身体抵抗力差,且未能遵医嘱按时换药导致伤口感染有关。葡萄球菌和念珠菌属是导致 TIVAP 植入相关感染最常见菌属^[14]。切口延迟愈合不仅增加患者心理负担和经济负担,同时也因处理伤口后留下影响美观的瘢痕,对就医体验有较大影响。

本研究结果还显示,可吸收线皮内间断缝合联合组织胶术后切口处美观度更佳。对于很多年轻肿瘤患者而言,化疗后回归社会,甚至部分肿瘤即使治疗期间也可带 TIVAP 正常生活。因此,血管通路是很多患者面临的抉择。然而 TIVAP 植入术因植入和取出均为有创操作,会让患者选择时有诸多顾虑。部分年轻女性肿瘤患者比较看重美观度,希望即使植入 TIVAP,切口愈合后也不遗留针脚瘢痕,尽量减少暴露痕迹和隐匿切口瘢痕,以致不影响日常带 TIVAP 生活。可吸收线皮内间断缝合联合组织胶缝合处理 TIVAP 切口的优势是无需换药和拆线,愈合后仅留下淡淡的线状瘢痕,皮肤完整性和美观度较高,与传统丝线缝合比较,患者接受度和满意度更高,同时切口允许早期触水,提高了患者生活质量。

随着医学科技迅猛发展,临床床位周转加快,平均住院日缩短,TIVAP 植入手术在切口处理上较传统也有很大改进。传统丝线缝合法虽简单省时,但术后需及时换药和拆线,可能产生明显的组织反应。而且行植入术通常在介入导管室而非肿瘤患者治疗科室,而肿瘤患者化疗后身体抵抗力普遍偏低,在忍受化疗后不良反应同时还需关注 TIVAP 植入后按时换药和拆线,无形中增加患者和家属身心负担。本研究采用可吸收缝线间断缝合并在切口表面用医用组织胶密闭粘合形成保护膜,患者术后 1~2 d 即可淋浴,无需换药和拆线,既节省患者时间经济成本,又提高生活质量,同时也节省医护工作时间。但本研究为单中心回顾性分析,存在一定局限性。进一步疗效评估有待于未来多中心、前瞻性、大样本数据支持。

[参考文献]

- [1] Seo TS, Song MG, Kim JS, et al. Long-term clinical outcomes of the single-incision technique for implantation of implantable venous access ports via the axillary vein[J]. J Vasc Access, 2017, 18: 345-351.
- [2] Paleczny J, Banys-Jaferník B, Gazurek K, et al. Long-term totally implantable venous access port systems-one center experience[J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2013, 45: 215-222.
- [3] Gonda SJ, Li R. Principles of subcutaneous port placement[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2011, 14: 198-203.
- [4] Martin JG, Hollenbeck ST, Janas G, et al. Randomized controlled trial of octyl cyanoacrylate skin adhesive versus subcuticular suture for skin closure after implantable venous port placement[J]. J Vasc Interv Radiol, 2017, 28: 111-116.
- [5] 中华医学会外科学分会乳腺外科学组. 乳腺癌植入式静脉输液港临床应用专家共识及技术操作指南(2017 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37:1377-1382.
- [6] 中心静脉通路上海协作组, 上海市抗癌协会实体肿瘤聚焦诊疗专委会血管通路专家委员会. 完全植入式输液港上海专家共识(2019)[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28:1123-1128.
- [7] 吴在德,吴肇汉. 外科学[M]. 第 7 版, 北京:人民卫生出版社, 2010:132.
- [8] Draaijers LJ, Tempelman FR, Botman YA, et al. The patient and observer scar assessment scale: a reliable and feasible tool for scar evaluation[J]. Plast Reconstr Surg, 2004, 113: 1960-1965.
- [9] Singer AJ, Arora B, Dagum A, et al. Development and validation of a novel scar evaluation scale[J]. Plast Reconstr Surg, 2007, 120: 1892-1897.
- [10] 于波,何玲. 生物性可吸收缝线在妇产科临床治疗中的应用[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14:7209-7212.
- [11] Miller AG, Swank ML. Dermabond efficacy in total joint arthroplasty wounds[J]. Am J Orthop (Belle Mead NJ), 2010, 39: 476-478.
- [12] 刘金玲,周忠友,刘欢,等. 改良组织胶水黏合法在治疗面部创伤中的应用[J]. 中华医学美容美容杂志, 2015, 21:152-154.
- [13] 胡友珍,白祥军,张冬林. 组织胶水粘合技术闭合皮肤伤口后并发病的护理[J]. 解放军护理杂志, 2011, 28:53-54.
- [14] 王黎明,张帅,李兴,等. 植入式静脉输液港相关感染并发症风险因素分析[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25:949-953.

(收稿日期:2020-04-06)

(本文编辑:边 伟)