

• 经验交流 •

抗凝治疗骨折术后下肢深静脉血栓形成 58 例早期疗效分析

何菊 李俊海 黄梅 曹建鹏 宋婉华

【关键词】骨折, 下肢; 深静脉血栓形成; 抗凝

下肢骨折术后伴发深静脉血栓形成的比例较高, 以往常被漏诊或误诊。临床确诊后多用抬高患肢、活血化瘀等较为温和的方法改善治疗。我院自 2002 年 4 月—2005 年 12 月共诊治下肢骨折术后深静脉血栓 58 例, 对比抗凝、祛聚、水化、取栓联合疗法与未使用抗凝, 仅以抬高患肢等疗法的治疗结果发现, 前者在改善患肢症状、缩短恢复期方面较后者有明显优势, 现将诊治情况报告如下。

1 病例与方法

1.1 一般资料: 本组 58 例, 男 38 例, 女 20 例; 年龄 20~58 岁, 平均 41.2 岁; 左侧 20 例, 右侧 38 例; 骨折类型包括股骨骨折(粗隆间骨折, 股骨颈骨折)39 例, 桡骨骨折 5 例, 胫腓骨骨折 14 例; 手术方式包括切开内固定术及骨牵引术; 下肢深静脉血栓类型包括腓肠肌型 1 例, 髂股型 10 例, 全肢型 47 例, 所有下肢深静脉血栓均发生于手术侧肢体, 于术后 2 周内形成, 主要表现患肢增粗、酸胀, 沿股静脉走行压痛明显, Homman 征阳性, 部分患者表现髂部皮肤浅静脉代偿性扩张。所有病例术前常规查 D-二聚体呈阴性(本组排除血肿合并者), 术后 D-二聚体均呈阳性。因患者均为术后, 在血栓形成后 72 h 内为防止搬动、超声探头挤压导致血栓脱落发生肺栓塞, 仅经床旁彩色超声检查(GE-LOGIC BOOK)提示静脉管腔内可见实质性低回声影, 并记录血流束宽度(CDFI)。治疗后使用 SONOD-5500 血管彩色多普勒复查。

1.2 治疗方法: 选择 15 例初期无抗凝治疗患者(非抗凝治疗组, 男 9 例, 女 6 例), 与 43 例常规接受抗凝等治疗的患者(抗凝治疗组, 男 29 例, 女 14 例)进行比较。两组患者均将患肢抬高 15°, 加强足背背伸运动, 给予血小板祛聚类药

表 1 两组治疗后患肢周径变化比的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	膝上 15 cm 周径变化比(%)				膝下 15 cm 周径变化比(%)			
		1 d	3 d	5 d	7 d	1 d	3 d	5 d	7 d
抗凝治疗组	43	10.3±0.8	5.5±1.0	2.1±0.5	1.1±0.3	8.4±0.9	4.1±1.0	2.0±0.6	1.2±0.3
非抗凝治疗组	15	5.3±0.9	4.4±0.6	2.7±0.5	1.3±0.2	5.1±0.7	3.8±0.5	2.2±0.5	1.3±0.3
F 值		33.45	30.01	8.91	8.36	25.16	18.54	8.55	7.58
P 值		<0.01	<0.01	>0.01	>0.01	<0.01	<0.01	>0.01	>0.01

表 2 两组患者治疗前后血管彩色超声检查结果比较($\bar{x} \pm s$) cm

组别	例数 (例)	静脉	治疗前		治疗后	
			内径	CDFI	内径	CDFI
抗凝治疗组	43	股总静脉	1.32±0.16	0.12±0.06	1.02±0.12	0.36±0.18
		股浅静脉	0.84±0.09	0.22±0.19	0.79±0.12	0.32±0.12
		腘静脉	0.76±0.12	0.17±0.06	0.68±0.14	0.25±0.09
		胫后静脉	0.63±0.06	0.15±0.08	0.38±0.10	0.21±0.16
非抗凝治疗组	15	股总静脉	1.35±0.14	0.12±0.06	1.28±0.18	0.18±0.09
		股浅静脉	0.82±0.06	0.22±0.19	0.79±0.08	0.34±0.21
		腘静脉	0.79±0.11	0.17±0.06	0.73±0.10	0.18±0.08
		胫后静脉	0.59±0.12	0.15±0.08	0.53±0.11	0.15±0.06

