

◇临床护理◇

钝针扣眼穿刺技术在维持性血透病人动静脉内瘘中的应用

吴仲华

(阜阳市人民医院血液净化科, 安徽 阜阳 236006)

摘要:目的 探讨钝针扣眼穿刺技术在维持性血透病人动静脉内瘘中的应用效果。方法 选取血透病人 50 例, 随机数字表法分为观察组和对照组各 25 例, 观察组给予钝针扣眼穿刺, 对照组给予传统方法穿刺, 观察 6 个月后, 对两组病人一次穿刺成功率、拔针按压时间、穿刺疼痛程度及并发症发生情况进行比较。结果 观察组穿刺成功率高于对照组, 拔针按压时间、穿刺疼痛程度、并发症(穿刺部位渗血、血肿、动脉瘤)均低于对照组($P < 0.05$)。结论 钝针扣眼穿刺技术能提高穿刺成功率, 缩短拔针按压时间, 降低渗血、血肿、动脉瘤等并发症发生, 对延长内瘘使用寿命有重要意义。

关键词:钝针扣眼穿刺技术; 动静脉内瘘; 血液透析

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.04.045

Application and observation of blunt needle buttonhole technique in arteriovenous fistula puncture

WU Zhonghua

(Department of Blood Purification, Fuyang People's Hospital, Fuyang, Anhui 236006, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of blunt needle buttonhole puncture technique on arteriovenous fistula puncture in hemodialysis patients. **Methods** Fifty cases of hemodialysis patients were randomly assigned to observation group ($n = 25$, blunt needle buttonhole puncture) and control group ($n = 25$, ordinary puncture). The one-time success puncture rate, compressing time after pulling out the needle, pain scores and the incidence of complications were compared between two groups after 6 months. **Results** The observation group had higher one-time success puncture rate, shorter compressing time, lower pain scores and lower incidence of complications (puncture site bleeding, hematoma, aneurysm) than the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusions** The blunt needle buttonhole technique can improve the success rate of puncture, shorten the compressing time after pulling out the needle, reduce the incidence of complications including bleeding, hematoma and aneurysm, thus playing an important role in prolonging the life of fistula.

Key words: Blunt needle buttonhole puncture technique; Arteriovenous fistula; Hemodialysis

动静脉内瘘是指动脉、静脉在皮下吻合建立的能长期使用的血管通路, 是目前临床上较理想的血管通路, 被称为维持性血液透析病人的“生命线”^[1]。护士是内瘘直接使用者, 选择正确合理的穿刺方法可减少内瘘并发症发生, 延长内瘘使用寿命。2006 年, 美国肾病基金会临床实践指南中指出, 扣眼穿刺法是有效防止动静脉内瘘并发症的最佳穿刺方法^[2]。目前动静脉内瘘穿刺方法有绳梯法、扣眼法和区域法。笔者 2016 年 1 月前均使用绳梯法和区域法进行穿刺, 2016 年 1 月—2016 年 12 月对 25 例病人实施钝针扣眼穿刺技术, 取得较好效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月—2016 年 12 月在阜阳市人民医院血液净化科长期透析动静脉内

瘘病人 50 例, 通过随机数字表法分为观察组 25 例和对照组 25 例, 观察组男 15 例, 女 10 例, 年龄 24 ~ 66 岁, 平均年龄 (45.65 ± 13.77) 岁, 慢性肾炎 16 例, 高血压肾病 7 例, 糖尿病肾病 2 例。对照组男 15 例, 女 10 例, 年龄 19 ~ 62 岁, 平均年龄 (47.21 ± 9.44) 岁, 慢性肾炎 19 例, 高血压肾病 4 例, 糖尿病肾病 2 例。每周透析 2 ~ 3 次, 每次 4 h, 两组病人一般临床资料性别、年龄、原发病、透析时间、次数差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 方法 两组病人穿刺均由有经验护士进行, 使用穿刺针为 16 G 艾贝尔穿刺针。选择穿刺点原则: 动脉穿刺点距吻合口 3 cm 以上, 针尖离心方向穿刺; 静脉穿刺点距动脉穿刺点间隔在 5 ~ 8 cm, 针尖向心方向穿刺。

