

- [2] 梁彦锋. 钬激光治疗输尿管结石并发输尿管息肉的效果观察[J]. 黑龙江医药科学, 2015, 38(5): 76~77.
- [3] 杨燕贞. 超声诊断急性输尿管结石伴发肾周积液相关因素的价值分析[J]. 中医临床研究, 2017, 9(8): 69~70, 72.
- [4] 高艳波. 彩色多普勒超声诊断泌尿系结石的效果分析[J]. 影像研究与医学应用, 2017, 1(3): 71~72.
- [5] 王伟. 经腹部超声与腔内超声诊断输尿管中下段结石的临床对比研究[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(34): 71~73.
- [6] 陈晓林. 腹部超声诊断输尿管中下段结石的操作分析[J]. 中国医疗器械信息, 2017, 23(23): 50~51.

【文章编号】1006-6233(2019)06-1006-05

介入技术治疗下肢手术后深静脉血栓形成的效果与分析

景阳, 丁萌, 付久园, 高建国, 杨植, 张青云

(承德医学院附属医院, 河北 承德 067000)

【摘要】目的:探究介入技术在下肢手术后深静脉血栓形成的效果与分析。**方法:**选择2010年1月至2018年12月期间在我院接受治疗的136例患下肢深静脉血栓的患者,根据数字表法随机分为观察组和对照组,每组68例;对照组采用常规抗凝治疗,观察组在抗凝的基础上联合导管溶栓介入治疗;对两组患治疗后的临床疗效、治疗前后肢体周径差、径一健肢周径、腘静脉血流速度及血管内径以及两组血浆PAI-1水平和临床生化指标进行比较与分析。**结果:**两组患者治疗后,观察组有效率为86.76%,显著高于对照组67.65%($P < 0.05$);治疗前,两组患者大腿和小腿的周径差、腘静脉血管内径和血流速度均无显著差异($P > 0.05$),治疗后,两组患者的腿周径均显著降低,组间比较,观察组显著的小于对照组,具有统计学意义($P < 0.05$);观察组和对照组的血管内径和血液流速具有显著的差异,具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,观察组的PAI-1指标显著高于对照组,而t-PA显著的低于对照组,均具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组的Lp(a)、D-D、FIB、AT、PS和PC水水平均低于对照组,差异显著,具有统计学意义($P < 0.05$),验组的PLT指标显著的高于对照组($P < 0.05$),虽然观察组的MPV指标高于对照组,但无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**导管溶栓介入技术在下肢手术后深静脉血栓形中能更有效清除管腔内血栓,效果优于单纯抗凝治疗,值得在临床推广。

【关键词】 深静脉血栓形成; 导管溶栓介入技术; 血浆PAI-1

【文献标识码】A

【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2019.06.033

Interventional Therapy for Deep Venous Thrombosis after Lower Extremity Surgery

JING Yang, DING Meng, FU JiuYuan, et al

(The Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Hebei Chengde 067000, China)

【Abstract】Objective: To explore the effect and analysis of interventional technique in the treatment of deep venous thrombosis after lower extremity surgery. **Methods:** 136 patients with deep venous thrombosis of lower extremities who were treated in our hospital from January 2010 to December 2018 were divided into observation group and control group according to the digital table method, 68 cases in each group. The control group was treated with conventional anticoagulation therapy, while the observation group was treated with catheter thrombolytic interventional therapy on the basis of the control group. The perimeter of one healthy limb, popliteal vein blood flow velocity and intravascular diameter, plasma PAI-1 level and clinical biochemical indexes were compared and analyzed between the two groups. **Results:** After treatment, the effective rate of the observation group was 86.76%, significantly higher than that of the control group (67.65% ($P > 0.05$)). Before treatment, there were no significant differences in the menstrual difference between the thighs and legs, popliteal vein internal diameter and blood flow velocity between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the menstrual changes of the legs of the two groups were significantly reduced. The comparison between the two groups showed that the experimental group was significantly smaller than that of the control group, with statisti-

【基金项目】2018年河北省承德市科学技术研究与发展计划项目,(编号:201801A034)

