

· 论著 ·

介入治疗髂静脉压迫综合征伴下肢深静脉血栓形成的临床应用研究

杨海南^{1*} 李旭丰¹ 练辉¹ 陈志远²

1.广州医科大学附属第二医院微创介入科(广东广州 511447)

2.广州医科大学附属第二医院放射科(广东广州 511447)

【摘要】目的 探讨介入治疗髂静脉压迫综合征伴下肢深静脉血栓形成的临床应用研究。方法 选择本院2017年8月至2022年8月收治的76例髂静脉压迫综合征(iliac vein compression syndrome, IVCS)伴下肢深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT)患者,按随机数字表法分为A组(行介入治疗)38例, B组(行系统溶栓)38例,比较两组患者临床疗效、下肢周径差、视觉模拟评分(visual analogue scale/score, VAS)、并发症发生情况。结果 A组治疗后血栓清除有效率显著高于B组($P<0.05$)。两组治疗后下肢周径差均较治疗前显著降低($P<0.01$), A组治疗后下肢周径差显著低于B组($P<0.01$)。两组治疗后下肢VAS均较治疗前显著降低($P<0.01$), A组VAS显著低于B组($P<0.01$)。随访期间A组并发症总发生率显著低于B组($P<0.05$)。结论 介入治疗清除血栓效果良好,血栓清除后恢复时间较快,下肢疼痛较轻,并发症发生少,推荐临床优先使用。

【关键字】髂静脉压迫综合征; 下肢深静脉血栓; 介入治疗; 临床应用

【中图分类号】R364.15

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.12.045

Clinical Application of Interventional Treatment for Iliac Vein Compression Syndrome with Lower Extremity Deep Venous Thrombosis

YANG Hai-nan^{1*}, LI Xu-feng¹, LIAN Hui¹, CHEN Zhi-yuan².

1. Department of Minimally Invasive Intervention, The Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 511447, Guangdong Province, China

2. Department of Radiology, The Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 511447, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To investigate the clinical application of interventional treatment for iliac vein compression syndrome (IVCS) with lower extremity deep venous thrombosis (DVT). **Methods** Seventy-six patients with IVCS and lower extremity DVT admitted to hospital were selected between August 2017 and August 2022. They were divided into group A (interventional treatment) and group B (systemic thrombolysis) according to random number table method with 38 patients in each group. Clinical effects, lower extremity circumference difference, Visual Analogue Scale (VAS) score, and complications were compared between the two groups. **Results** The effective rate of thrombus removal in group A was significantly higher than that in group B ($P<0.05$). After treatment, lower extremity circumference difference was significantly reduced in the two groups ($P<0.01$), and the lower extremity circumference difference of group A was significantly smaller than that of group B ($P<0.01$). After treatment, lower extremity VAS scores of the two groups were significantly reduced ($P<0.01$), but VAS in group A was significantly lower than that in group B ($P<0.01$). During the follow-up period, the total incidence of complications in group A was significantly lower than that in group B ($P<0.05$). **Conclusion** Interventional treatment can be effective in removing thrombus. The recovery time is short and lower extremity pain is mild after thrombus removal. In addition, there are few complications. Therefore, it is recommended in clinical practice.

Keywords: Iliac Vein Compression Syndrome; Lower Extremity Deep Venous Thrombosis; Interventional Treatment; Clinical Application

髂静脉压迫综合征(iliac vein compression syndrome, IVCS)是髂静脉受到压迫或腔内粘连结构存在异常,引起下肢、盆腔静脉回流障碍所致的一组临床综合征,以左肢高发^[1]。IVCS患病早期会出现下肢肿胀、乏力现象,后期可进展至深静脉瓣膜关闭不全,形成下肢深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT),形成DVT后,一旦血栓脱落便可能阻塞肺动脉,危及生命^[2]。目前临床治疗IVCS的首要目标是消除血栓、解除髂静脉狭窄,改善静脉回流,预防血栓堵塞肺部^[3]。开放手术由于髂静脉解剖结构的复杂性和生理功能的重要性,操作难度高,风险大。目前使用度较高的是介入治疗和系统溶栓,介入治疗是在血栓部位抽栓治疗后进行球囊扩张或置入支架,操作简单、创口小;系统溶栓是将导管置入血栓处通过导管用药将血管内的血栓溶解掉,对于新鲜血栓疗效良好^[4-5]。本研究主要探究介入治疗IVCS伴下肢DVT的临床应用效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 分析本院2017年8月至2022年8月收治的76例IVCS伴下肢DVT患者,随机数字表法为A组和B组,各38例。A组男15例;年龄30~75(54.67±4.28)岁;病程1~7(3.78±0.85)d;中央

型13例,混合型15例;左侧36例,双侧2例。B组男16例;年龄32~75(55.14±4.63)岁;病程1~7(3.55±0.69)d;中央型12例,混合型16例;左侧35例,双侧3例。两组患者一般资料均衡可比($P>0.05$),已经过本院伦理委员会审核通过。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:年龄≥18周岁,诊断符合《深静脉血栓形成的诊断和治疗指南》^[6]; IVCS后首次DVT;患者或家属签署知情同意书。排除标准:合并心肝肾肾功能异常者;对抗凝、溶栓药物过敏者;伴有免疫功能、凝血功能障碍;患有不可控制的精神疾病者。