1.2.1 对照组穿刺方法 对照组采用绳梯法和区

域法进行穿刺,使用穿刺针为16 G 艾贝尔锐针穿刺针。对于穿刺血管足够长的病人使用绳梯法穿刺,是指动脉针从远离吻合口进行穿刺,逐步移向吻合口,但至少离吻合口3 cm 以上,每次穿刺针距>1 cm,依顺序进行穿刺,周而复始^[3]。对于内瘘血管条件差的病人使用区域法穿刺,区域法是指在局部一个小的区域内反复进行穿刺,每次为不同的进针点,针距<1 cm。

1.2.2 观察组穿刺方法 由钝针小组成员按穿刺点选择原则选择动静脉穿刺部位,已形成动脉瘤的病人,穿刺部位应避开动脉瘤,重新选择穿刺点建立隧道。按三同原则进行穿刺(相同穿刺点、相同进针角度、相同进针深度)^[4]。由同一名护士用锐针穿刺5~20次,穿刺时感觉针头有滑落感,无阻力即隧道形成。隧道形成后,穿刺时按钝针扣眼穿刺程序进行操作。钝针扣眼穿刺程序:用浸有0.9%氯化钠生理盐水无菌纱布湿润针眼5~10 min→碘伏棉签消毒→无菌针头挑痂→碘伏棉签再次消毒待干→16 G 艾贝尔钝针穿刺。见图1。钝针穿刺时针头斜面朝上沿隧道缓缓进入,如有阻力退出针柄少许,轻轻捻转针头,即可沿着皮下隧道进入血管^[5]。如何让护士最大程度按三同原则进行穿刺,首先在透析记录单详细记录首次穿刺点距内瘘吻合口上的距离,穿刺角度,穿刺方向,下次透析时同一名护士即可按上次记录的情况进行穿刺^[6]。

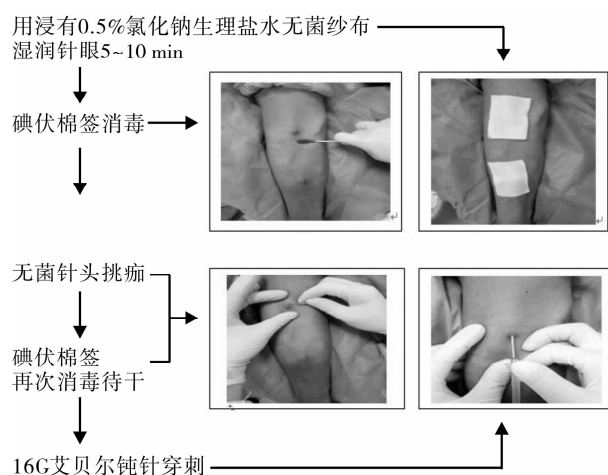


图1 钝针扣眼穿刺程序

1.3 观察指标 穿刺后即时评价疼痛程度,疼痛程度评分选用脸谱法(Wong-Baker 面部表情疼痛量表)。0分:无疼痛;1~3分:轻度疼痛;4~6分:中度疼痛;7~10分:重度疼痛。观察两组病人一次穿刺成功率、穿刺部位渗血率、局部血肿率、拔针按压时间。6个月后应用自体内瘘物理检查方法^[7],观

察两组病人内瘘狭窄发生率、动脉瘤形成率、感染发生率。

1.4 统计学方法 使用SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组一次穿刺成功率明显高于对照组,穿刺部位渗血率、皮下血肿率均低于对照组。两组在并发症动脉瘤形成、拔针按压时间、疼痛强度评分比较,差异有统计学意义;内瘘狭窄和感染发生率比较,差异无统计学意义(表1,2)。