【通讯作者】张青云

cal significance. Significance ($P < 0.05$); experimental group and control group had significant differences in vascular diameter and blood flow velocity ($P < 0.05$). After treatment, PAI-1 in the experimental group was significantly higher than that in the control group, while t-PA was significantly lower than that in the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The levels of Lp (a), D-D, FIB, AT, PS and P C in the experimental group were lower than those in the control group, with significant difference ($P < 0.05$). The PLT index in the experimental group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). Although the MPV index in the experimental group was higher than that in the control group, there was no statistical significance ($P > 0.05$). Conclusion: Catheter thrombolysis interventional technique can effectively remove intraluminal thrombosis in the treatment of deep venous thrombosis after lower limb surgery, and its effect is better than anticoagulation therapy alone, which is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Deep venous thrombosis; Catheter thrombolytic interventional technique; Plasma PAI-1

深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT), 是一种因为血液非正常凝结, 而形成血栓的静脉回流障碍性疾病。DVT的病理特征呈现为血管壁局部损伤、血液高凝状态以及血液淤滞^[1]。临床表现为下肢疼痛、肿胀以及功能性障碍, 其中血栓脱落可引发肺栓塞(pulmonary embolism, PE), 严重危害患者生命安全^[2]。目前临床中抗凝一直是DVT治疗的关键, 有效的抗凝能抑制PE的发生以及血栓的扩展和复发。传统的治疗方法有药物抗凝、手术取栓、系统溶栓。然而近年来越来越多的资料显示, 这些方法在临床治疗中都存在缺陷, 如药物抗凝的效果差、手术取栓的创伤大、高出血风险以及系统溶栓的局限性同时也存在溶栓慢、出血高等缺点^[3]。随着医学的不断发展, 经导管介入治疗通过管腔技术把导管送入血栓部位, 利用微量泵直接泵入溶栓药物, 实现药物与血栓的直接联系。在临床中以疗效确切, 并发症少等优点被广泛应用。因此, 本文在多种不同介入技术下治疗下肢手术后深静脉血栓形成的效果做出探讨与分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选择2010年1月至2018年12月期间在我院接受治疗的136例患下肢深静脉血栓的患者。根据数字表法随机分为观察组和对照组, 每组各68例, 其中观察组男性37例, 女性31例; 年龄47~69岁, 平均年龄(54.56 ± 6.85)岁; 病情情况: 下肢股骨干骨折术后18例, 下肢静脉曲张术后10例, 髌关节置换术后9例, 髌骨骨折术后7例, 下肢骨关节术后10例, 其他14例; 对照组男性38例, 女性30例; 年龄44~65岁, 平均年龄(52.56 ± 6.71)岁; 病情情况: 下肢股骨干骨折术后16例, 下肢静脉曲张术后12例, 髌关节置换术后11例, 髌骨骨折术后11例, 下肢骨关节术后12例, 其他6例两组之间的性别、年龄、病情、病史等均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 纳入或者排除标准:纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②签署知情同意书;③根据中国中西医结合学会周围血管疾病专业委员会修订的标准, 经下肢静脉多普勒彩超或静脉造影确诊为中央型或混合型DVT。排除标准:①无脑血栓、脑卒中、高血压、高血脂等其他血栓类疾病;②排除恶性肿瘤患者;③排除肝、肾、脑等造血系统的原发性疾病的患者;④排除妊娠或哺乳的妇女。

1.3 方法

1.3.1 对照组采用常规抗凝治疗, 具体方法如下:皮下注射低分子量肝素钠注射液(齐鲁制药有限公司, 国药准字:H20000097, 0.5ML:5000AXaIU)2次/d联合华法林(上海上药信谊药厂有限公司, 国药准字H31022123)口服, 2.5~5mg/d。直至患者国际标准化比值(International normalized ratio, INR) > 2.0 后停用低分子量肝素钠, 单独服用华法林治疗, 持续6个月。

1.3.2 观察组在抗凝的基础上联合导管溶栓介入治疗, 具体方法如下:置入下腔静脉滤器后, 患者取俯卧位, 局部麻醉后在超声引导下穿刺患侧腓静脉, 然后送入导管导丝, 确定血栓近端开口位置后留置导管, 利用微量泵直接泵入溶栓药物尿激酶, 30万U/次, 2次/d, 同时皮下注射低分子量肝素钠注射液(齐鲁制药有限公司, 国药准字:H20000097, 0.5ML:5000A X aIU)2次/d抗凝治疗, 每1~2d通过下肢静脉造影调整溶栓导管位置, 连续治疗3~5d, 待溶栓结束后再加用华法林(上海上药信谊药厂有限公司, 国药准字H31022123)口服, 2.5~5mg/d。直至患者国际标准化比值(International normalized ratio, INR) > 2.0 后停用低分子量肝素钠, 单独服用华法林治疗, 持续6个月。

