

下肢闭合骨折术前并发深静脉血栓形成的临床分析

徐志强¹, 李炎², 廖荣宗³, 方耀忠¹, 刘照宏⁴

(1.佛山市中医院骨科, 广东 佛山 528000; 2.顺德市中医院骨科; 3.佛山市中医院麻醉科; 4.佛山市中医院超声科)

【摘要】 目的:探讨下肢闭合骨折术前并发深静脉血栓(deep venous thrombosis of the extremity, DVT)形成的情况。方法:回顾性分析 2008 年 3 月至 2009 年 2 月 54 例(男 23 例,女 31 例;年龄 23~95 岁)下肢闭合骨折术前经彩色多普勒超声(CDFI)确诊并发 DVT 患者的临床资料,分析下肢骨折并发 DVT 的危险因素。结果:下肢 DVT 包括髂外静脉血栓、股静脉血栓、腘静脉血栓、胫后静脉血栓、比目鱼肌静脉血栓。下肢骨折术前并发 DVT 形成情况:①患者年龄 70 岁以上 23 例;②骨折合并其他病症 11 例,其中合并高血压 2 例,合并高血压和糖尿病 3 例,合并高血压和脑梗死 2 例,合并高血压、糖尿病和冠心病 4 例;③多发骨折 10 例;④下肢骨折后 7~14 d 发生 DVT 28 例。结论:DVT 发生的危险因素包括:高龄,术前合并高血压、糖尿病、冠心病和脑梗死等疾病,下肢多发多段骨折。DVT 多发生在下肢骨折后 7~14 d,尽早安排手术治疗比其他预防 DVT 措施在降低围术期肺栓塞风险中更有重要意义。

【关键词】 下肢; 骨折; 静脉血栓形成; 超声检查,多普勒,彩色

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.01.016

Clinical analysis of preoperative deep venous thrombosis(DVT) complicated lower extremity close fractures XU Zhi-qiang*, LI Yan, LIAO Rong-zong, FANG Yao-zhong, LIU Zhao-hong. *Department of Orthopaedics, Traditional Chinese Medical Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong, China

ABSTRACT Objective: To study the instance of deep venous thrombosis(DVT) complicated by preoperative lower extremity close fracture. **Methods:** Retrospectively analyzed the clinical data of 54 patients with DVT (through color Doppler to final diagnosis) complicated by preoperative lower extremity close fracture from March 2008 to February 2009, and explored the concomitant reason of DVT. There were 23 males and 31 females with age for 23-95 years old. **Results:** DVT including thrombus of ilio-venae external, thrombus of femoral vein, thrombus of popliteal vein, thrombus of posterior tibial veins and thrombus of soleus venae. The instance of DVT complicated by preoperative lower extremity close fracture: ① The age of 23 cases (42.59%) more than 70 years. ② 11 cases (20.37%) combined with syndrome, 2 cases had hypertension, 3 cases had hypertension and diabetes, 2 cases hypertension and cerebral infarction, 4 cases had hypertension, diabetes and coronary heart disease. ③ 10 cases (18.51%) were multi-fractures. ④ 28 cases (51.85%) occurred DVT at 7-14 days after lower extremity close fracture. **Conclusion:** Advanced age, complicating hypertension, diabetes, coronary heart disease, cerebral infarction, multi-fractures may be lead to DVT. Multitudinous DVT occurred at 7-14 days after fracture, as early as possible operation has important significance on prevention DVT to decrease risk of pulmonary embolism.

Key words Lower extremity; Fractures; Venous thrombosis; Ultrasonography, doppler, color

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(1):52-54 www.zggszz.com

下肢骨折后并发深静脉血栓(DVT)是下肢骨折后常见的并发症之一。因其极易被忽视,多数患者未能得到及时的诊治,不仅影响原发病的治疗,且极易演变成血栓形成后遗症。下肢骨折后并发 DVT,可能发生致命性肺栓塞^[1]。骨折手术后 DVT 的防治已被广泛关注^[2-3],但骨折手术前 DVT 的状况文献少见报

