

·临床研究·

血管缝合器与动脉压迫器止血用于脑血管病 股动脉穿刺介入的随机对照研究

宋彦彬¹,李娜²,郝东宁¹,薛皓予¹

作者单位
1.榆林市第一医院
神经外科
陕西 榆林 718000
2.绥德县医院护理
部
陕西 榆林 718000
收稿日期
2016-12-19
通讯作者
宋彦彬
xuesn00@163.com

摘要 **目的:**比较脑血管病患者行经股动脉穿刺介入术后,应用血管缝合器或动脉压迫器止血的效果。**方法:**纳入2016年1月至11月我院收治的脑梗死患者84例,用随机数字表法分为观察组和对照组各42例,均采用经股动脉穿刺介入术治疗,观察组应用血管缝合器止血,对照组应用动脉压迫器止血。比较2组穿刺血管基本情况指标,止血效果指标,手术前后穿刺部位血管参数,并发症情况,及止血完成6、12、24 h采用Kolcaba舒适量表测评的患者舒适度。**结果:**2组患者术后检测ABI、穿刺部位股动脉周径、股动脉血流速度均接近,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组止血时间、平卧时间明显短于对照组($P<0.05$),2组一次止血成功率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2组术前、术后3 d穿刺动脉最小内径、收缩期血流峰速度均未见明显变化,2组并发症发生率差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组术后6、12 h Kolcaba舒适量表评分均明显高于对照组($P<0.05$)。**结论:**脑血管病患者行经股动脉穿刺介入术后,穿刺血管局部采用血管缝合器止血,与动脉压迫器止血比较,起效迅速、患者舒适度高,且有助于减少术后并发症。

关键词 脑血管病;股动脉穿刺术;血管缝合器;动脉压迫器;止血

中图分类号 R741;R743.33 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2018.01.016

脑血管介入术是诊断及治疗脑血管病的重要医疗方案^[1]。为避免术中血管痉挛,临床多选用股动脉、腹股沟动脉作为穿刺血管^[2],但术中抗凝及抗血小板药物治疗,可能出现凝血功能障碍,以致大量、持续出血,影响患者预后^[3]。动脉压迫器及血管缝合器均是新近出现的止血器械,研究指出相较传统的人工压迫止血,止血效果均更好^[4]。但针对性分析动脉压迫器与血管缝合器止血效果的研究仍较少,基于此,本研究对脑血管病股动脉穿刺术患者开展随机对照研究,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入2016年1月至11月我院收治的脑梗死患者84例。纳入标准:术前经CT、MRI等方案确诊为脑梗死;自主接受经股动脉穿刺介入术治疗,且已签署知情同意书;术前凝血功能、肝肾功能、心功能正常;无既往精神病史。排除标准:术前已存在泌尿系统疾病、腰背酸痛等症状患者;全身感染患者;凝血功能障碍患者。本研究已获得医院伦理委员会批准。

采用随机数字表法,将患者均分为对照组和观察组2组。观察组42例,男24例,女18例;年龄51~73岁,平均(53.6±8.5)岁;改良Rankin量表评分(3.3±0.6)分。对照组42例,男25例,女17例;年龄48~75岁,平均(54.8±8.7)岁;改良Rankin量表评分(3.4±0.5)分。2组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 止血方案

2组患者均常规开展经股动脉介入术治疗,术

后观察组采用血管缝合器辅助止血,应用美国Abbo TT Labora Tories生产的Perclose Pro Glide血管缝合器对穿刺血管局部缝合,随后以无菌纱布覆盖,以弹性绷带包扎。对照组采用血管压迫器辅助止血,应用天津怡美公司生产的YM-GU-1229型动脉压迫器,确定动脉穿刺点体表投影位,将仪器压板压在投影位上,以胶带十字加压固定,调整手柄,使压板压紧,持续至穿刺点不再出血。

1.3 观察项目

①穿刺血管基本情况指标:包括术后踝肱指数(ankle brachial index, ABI)、穿刺部位股动脉周径、血流速度。②止血效果指标:包括一次止血成功率、止血的时间、平卧时间。其中一次止血成功标准:一次缝合或压迫结束后,穿刺点无渗血,且持续至出院时穿刺点未再次出血;止血时间:拔除动脉鞘管至完成止血的时间;平卧时间:止血开始到可以下床活动的时间。③穿刺部位血管参数:分别于术前1~3 d、术后3 d时检测患者穿刺部位及附近3 cm内股动脉或股浅动脉、股深动脉最小内径,收缩期血流峰速度,并且检测是否形成股动脉血栓。④并发症情况:主要包括水肿、假性动脉瘤、血管迷走神经反射、血压下降、心率减慢、排尿困难、腰背疼痛、睡眠障碍、精神紧张、伤口渗血等。⑤住院期间患者舒适度情况:采用Kolcaba舒适量表分别于止血完成6、12、24 h测评,该量表满分120分,得分越高提示患者舒适度越高。