1.4 观察指标

1.4.1 对两组患者治疗后的临床疗效做出比较。有效率=[治愈+有效+好转]/总例数%。

1.4.2 两组患者治疗前后肢体周径差比较分析。病人仰卧, 用软皮尺测量, 周径差=患肢周径-健肢周

径。大腿周径测髌骨上缘 15cm 处,小腿周径测胫骨粗隆下缘 10cm 处。

1.4.3 对两组患者治疗前后腘静脉变化做出比较与分析。所有患者分别与前后采用彩色超声多普勒测得腘静脉血流速度及血管内径。

1.4.4 两组患者血浆 PAI-1 水平和临床生化指标检测比较分析。包括:同型半胱氨酸(Hcy)、脂蛋白(a) [LP(α)]、D-二聚体以及纤维蛋白原(FIB)、抗凝血酶(AT)、蛋白 S(PS)、蛋白 C(PC)活性水平以及血小板计数(PLT)、平均血小板体积(MPV)等。

1.5 统计学方法:采用 SPSS22.0 统计软件对本次研究相关数据进行处理与分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间前后数据比较采用 t 检验,计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗后的临床疗效做出比较:两组患者治疗后,观察组总有效率为 86.76%,显著高于对照组 67.65% ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者治疗效果

组别	例数	治愈	有效	好转	总有效率(%)
观察组	68	28	16	15	86.76
对照组	68	17	15	14	67.65
χ^2					7.261
P					0.023

2.2 两组患者治疗前后肢体周径差比较分析:治疗前,两组患者大腿和小腿的周径差均无显著差异 ($P > 0.05$),术后,两组患者的腿周径均显著降低,组间比

较,观察组显著的小于对照组,具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后肢体周径差比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	大腿周径差(cm)			小腿周径差(cm)		
		治疗前	治疗后	治疗前后	治疗前	治疗后	治疗前后
观察组	68	5.79±2.01	2.59±1.71	3.21±1.69	4.01±1.51	1.56±1.19	2.16±1.27
对照组	68	6.01±2.14	3.19±1.69	2.61±2.01	4.02±1.62	2.32±1.63	1.68±1.43
t		0.049	5.103	6.002	0.436	6.351	5.149
P		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组患者治疗前后腘静脉变化($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血管内径(mm)		血流速度(cm/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	68	5.59±0.48	5.28±0.71	23.98±10.96	34.23±10.36
对照组	68	5.68±0.56	6.19±0.59	24.02±11.06	28.99±11.36
t		0.205	5.516	0.686	6.027
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.3 两组患者治疗后腘静脉变化:治疗前,两组患者

的腘静脉血管内径和血流速度均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

05)。治疗后,观察组血流速度显著优于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组患者治疗后血液生化指标比较分析: Hcy、Lp(a)、D-D和FIB在血栓的早期形成中均具有很高的敏感性。如表4所示,两组患者在治疗后,观察组的Lp(a)、D-D和FIB水平均低于对照组,差异显著,具有统计学意义($P < 0.05$)。Hcy指标比较,虽然观察组含量低于对照组,但无统计学意义($P > 0.05$)。另外,

观察组的PAI-1指标显著高于对照组,而t-PA显著的低于对照组,均具有统计学意义($P < 0.05$)。具体数据见表4。与对照组比较显示,如表5,观察组的AT、PS和PC水平均显著降低($P < 0.05$);在血小板参数比较中显示,观察组的PLT指标显著的高于对照组($P < 0.05$),虽然观察组的MPV指标高于对照组,但无统计学意义($P > 0.05$)。