物如低分子右旋糖酐 500 ml 静脉滴注(静滴), 每日 1 次, 连用 7 d。抗凝治疗组同时给予低分子肝素钙 0.4 ml 皮下注射, 每日 2 次, 连用 7 d; 另给予 2 500 ml 液体静滴, 每日 1 次, 连用 7 d。对心功能不全限制液体入量者可酌情补液, 必要时在患肢踝关节处短时使用止血带阻断浅静脉回流, 将液体经患肢足背静脉泵注, 每分钟 50~60 滴^[1-3]。对出院患者进行随访, 随访时间 5~24 个月。评估两组治疗后 1、3、5 和 7 d 患者治疗前后患肢周径变化比[前次患肢周径测量值-本次患肢周径测量值]/健肢周径情况, 部分患者治疗前后以及随访期间进行血管超声检查。

1.3 统计学方法: 数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用方差分析, $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

抗凝治疗组中有 2 例抗凝治疗过程中转变为股青肿且溶栓效果差而改行取栓手术, 其余患者下肢肿胀随时间而改善见表 1。抗凝治疗组未出现颅内出血、消化及泌尿系统出血, 未出现药物过敏反应。经 X 线胸片证实, 2 例有轻度肺栓

塞, 对症处理后症状缓解, 手术创口无明显渗血。

58 例患者得到随访, 随访时间 5~24 个月, 两组患者治疗前后血管彩色超声检查结果见表 2, 部分患者复查血管超声提示, 静脉管腔显示彩色血流, 但边缘不整, 未出现血栓复发。比较两组效果, 抗凝治疗组 1 d 和 3 d 在减小患肢周径上明显优于非抗凝治疗组(P 均 < 0.01), 而 5 d 和 7 d 两组则差异无显著性(P 均 > 0.01)。

3 讨论

下肢深静脉血栓形成的三大因素包括血流缓慢、血管内膜损伤和血液高凝状态, 近年来提出炎症介质可能是血栓形成的重要原因之一。本组病例均为下肢骨折, 骨折术后可能发生下肢深静脉血栓的原因如下: ①骨折术后患肢制动、疼痛导致下肢肌肉主动运动受限, 长期卧床体位造成患者血流缓慢, 满足了血栓形成的一大因素; ②尽管下肢静脉在肌肉间隙内行走, 但骨折以及骨折断端的处理, 可能对局部静脉有损伤作用, 造成静脉内膜的损伤引发血栓, 是否存在这一原因需要结合发生骨折的方式和骨

作者单位: 300050 天津市天和医院血管外科

作者简介: 何菊(1961-), 女(汉族), 天津人, 副主任医师。

折点受力方向进行分析;③发生骨折后,骨折断端周围组织浸润大量炎症细胞,这些炎症细胞分泌的炎症因子通过血管壁作用于血管内膜,从而诱发血栓形成。目前,下肢骨折后血栓形成公认的原因是第 1 条。我们提出,血栓形成的后两种原因依据是临床上可见骨折断端附近静脉血栓形成而远端静脉未发生血栓的事实,但这些可能因素需要进一步证实。

基于下肢深静脉血栓的自限性特征,受学科观点不同的限制,临床上对发生深静脉血栓并发症又恐发生伤口血肿、感染等因素致骨科手术失败,早期均不进行抗凝治疗,往往采用抬高患肢的方法来减轻下肢水肿症状,并寄希望于下肢深静脉血栓机化和再通。但是,部分患者下肢肿胀改善的速度和程度并不尽人意,长期卧床增加了患者的痛苦,也增加了血栓继续生长的几率。我们采用抗凝、祛聚、水化和取栓等方法,在较短的时间内明显消除了下肢水肿的症状,并未产生严重的出血相关并发症。分析该方法有效的因素包括:①采用低分子肝素抗凝能够有效阻断血栓的生长和防止复发,并且可以安全使用,无需担忧出血并发症,避免了反复测量凝血指标^[4-6];②低分子右旋糖酐具有稀释血液、扩容、抗凝和降纤等功能;③水化所用生理盐水或其他等渗晶体液容量具有稀释血液,降低血液黏滞度的作用。此外,大量液体以一定速度进入患肢深静脉,能促