1.4 统计学处理

采用SPSS19.0处理数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用t检验,单因素方差分析,计数资料计算构成比,采用卡方检验及Fisher确切概率检验,以 $P<$

0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者穿刺血管基本情况比较

2组患者术后检测ABI、穿刺部位股动脉周径、股动脉血流速度均接近,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.2 2组患者止血效果比较

观察组止血时间、平卧时间明显短于对照组($P<0.05$);观察组1例、对照组2例一次止血失败,再次止血成功,2组一次止血成功率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。对一次止血未成功患者,改行手动压迫止血,均止血成功。

2.3 2组患者穿刺部位血管参数变化比较

2组患者穿刺部位及其附近血管最小内径、血流峰速度均在治疗前后组内和组间比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。2组患者均未见血栓形成。

2.4 2组患者并发症比较

观察组术后11例患者出现13例次并发症:3例血肿、2例血压下降、2例排尿困难、3例腰背疼痛、3例睡眠障碍。对照组36例患者出现63例次并发症:16例血肿、9例血压下降、11例血管迷走神经反射、7例排尿困难、11例腰背疼痛、9例睡眠障碍。观察组和对照组并发症发生率分别为26.2%、85.7%,差异有统计学意义($\chi^2=30.190, P=0.000$)。上述并发症均对症处理或未予医疗干预,在出院前消失。

2.5 2组患者舒适度比较

观察组术后6 h、12 h Kolcaba 舒适量表评分均明显高于对照组($P<0.05$);术后24 h 2组评分接近,差异无统计学意义($P>0.05$),见表4。

3 讨论

经股动脉穿刺可进入全脑血管开展造影检查及介入治疗^[5],是脑血管疾病的重要诊疗方案。在介入术中应用少量抗血小板及抗凝药物,可能导致术后穿刺部位持续出血、血肿等,进而影响全身血运循环,造成腰背酸痛、排尿困难等症状,影响患者近期预后^[6]。

迅速有效的止血有助于解决上述问题,压迫止血是最常见的止血方案,无论是手动压迫或是动脉压迫器,其止血效果均较好^[7],本研究对照组一次止血成功率95.2%,且手动压迫还能够作为器械止血失败后的补救措施,1例采用血管缝合器、2例采用动脉压迫器止血的患者在一次止血失败后,改行手动压迫止血均成功。但对照组较观察组止血时间、平卧时间均明显延长,提示患者术后需要更长时间制动,可能因此增加皮下血肿、血栓的发生,进而增加多种并发症发生率,影响预后。本研究结果显示对照组36例患者出现63例次并发症,明显多于观察组。姬馨彤等^[8]报道48例患者采用动脉压迫器止血,术后出现各类并发症62例次,与本研究结果接近,提示需要对该止血方案进行一定改进。

血管缝合器是新型止血器材,能够直接缝合穿刺血管,从而

表1 2组患者穿刺血管基本情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	ABI	股动脉周径/	股动脉血流速度/
			mm	(cm/s)
对照组	42	1.1±0.2	8.8±1.7	33.7±8.9
观察组	42	1.2±0.4	8.1±2.1	31.1±8.1
t值		1.449	1.679	1.400
P值		0.151	0.097	0.165

表2 2组患者止血效果比较

组别	例数	一次止血成	止血时间	平卧时间(h, $\bar{x}\pm$
		功[例(%)]	(min, $\bar{x}\pm s$)	s)
对照组	42	40(95.2)	16.6±3.7	8.1±2.7
观察组	42	41(97.6)	2.8±0.7	4.7±0.8
t/ χ^2 值		-*	23.750	7.825
P值		1.000	0.000	0.000

注:*采用Fisher确切概率检验

表3 2组患者治疗前后穿刺部位血管参数变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	血管最小内径/mm		血流峰速度/(cm/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	7.5±1.7	7.6±1.1	88.9±30.6	89.7±28.1
观察组	42	7.4±1.5	7.4±1.7	87.8±27.1	88.1±28.0
t值		0.286	0.640	0.174	0.261
P值		0.776	0.524	0.862	0.794

表4 2组患者术后Kolcaba舒适量表评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	术后6 h	术后12 h	术后24 h
对照组	42	71.7±8.5	85.8±8.7	97.3±8.1
观察组	42	79.9±8.2	93.2±8.3	98.5±9.3
F值		17.538	21.175	1.105
P值		0.000	0.000	0.318