表1 两组穿刺成功率、渗血率、拔针按压时间、疼痛评分比较

组别	透析次数/次	一次穿刺成功次数/次(%)	穿刺部位渗血/例(%)	拔针按压时间/(min, $\bar{x} \pm s$)	疼痛评分/(分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	1 560	1 489(95.4)	101(6.5)	14.92 $\pm$ 1.62	2.18 $\pm$ 1.31
观察组	1 560	1 537(98.5)	27(1.7)	6.54 $\pm$ 1.21	1.01 $\pm$ 0.73
$t(\chi^2)$ 值		(25.272)	(44.611)	20.669	3.931
P 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表2 两组并发症发生率比较/例(%)

组别	例数	皮下血肿	狭窄	动脉瘤	内瘘感染
对照组	25	42(2.70)	5(20.00)	14(56.00)	0(0.00)
观察组	25	8(0.05)	2(8.00)	0(0.00)	0(0.00)
χ^2 值		23.497	1.495	17.568	-
P 值		<0.01	0.221	<0.01	-

3 讨论

3.1 钝针扣眼穿刺的优势 长期血液透析病人面临的一个较大问题就是自身血管条件的问题,因为既往动静脉内瘘的穿刺有区域法和绳梯法。区域法,指在内瘘血管的小区域内反复穿刺,呈蜂窝状穿刺,但易造成血管瘤、血管狭窄、血栓等并发症,病人皮肤损伤大、痛苦多,常因皮肤上巨大的血管瘤倍加烦恼;而绳梯法要求在病患短短的前臂上每次呈绳梯状更换穿刺点,虽然较区域法并发症少,但对内瘘血管长度要求高,具有限制性,且每次需要更换新的穿刺点,疼痛度高而往往不被病人所接受。扣眼穿刺技术在欧洲和日本已开展近30年,曾经被称为“定点”穿刺法,现在受到越来越多的关注。钝针结构特点是椭圆形针头,不具有切割面,因此在进针过程中不会割伤隧道,能有效保护血管穿刺点,使扣眼穿刺顺利进行。赵海珠等研究钝针扣眼穿刺能提高一次性穿刺成功率,减少内瘘动脉

瘤发生^[8]。邓琼丽^[9]、陶明芬等^[10]研究钝针扣眼穿刺不仅减少内瘘并发症发生率,还减少内瘘止血时间、穿刺疼痛程度。它的优势已逐渐被国内同仁所认识,一些医院也在开展中,但普及程度不高。Twardowski 等^[11]指出,扣眼穿刺法比绳梯穿刺法有优越性,并且指出该项技术没有得到广泛接受的原因可能在于对护理人员穿刺技术要求较高以及内瘘隧道形成时间较长(平均约需 1~2 个月)。使用扣眼穿刺技术的病人,在使用钝针穿刺前平均需要 15.3 次锐针穿刺才能形成合适的皮下隧道。本技术在开展初期成立钝针穿刺小组,共 5 人,护士长任组长,4 名血液净化专科护士为成员。在进行扣眼穿刺相关理论学习、操作考核通过后,每人选择 1~2 例病人建立隧道。在隧道建立期及隧道建立后钝针穿刺 2 个月均有首次穿刺护士负责内瘘穿刺,更好的保护了通路。笔者所在单位每天两班病人透析,如病人班次和首次穿刺护士不在同一班次,护士均加班为所负责病人穿刺后才下班。制订并使用钝针穿刺记录单,详细记录每次穿刺是否顺利;穿刺点距吻合口距离、穿刺角度、穿刺方向;穿刺部位有无渗血、血肿、瘙痒、红肿、疼痛等症状,穿刺次数等。在 3 个月后进行阶段性总结,首批开展病人并发症少,穿刺成功率高,增加了护士自信心和积极性,顺利过渡到开展新的钝针穿刺病人。建立了一个团结合作、信息互通的护理团队,有力保证扣眼穿刺的成功率和持续进行。