1.3 方法 A组接受介入治疗,使用数字减影血管造影机(DSA)进行顺行性静脉血管造影,对血栓的分布情况和静脉狭窄情况进行确认,置入腔静脉滤器,经皮穿刺插管,将导管导丝插入血栓处,使用机械血栓抽吸或手动抽吸血栓,行静脉血管成形术,后续视情况置入球囊扩张或置入支架并留置导管。术后经留置导管对患肢滴注尿激酶注射液(每天60万U),持续3天;皮下一天注射两次低分子肝素钙,持续3天;口服利伐沙班抗凝,持续6个月。B组接受系统溶栓治疗,经皮穿刺同侧腘静脉逆行入路,置入5F导管鞘,经导管鞘将5F溶栓导管头端置于患肢髂总静脉。通过微量泵对患肢持续泵入尿激酶注射液(每天60万U),溶栓5-7天;皮下一

【第一作者】杨海南,男,副主任医师,主要研究方向:影像医学与介入治疗。E-mail: Yanghainan2023@126.com

【通讯作者】杨海南

天注射两次低分子肝素钙,持续3天;口服利伐沙班抗凝,持续6个月。两组患者治疗后均抬高患肢与床面呈20°左右,便于血液回流及肿胀消退。全程随访6个月。

1.4 观察指标 (1)临床疗效:治疗7天后,按照《深静脉血栓形成的诊断和治疗指南》^[6]评价,血栓清除率≥90%,血液回流畅通,下肢肿胀、疼痛消失为完全控制;血栓清除率50%~90%,血液回流较畅通,下肢肿胀、疼痛减缓为显效;血栓清除率<50%,血液回流稍畅通,下肢肿胀、疼痛稍减缓为有效;未达上述标准为无效;有效率=(完全控制+显效)/总人数。(2)下肢周径差:治疗前及治疗7天后使用量尺测量大腿、小腿周径,计算周径差;(3)视觉模拟评分(visual analogue scale/score, VAS):治疗前及治疗7天后检测, VAS 0~10分,分值与疼痛程度成正比;(4)并发症发生情况:比较两组患者随访6个月期间的水肿、肺栓塞、皮炎、色素沉着等情况。

1.5 统计学方法 将检测数据导入SPSS 23.0统计分析软件,对

表1 两组患者临床疗效比较(例, %)

组别	完全控制(例)	显效(例)	有效(例)	无效(例)	有效率(%)
A组(n=38)	29	9	0	0	38(100.00)
B组(n=38)	9	15	8	6	32(63.15)
χ^2					4.524
P					0.033

表3 两组患者下肢VAS比较

组别	VAS(分)		t	P
	治疗前	治疗后		
A组(n=38)	4.85±0.57	2.36±0.37 ^a	22.587	0.000
B组(n=38)	4.84±0.69	2.63±0.38 ^a	17.294	0.000
t	0.068	3.138		
P	0.945	0.002		

3 讨论

左髂静脉受压迫会导致IVCS,然后血液回流缓慢、血管壁受到损伤、血液凝固性增加,最后发展成下肢DVT,90%的下肢DVT患者伴有明显后遗症,例如肿痛、溃疡、跛行等^[7]。DVT既往治疗方法是药物抗凝,但抗凝治疗停药后存在血栓再次形成风险^[8]。介入治疗在DVT中的应用越来越广泛,据报道^[9-10],介入治疗在不同疾病所致下肢DVT中的临床疗效显著,已经成为许多医院的优先选择^[11]。现本研究将其应用于IVCS伴下肢DVT患者,结果发现,治疗后A组有效率高于B组,下肢周径差低于B组,提示了介入治疗对IVCS伴下肢DVT患者具有良好血栓清除效果,利于恢复血流通畅。系统溶栓和病程有很大关系,≤72h的血栓溶栓率较高,而>72h的血栓溶栓率较低,这可能是介入治疗有效率比系统溶栓有效率高的原因。

本研究结果显示治疗后两组下肢周径差、VAS均低于治疗前,A组下肢周径差、VAS低于B组,提示介入治疗IVCS伴下肢DVT患者下肢恢复时间快于系统溶栓,且疼痛程度更轻。推测根本原因是,介入治疗直接接触血栓并反复抽吸,能够直接解除髂静脉压迫,改善深静脉血液回流受阻的情况,具有更加直接和迅速的效果,能够在短时间内改善患者症状,并缓解下肢DVT形成。介入治疗IVCS伴下肢DVT患者并发症总发生率是5.26%,显著高于系统溶栓的26.31%,推测是系统溶栓以注射药物为主,清除72h以上的血栓效果较差,导致血栓沉积或脱落易引起各种并发症。相较于系统溶栓,介入治疗直接作用于病变位置,抽吸血栓,术后还使用及时抗凝药物,既快速又安全有效^[12]。但介入治疗支架植入后,存在变性、断裂、偏移等问题,日常生活和行动需要注意,且并不是所有人适合支架植入,对于较年轻的患者推荐考虑球囊扩张,根据病情再适当选择治疗方案^[13]。本研究样本