进侧支静脉开放和机械性冲刷血栓,增加静脉血回流的通畅度。从本组临床事实上看,采用该方法治疗的第 1 日,无论膝上还是膝下,下肢肿胀改善最迅速,几乎达到了第 3 日疗效的 2 倍。到了治疗的第 5 日以后,下肢肿胀改善的速度渐慢,患肢周径基本没有太大的变化。前 3 d 内,抗凝治疗组患肢消肿的速度明显比非抗凝治疗组迅速;从第 5 日起,两组消肿的速度差异无显著性。我们总结经验认为,在深静脉血栓发生的 72 h 内,规范的抗凝、祛聚、水化治疗能够安全而有效地消除水肿症状,特别在治疗后 3 d 内效果最显著,血管超声静脉血流量的明显改善提供了依据。近期我们对术前无其他部位血肿形成、术前凝血指标为正常值高限、股神经阻滞麻醉下肢骨折术后患者常规给予抗凝治疗 3 d,以预防深静脉血栓的发生,其效果有待今后进一步探讨。

当然,对于下肢骨折后并发深静脉血栓形成最佳合理方案的选择,还有待对疾病机制认识和治疗方案的进一步探索。近年来,《急性肺栓塞治疗(ACCP)指南》中关于预防和治疗深静脉血栓形成强调了识别高危患者和进行预防性抗凝治疗的重要性,其防治意识待提高及完善。

参考文献:

- 1 Frydman A M, Bara L, Le Roux Y, et al. The antithrombotic activity and pharma-

cokinetics of enoxaparine, a low molecular weight heparin, in humans given single subcutaneous doses of 20 to 80 mg [J]. J Clin Pharmacol, 1988, 28: 609-618.

- 2 Massicotte P, Adams M, Marzinotto V, et al. Low-molecular-weight heparin in pediatric patients with thrombotic disease: a dose finding study [J]. J Pediatr, 1996, 128: 313-318.
- 3 Laposata M, Green D, Van Cott E M, et al. The clinical use and laboratory monitoring of low molecular weight heparin, danaparoid, hirudin and related compounds, and argatroban [J]. Arch Pathol Lab Med, 1998, 122: 799-807.
- 4 Hull R D, Raskob G E, Pineo G F, et al. Subcutaneous low-molecular-weight heparin compared with continuous intravenous heparin in the treatment of proximal-vein thrombosis [J]. N Engl J Med, 1992, 326: 975-982.
- 5 Prandoni P, Lensing A W, Buller H R, et al. Comparison of subcutaneous low-molecular-weight heparin with intravenous standard heparin in proximal deep-vein thrombosis [J]. Lancet, 1992, 339: 441-445.
- 6 Leizorovicz A, Simonneau G, Decousus H, et al. Comparison of efficacy and safety of low molecular weight heparins and unfractionated heparin in initial treatment of deep venous thrombosis: a meta-analysis [J]. BMJ, 1994, 309: 299-304.

(收稿日期: 2006-03-16)

(本文编辑: 李银平)

• 启事 •

2006 呼吸支持技术高级研修班(第 6 届)报名通知

首都医科大学附属北京朝阳医院北京呼吸疾病研究所将于 2006 年 10 月 13-22 日在北京举办国家级继续教育项目“2006 呼吸支持技术高级研修班(第 6 届)”,项目负责人为王辰教授。研修班以实用技术与最新进展相结合为宗旨,邀请本领域的知名专家(王辰、刘大为、席修民、陈荣昌、俞森洋、邱海波、杜斌、陈惠德等)对呼吸支持技术及呼吸危重症领域的实用技术和新进展进行讲座。主要内容包括:呼吸衰竭、心肺交互作用、呼吸力学、呼吸肌疲劳、机械通气模式、无创通气、困难撤机、人工气道的建立与管理、非常规通气技术、多器官功能障碍综合征(MODS)、严重感染、重症监护室(ICU)建设与管理等。此外,研修班将就大家感兴趣的热点问题进行专题研讨和病例分析,如通气模式、无创通气、撤机、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、免疫抑制患者的机械通气等。

报名方法:将姓名、性别、单位、职务、职称、地址、邮编、电话、传真、Email 地址写明后寄至:北京市朝阳区白家庄路 8 号,北京朝阳医院北京市呼吸疾病研究所;邮编:100020;杜敏捷医生收。信封注明“2006 呼吸支持技术高级研修班”。联系电话:010-65060167, 010-85231893;传真:010-65060167。也可通过电子邮件 sunbing@vip.sohu.net 报名,或登陆 www.birm.com.cn/index.do 或 www.bjcyh.com.cn 网站查询相关更新内容。

研修班学费及资料费每人 1 280 元,住宿费 100 元/d,伙食费 50 元/d,由组委会统一安排,费用自理。

(首都医科大学附属北京朝阳医院,北京呼吸疾病研究所)