表4 两组患者血液生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PAI-1 (ng/mL)	t-PA (ng/mL)	Hcy ($\mu\text{mol/L}$)	Lp(a) (mg/dl)	D-D ($\mu\text{g/L}$)	FIB (g/L)
观察组	68	16.56 \pm 8.57	10.04 \pm 1.95	13.53 \pm 3.54	24.35 \pm 10.73	412.59 \pm 89.43	5.18 \pm 0.39
对照组	68	24.78 \pm 9.06	8.13 \pm 1.81	14.54 \pm 4.82	32.49 \pm 12.09	529.31 \pm 97.30	5.91 \pm 0.64
t		7.687	7.308	0.758	6.843	6.508	5.932
P		<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表5 两组患者治疗后血浆抗凝蛋白水平和血小板参数检测($\bar{x} \pm s$)

指标	时间	观察组 (n=68)	对照组 (n=68)	t	P	
血浆抗凝蛋白	AT (%)	治疗前	131.96 \pm 18.52	132.15 \pm 21.32	0.863	>0.05
		治疗后	57.83 \pm 13.52	94.37 \pm 10.37	11.350	<0.05
	PS (%)	治疗前	156.11 \pm 9.6	157.49 \pm 10.18	0.912	>0.05
		治疗后	81.01 \pm 17.74	102.38 \pm 17.63	9.793	<0.05
PC (%)	治疗前	96.05 \pm 9.12	96.13 \pm 9.48	1.025	>0.05	
	治疗后	42.60 \pm 8.58	75.03 \pm 10.51	10.864	<0.05	
血小板参数	PLT ($\times 10^9 \text{L}^{-1}$)	治疗前	273.72 \pm 47.14	274.72 \pm 48.24	0.956	>0.05
		治疗后	200.59 \pm 10.64	279.43 \pm 11.92	11.640	<0.05
	MPV (fl)	治疗前	17.36 \pm 2.35	16.89 \pm 2.46	1.127	>0.05
		治疗后	14.98 \pm 1.28	14.10 \pm 1.39	8.971	>0.05

3 讨论

通常,DVT是手术后最危险的并发症之一,发生后治疗不及时,严重可以导致患者猝死。据研究显示^[4],在临床中致残和死亡率极高的肺栓塞近90%是由下肢深静脉导致的,因此,针对下肢深静脉血栓采取合理有效的措施具有极大的意义。然而单纯的抗凝治疗在临床中存在许多缺陷,效果并不理想。王海涛等人^[5]在研究中指出,单纯的抗凝治疗无法对血栓进行直接溶解,仅有6%的血栓能够溶解,未能有效地预防深静脉血栓形成后综合征(Postthrombotic syndrome, PTS)发生。相对而言导管溶栓介入治疗通过导管直

接将溶栓药物送入到血栓部位,提高了血栓周围溶栓药物的浓度,不仅减少了药物用量还提高了溶栓效果。在本研究中,对两组患者的治疗疗效做出比较得出:两组患者治疗后,观察组有效率为86.76%,显著高于对照组67.65% ($P < 0.05$)。同时观察组患者的大腿和小腿的周径差均显著小于对照组 ($P < 0.05$)。对腘静脉的血管内径和血流速度比较,观察组病情的改善度也显著的高于对照组 ($P < 0.05$)。

有学者研究报道,组织型纤溶酶原激活物(PA)和纤溶酶原激活物抑制剂(PAI)的动态平衡是维持血液凝血状态正常的重要因素^[6]。而血浆PAI-1水平的

变化和心血管疾病密切相关,常常作为心血管疾病的
关键标记物之一。我们对两组患者治疗后的血液生化
指标进行检测和比较发现,和对照组比较,观察组患者
的 PAI-1 水平显著的降低,t-PA 水平显著升高,二者
均具有统计学意义($P<0.05$)。根据相关报道显示,深
静脉血栓患者的 PAI-1 水平升高和血小板合成以及
血管内皮细胞增加 PAI-1 的释放有关。在表 5 结果
所示中,观察组的 PLT 指标显著性低于对照组($P<0.$
 05),而 MPV 指标两组比较并没有统计学意义($P>0.$
 05)。

通常认为 D-D 是反映机体高凝状态和纤溶亢进
的分子标记物之一,而 FIB 是纤维蛋白形成的原料,可
谓是血栓形成的“核心”蛋白^[7]。据研究显示,FIB 的
增高会引起患者血液粘度增高,纤溶活性下降,从而促
进血栓的形成^[8]。同样,Hcy 是蛋氨酸代谢的中间产
物,也参与了血栓形成,LP(a)是一种类似低密度脂蛋
白的脂质,为外周血管疾病的独立危险因素之一。本
研究中显示,和对照组比较,观察组的 Lp(a)、D-D 和
FIB 水平均显著性降低,具有统计学意义,Hcy 指标并
没有统计学意义($P>0.05$)。研究报道显示,抗凝蛋白
系统缺陷和 DVT 的发生具有极其密切的关系,其中
AT、PC、PS 蛋白缺陷会打破机体凝血和抗凝体系的动
态平衡,从而使凝血系统亢进,导致血栓的形成。在本
文中,AT、PC、PS 蛋白水平均显著低于对照组。