符合正态分布的组间计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;组间计数资料使用 χ^2 检验或秩和检验,以%表示, $P < 0.05$ 即为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 A组治疗后血栓清除有效率显著高于B组($P < 0.05$)。见表1。

2.2 两组患者治疗前后下肢周径差比较 两组治疗后下肢周径差均较治疗前显著降低($P < 0.01$),A组下肢周径差显著低于B组($P < 0.01$)。见表2。

2.3 两组患者下肢VAS比较 两组治疗后下肢VAS评分均较治疗前显著降低($P < 0.01$),A组VAS评分显著低于B组($P < 0.01$)。见表3。

2.4 两组患者并发症发生情况比较 随访期间两组A组并发症总发生率显著低于B组($P < 0.05$)。见表4。

表2 两组患者治疗前后下肢周径差比较

组别	大腿周径差(cm)		小腿周径差(cm)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A组(n=38)	6.44±2.12	2.69±1.08 ^a	5.79±1.64	1.41±1.59 ^a
B组(n=38)	6.45±2.13	3.88±1.11 ^a	5.37±1.42	2.63±1.84 ^a
t	0.020	4.736	1.193	3.092
P	0.983	0.000	0.236	0.002

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$

表4 两组患者并发症发生情况比较(例, %)

组别	水肿	肺栓塞	皮炎	色素沉着	总发生率(%)
A组(n=38)	1(2.63)	0	0	1(2.63)	2(5.26)
B组(n=38)	5(13.16)	1(2.63)	3(7.89)	2(5.26)	10(26.31)
χ^2					6.333
P	0.200	1.000	0.240	1.000	0.012

量范围偏少,对比量不够,希望下一阶段研究能加以改进。

综上所述,相较于系统溶栓,介入治疗清除血栓临床疗效较好,治疗后下肢周径差更小,下肢疼痛程度较低,更利于恢复,并发症少,值得临床优先考虑。

参考文献

- 陈陈准,陈秋文,林裕辉,等.一期治疗髂静脉狭窄对急性下肢深静脉血栓形成合并髂静脉压迫综合征的疗效[J].广东医学,2022,43(3):316-320.
- 姜广伟,丁殿柱,张晓宇,等.一站式腔内介入治疗髂静脉压迫综合征继发下肢深静脉血栓疗效观察[J].浙江大学学报(医学版),2022,51(3):341-349.
- 魏露,陈伟,熊智巍,等.置管溶栓联合髂静脉腔内治疗髂静脉压迫综合征伴下肢深静脉血栓形成的临床效果观察[J].实用医院临床杂志,2022,19(1):89-93.
- 朱威,卢冉,孙浩博,等.一期或分期腔内治疗对下肢深静脉血栓合并髂静脉压迫综合征患者疗效的影响[J].广西医学,2022,44(13):1457-1461.
- 黄弘伟,王继余,张明. Angiojet吸栓联合支架植入治疗急性深静脉血栓合并血栓性髂静脉压迫综合征的价值[J].湖南师范大学学报(医学版),2022,19(2):152-155.
- 中华医学会外科学分会血管外科学组,李晓强,王深明.深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第二版)[J].中华普通外科杂志,2012,27(7):605-607.
- 赵辉,胡红耀,饶晓,等.经皮机械性血栓清除术同期联合髂静脉支架置入治疗髂静脉压迫综合征并发急性下肢深静脉血栓形成[J].临床放射学杂志,2021,40(4):806-810.
- 蒲云飞.髂静脉压迫性下肢深静脉血栓的腔内治疗进展[J].临床与病理杂志,2022,42(6):1485-1489.
- 岑伟,汪有新,汪甜甜.血管介入治疗在剖宫产后下肢深静脉血栓患者中的应用效果[J].血管与腔内血管外科杂志,2023,9(9):1133-1136,1139.
- 张辉,敖阳,李晓奇.综合介入治疗在高危肺栓塞合并下肢深静脉血栓中应用的临床疗效观察[J].贵州医药,2022,46(6):896-897.
- 蒋俊,杨帆.介入治疗在左髂静脉受压综合征并发左下肢深静脉血栓形成中的疗效观察[J].血栓与止血学,2022,28(3):1024-1026.
- 陈森,张灵,姚武,等.早期小球囊辅助治疗髂静脉压迫并急性下肢深静脉血栓[J].南昌大学学报(医学版),2019,59(1):34-37.
- 曹万军,陈泉,温世奇,等.腔内治疗髂静脉压迫综合征合并急性下肢深静脉血栓形成的疗效分析[J].中国普外基础与临床杂志,2020,27(4):429-433.

(收稿日期:2024-04-22) (校对编辑:翁佳鸿)