迅速止血,且缝合后血管渗血量更少,局部血肿较少,止血效果更好^[9-12]。缩短止血时间还有助于减少患者肢体制动时间,对改善排尿困难、腰腿疼痛等并发症也有一定价值^[13]。陈章强等^[14]报道相较人工压迫止血,血管缝合器能显著减少患者术后止血时间、制动时间、血管创口处理时间、住院时间,且能够有效减少肢体疼痛、腹胀、排尿困难等发生率,其应用效果与血管封堵器接近;Holm等^[15]研究也显示人工压迫止血的止血时间中位数为8.0 min,而血管缝合器的止血时间中位数为8.0 min,且后者能够有效减少术后并发症发生率;其它国内外研究^[16]也有类似报告。这均与本研究结论一致,提示血管缝合器止血可靠而迅速。

本研究同时采用Kolcaba舒适量表评价2组患者舒适度情况,结果显示术后6 h、12 h观察组舒适度明显优于对照组,这可能是因为动脉压迫器长时间压迫动脉,对压迫力度、时间均有较高要求,一般8 h后方可拆除绷带,可能会诱发下肢动脉缺血、血管迷走神经反射等多种并发症,影响患者舒适度。但至术后24 h,2组舒适度接近,且均较高,则可能是因为有效术后干预下,2组上述并发症均已消失。有报道^[19]显示血管缝合器可能增加穿刺部位狭窄,下肢远端缺血风险,并且指出这可能与缝合器需要植入血管有关,但本研究显示2组患者治疗前后穿刺部位

[2] 朱蕾,张莉,张琴,等.α-硫辛酸联合甲钴胺治疗2型糖尿病周围神经病变临床观察[J].山东医药, 2013, 53: 81-82.
[3] 孙海棠.甲钴胺注射液、丹参酮ⅡA磺酸钠联合用药治疗糖尿病神经病变的疗效观察[J].中国实用神经疾病杂志, 2013, 16: 98-99.
[4] 王科文,张亚萍,赵明利,等.α-硫辛酸联合丹参川芎嗪及甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变近期疗效分析[J].山西医科大学学报, 2014, 45: 373-376.
[5] 冯瑞.依帕司他联合甲钴胺治疗2型糖尿病周围神经病变的临床疗效与电生理变化研究[J].中国现代医学杂志, 2014, 24: 77-80.
[6] Suzuki K, Mitsuma Y, Sato T, et al. Comparison of combined Tofogliflozin and Glargine, Tofogliflozin added to insulin, and insulin dose-increase therapy in uncontrolled type 2 diabetes[J]. J Clin Med Res, 2016, 8: 805-814.
[7] 王晓勤,施晓耕,刘存杰,等.上肢易卡压部位神经电生理检查对银杏达莫联合甲钴胺治疗糖尿病周围神经病作用的评估价值[J].中华神经医学杂志, 2013, 12: 613-616.
[8] 彭晓智,裴翔,胥政,等.甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变的疗效及其对患者血浆同型半胱氨酸水平的影响[J].海南医学, 2016, 27: 1597-1598, 1599.

[9] 罗晓红,侯红斌,许瑞元,等.α-硫辛酸联合甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变的疗效观察及与血浆同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白的相关性分析[J].临床内科杂志, 2013, 30: 549-551.
[10] Eroglu Z, Harman E, Vardarli E, et al. LDLR C1725T gene polymorphism frequency in type 2 diabetes mellitus patients with dyslipidemia[J]. J Clin Med Res, 2016, 8: 793-796.
[11] 周颖,佟杰,徐江红,等.灵龟八法开穴针刺联合当归注射液穴位注射治疗糖尿病周围神经病变92例临床观察[J].河北中医, 2014, 36: 251-252.
[12] 石敏,盛阳昊,石婷,等.中南大学湘雅医院2型糖尿病住院病人慢性并发症的发生及用药状况的调查[J].药学服务与研究, 2016, 16: 59-62.
[13] 卢斌,许一新,崔焕焕,等.α-硫辛酸、前列腺素E1、甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变的临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11: 1171-1173.
[14] Choudhury RP, Birks JS, Mani V, et al. Arterial effects of canakinumab in patients with atherosclerosis and type 2 diabetes or glucose intolerance[J]. J Am Coll Cardiol, 2016, 68: 1769-1780.
[15] 吴小芬,罗晓红,徐进,等.木丹颗粒联合甲钴胺及α-硫辛酸治疗糖尿病周围神经病变的疗效观察[J].中华全科医学, 2015, 13: 1966-1967.