综上所述,导管溶栓介入技术在治疗下肢手术后
深静脉血栓形中能有效清除管腔内血栓,效果优于单
纯抗凝治疗,值得在临床推广。

【参考文献】

- [1] Alper E C, Ip I K, Balthazar P, et al. Risk stratification model: lower-extremity ultrasonography for hospitalized patients with suspected deep vein thrombosis [J]. Journal of General Internal Medicine, 2017, 33(14):1~5.
- [2] Sundar G, Keshava S, Moses V, et al. Outcomes of catheter-directed treatment of lower extremity deep vein thrombosis of patients presenting to a tertiary care hospital [J]. Indian Journal of Radiology & Imaging, 2016, 26(1):73~80.
- [3] Jiang K, Li X Q, Sang H F, et al. Mid-term outcome of endovascular treatment for acute lower extremity deep venous thrombosis [J]. Phlebology, 2017, 32(3):200~206.
- [4] Shi W Y, Gu J P, Liu C J, et al. Endovascular treatment for iliac vein compression syndrome with or without lower extremity deep vein thrombosis: A retrospective study on mid-term in-stent patency from a single center [J]. European Journal of Radiology, 2016, 85(1):7~14.
- [5] 王海涛,于志海,涂灿,等.下肢深静脉血栓介入性溶栓治疗疗效分析[J].中国现代医生,2017,(31):31~34,40.
- [6] 陈文红.D-二聚体异常患者下肢深静脉血栓的预防措施及效果分析[J].基层医学论坛,2016,(24):3438~3440.
- [7] Duan P F, Ni C F. Randomized study of different approaches for catheter-directed thrombolysis for lower-extremity acute deep venous thrombosis [J]. Journal of the Formosan Medical Association, 2016, 115(8):652~657.
- [8] 邹文景,王迪,沈俊晔,等.中西医结合治疗下肢深静脉血栓形成疗效及彩色多普勒超声观察[J].中华中医药学刊,2017,(10):217~219.

【文章编号】1006-6233(2019)06-1010-04

血清甲状腺激素和肾上腺皮质激素水平 与老年抑郁症的发生相关性研究

许墨菊

(河北省廊坊市人民医院神经内科, 河北 廊坊 065000)

【摘要】目的:通过检测老年抑郁症患者血清甲状腺激素和肾上腺皮质激素水平,探讨抑郁症发生与激素水平的相关性。**方法:**利用 Zung 抑郁症自测量表(ZDS)对老年抑郁患者 80 例,作为研究组,进行心理测评,根据抑郁程度,分为轻度抑郁组(42 例),中度抑郁组(26 例)、重度抑郁组(12 例);选择同期健康体检的人群 80 例,作为对照组。采用化学发光法检测上述人群甲状腺激素和肾上腺皮质激素水平和血清钾,分析抑郁症发生与糖皮质激素和甲状腺素水平的相关性。**结果:**与对照组比较,老年抑郁患者和焦虑量化积分显著升高,存在显著性差异($P<0.05$);TSH 升高,T₃、FT₃、FT₄ 降低,存在显著性差异($P<0.05$);与对照组比较,抑郁症患者在 8:00、16:00 血清游离 COR、ACTH、血钾水平及 24hUFC 水平均明显低于对照组($P<0.01$),与 16:00 时比较,血清游离 COR 水平明显降低($P<0.01$);与轻、中度抑郁组比较,重度抑郁组甲状腺激素和肾上腺皮质激素水平显著性下降,有统计学差异($P<0.01$)。**结论:**随着抑郁严重程度的增加,患者甲状腺激素、肾上腺皮质激素水平将逐渐降低,可能是老年患者发生抑郁症机制之一。

【关键词】 老年; 抑郁症; 甲状腺激素; 肾上腺皮质激素