3.2 钝针扣眼穿刺的护理要点 做好病人内瘘自我护理宣教。反复指导病人维护自身内瘘,透析当日早上温水清洗穿刺手臂,以软化血痂。透析结束后 24 h 内针眼处保持清洁、干燥,如有潮湿,及时用碘伏棉签消毒。嘱病人不得私自剥除血痂,避免发生出血和感染。指导病人掌握自身扣眼穿刺基本信息(穿刺点位置、手臂摆放角度和姿势),穿刺时主动提供给每位穿刺者,这样最大程度的可以让不同的操作者了解病人扣眼穿刺的信息,利于操作的顺利进行^[12]。掌握穿刺要点。由于不同护士的穿刺手法可能有所不同,要求在开展钝针后前 3 个月,固定同一护士进行穿刺,按病历记录的穿刺点位置、穿刺角度、穿刺方向进行穿刺,以保证穿刺时达到“三同”,利于隧道形成。皮下隧道形成后改用钝针穿刺,应轻轻捻动穿刺针,不可用力向前,避免形成新的隧道。如遇阻力,应退回针尖至穿刺点,重新核实手臂位置,调整进针方向轻轻捻进。如果钝针穿刺失败,改用锐针继续按三同原则在原针眼处穿刺数次直至扣眼形成。本研究发现病人个体

差异不同,隧道形成时间也不同。皮下组织疏松及血管硬化、弹性减弱,脂肪肌肉层较薄的病人,隧道形成较难。在 25 例观察组病人中,1 例锐针穿刺 5 次即形成隧道,穿刺护士感觉滑落感明显,在第 6 次即改为钝针穿刺,且穿刺顺利,隧道形成较好。1 例病人锐针穿刺 13 次时改用钝针,但穿刺困难,于是在原针眼处继续锐针穿刺至 20 次后,改为钝针,现穿刺顺利。

3.3 钝针扣眼穿刺减少并发症发生 减少穿刺点渗血、血肿发生率。本研究观察钝针穿刺渗血多发生在隧道形成时期,可能与锐针在相同穿刺点反复穿刺造成。有 5 例病人锐针扣眼穿刺连续 2 次渗血改成钝针后渗血停止。观察组观察 1 560 透析例次共发生 27 次渗血,对照组观察 1 560 透析例次共发生 101 次渗血,观察组渗血率明显下降。钝针穿刺局部血肿发生率也明显低于对照组,普通锐针因锋利针头会割伤血管,如穿破血管壁会发生皮下血肿,特别是拔针时,由于反复穿刺、按压力度过大等原因造成局部血肿,而钝针穿刺因为针的边缘不具有切割面,因而不会损伤血管^[13]。缩短拔针按压时间。传统方法穿刺会导致血管壁机械性受损,在长期动脉压力作用下而产生动脉瘤。瘤内局部压力较大,致拔针后按压时间较长。钝针扣眼穿刺中的小角度隧道在动脉压力的作用下会形成活瓣作用从而缩短止血时间^[14]。本研究观察组病人拔针压迫时间明显缩短,从 (14.92 ± 1.62) min 降至 (6.54 ± 1.21) min,且血肿发生率从 2.7% 降至 0.05%,支持上述观点。由于每次从同一部位进针,局部痛觉神经敏感度降低,因此病人疼痛显著降低,从对照组 (2.18 ± 1.31) 分降至 (1.01 ± 0.73) 分,提高了病人舒适度。远期并发症经过 6 个月观察比较,观察组动脉瘤发生率为 0,显著低于对照组 56%。在内瘘狭窄、感染方面研究,观察组、对照组分别发生狭窄 2 例和 5 例,两组无 1 例发生感染。本技术仍继续开展,探索远期并发症发生率还需进一步研究中,从现有指标观察扣眼穿刺对动脉瘤形成有正性效果。在观察过程中发现有 2 例钝针穿刺病人,在使用钝针 3~5 次时出现穿刺部位有湿疹、瘙痒症状,经皮肤科医生会诊后给予病人西思尔医用精油凝胶涂抹 1 周后症状消失。此症状是否由于穿刺针在同一个隧道接触时间过长,某些物质或制造工艺上差异导致的机体反应,还需相关学科研究探讨。

综上所述,钝针扣眼穿刺技术可提高病人穿刺成功率,减少穿刺点渗血、内瘘血肿、动脉瘤发生率,