(本文编辑:雷琪)

(上接第45页)

周围血管最小内径及血流峰速度均未出现明显变化,这与上述报道有差异,可能与研究样本较少有关。

动脉压迫止血具有更广泛的适应性,血管缝合器止血则有明显局限性,这是因为其需要在短时间内植入血管,因此对穿刺点在血管分叉处、血管直径<4 mm、血管壁存在动脉粥样硬化、多次试穿血管壁、髂动脉严重迂曲者均不适用。本研究观察组不存在上述症状患者,能够达到较好的止血效果,但实际应用中需要明确适应症。

本研究对指导特定不符合血管缝合器适应症患者的止血价值有限。同时样本量较少,无法全面体现2种治疗方案的优势与不足,亦需进一步研究补充。

综上所述,血管缝合器与动脉压迫器均能够在股动脉穿刺脑血管介入术后有效止血,但前者止血更为迅速、有效,并发症更少、舒适度更高,更值得应用。

参考文献

[1] 陈爱国,康全利,张剑峰.介入治疗颅内动脉瘤破裂的研究[J].神经损伤与功能重建, 2014, 9: 532-534.
[2] 黎恩知,杨婕,杨蓉.脑血管介入治疗患者并发股动脉假性动脉瘤的护理[J].中华现代护理杂志, 2014, 20: 1565-1566.
[3] 沈鑫,李军荣,李圣华.Angio-Seal血管封堵器在脑血管病介入诊治中的应用[J].介入放射学杂志, 2016, 25: 353-355.
[4] 李郁芳,叶容珍,刘爱叶,等.改良国产YM-GU型动脉压迫止血器的临床应用[J].介入放射学杂志, 2013, 22: 599-601.
[5] 唐敏,樊朝凤.脑血管介入术后穿刺部位应用Perclose ProGlide血管缝合器疗效观察及护理[J].成都医学院学报, 2016, 11: 278-280.
[6] 王春明,覃晓,余雷.血管缝合器在股动脉穿刺病例中的应用研究[J].

中国现代医学杂志, 2016, 26: 127-130.
[7] 谭虎.凝血酶处理PCI术后穿刺部位血管缝合器止血后再渗血的效果评价[J].中国循环杂志, 2013, 28: 121-122.
[8] 姬馨彤,马小二,范云智,等.脑血管介入术后穿刺血管局部血管缝合器、动脉压迫器止血效果对比观察[J].山东医药, 2016, 56: 93-95.
[9] 徐树彬,曹莉明,刘磊磊,等.双把Perclose proglide血管缝合器预埋缝合股动脉穿刺点在主动脉腔内修复术中的应用[J].临床误诊误治, 2016, 29: 79-81.
[10] 陈章强.Perclose血管缝合器和Angioseal血管封堵器在冠脉介入诊疗中的临床应用[J].中国循环杂志, 2014, 29: 77-77.
[11] 李永东,宫丽斌,陈美俊,等.人工压迫和Perclose血管缝合器的股动脉止血疗效比较[J].心血管康复医学杂志, 2014, 23: 563-565.
[12] Barbash IM, Barbanti M, Webb J, et al. Comparison of vascular closure devices for access site closure after transfemoral aortic valve implantation[J]. Eur Heart J, 2015, 36: 3370-3379.
[13] 潘平康,周兴伟,陈亮,等.脑血管病介入术后股动脉假性动脉瘤的临床分析及治疗[J].卒中与神经疾病, 2014, 21: 26-29.
[14] 陈章强,姚慧,戴军,等.血管缝合器和血管封堵器在经皮冠状动脉介入诊疗术后的临床应用[J].中国全科医学, 2015, 18: 696-699.
[15] Holm NR, Sindberg B, Schou M, et al. Randomised comparison of manual compression and FemoSeal™ vascular closure device for closure after femoral artery access coronary angiography: the closure devices used in everyday practice (CLOSE-UP) study[J]. Eurointervention, 2014, 10: 183-190.
[16] 吕会玲,程丽楠,金锦华,等.应用Angio-Seal血管封堵器经股动脉介入术后止血效果的Meta分析[J].中国实用护理杂志, 2014, 30: 46-50.
[17] 叶鹏,陈勇,曾庆乐,等.血管缝合器预缝合技术完全经皮穿刺途径完成主动脉腔内修复术后的股动脉中长期随访结果[J].南方医科大学学报, 2014, 34: 747-750.
[18] Krishnasamy VP, Hagar MJ, Scher DJ, et al. Vascular closure devices: Technical tips, complications, and management[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2015, 18: 100-112.
[19] Pieper CC, Thomas D, Nadal J, et al. Patient satisfaction after femoral arterial access site closure using the exoseal® vascular closure device compared to manual compression: A prospective intra-individual comparative study[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2016, 39: 21-27.

(本文编辑:雷琪)