道,如果骨折手术前并发 DVT,麻醉手术中就存在极高的风险,严重威胁患者生命,影响医疗安全。本文回顾性分析 2008 年 3 月至 2009 年 2 月,下肢闭合骨折术前并发 DVT 共 54 例,对其情况进行分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2008 年 3 月至 2009 年 2 月 54 例下肢闭合骨折术前并发 DVT,其中男 23 例,女 31 例;年龄 23~95 岁,60 岁以下 17 例,70 岁以上 23 例。

通讯作者:徐志强 E-mail:ssfsfy@163.com

1.2 治疗方法 全部病例均是下肢闭合骨折,其中包括:股骨颈骨折、股骨粗隆间骨折、股骨骨折、胫腓骨折、股骨骨折并胫腓骨折。拟切开复位内固定术,术前口服三七丸、去伤片和新伤去瘀冲剂,以及伤科黄水纱布外敷,每日 1 次,夹板外固定和骨牵引。

1.3 CDFI 检查方法及标准 仪器使用 SIEMENS 公司 ACUSON Antares 和 Sequoia 512 型彩色多普勒超声显像仪,探头为 VFX9-4 和 15L8W。于术前 1 d 行下肢血管 CDFI 检查,重点观察下肢深静脉管壁连续性、管腔有无血栓形成及管腔通畅程度。DVT 诊断标准按中国中西医结合学会周围血管疾病专业委员会 1995 年 10 月修订标准。

2 结果

彩色多普勒超声检查发现下肢闭合骨折后术前并发 DVT 54 例的情况:股骨颈骨折 12 例,股骨粗隆间骨折 11 例,股骨骨折 11 例,即单纯下肢膝关节以上骨折 34 例;大小腿多发骨折 17 例;单纯胫腓骨折 3 例。其中骨折仅合并有高血压 2 例,合并有高血压和糖尿病 3 例,合并高血压和脑梗死 2 例,同时合并高血压、糖尿病和冠心病 4 例,即一处骨折同时又有合并症者共 11 例。

彩色多普勒超声检查结果:①单纯比目鱼肌静脉血栓较多,14 例,其中最大最长的血栓为 5.8 mm×75 mm;股静脉血栓+腘静脉血栓 15 例;严重的 DVT (即股静脉至腘或胫后静脉)8 例。②DVT 出现最早时间为外伤后第 2 天(1 例),最迟发现为外伤后 45 d (1 例),但在下肢骨折后的 7~14 d 的 DVT 较多,28 例。③不全堵塞 41 例,完全堵塞 13 例(其中 2 例在外伤前已存在 DVT 病史)。

这 54 例,尽管术前均常规告知溶栓、放置静脉滤网等措施可以避免麻醉手术中因 DVT 而发生肺栓塞的危险,但是其中的 51 例患者和家属对溶栓、放置静脉滤网等也有顾虑,强烈要求手术并愿意承担风险,因此,术前律师见证后进行骨折切开复位内固定术。其余 3 例:1 例放置静脉滤网后手术;2 例接受溶栓治疗后手术,但溶栓治疗后下肢血管彩超复查,1 例 DVT 消失,而另 1 例完全无效。全部病例麻醉手术顺利,无并发症。

3 讨论

如果下肢闭合骨折术前存在 DVT,麻醉、术中和术后均有发生致命性肺栓塞的危险。下肢骨折后,由于创伤、炎症、瘀血等造成肢体肿胀和淋巴回流障碍引起的水肿,极易与 DVT 混淆。迄今为止,仍缺乏下肢闭合骨折后并发 DVT 的流行病学规律,可能是因为:①骨折后肢体畸形、疼痛和搬动困难,患肢血管

彩色多普勒超声常规检查难于实施。②每天进行患肢血管彩色多普勒超声常规检查,费用高、患者难以合作。③血管造影检查也是 DVT 的可靠方法,但它本身是有创检查,不可能进行每日追踪。因此,彩色多普勒超声查出的 DVT 可能早已存在,因此早期发现下肢骨折术前并发 DVT 仍比较困难,而且容易漏诊,存在隐患和延误治疗。骨折及手术后,患肢肿胀、疼痛持续不缓解,或逐渐加重,小腿肌肉饱满紧张,压痛明显,排除其他因素,就应高度怀疑发生 DVT。DVT 具有隐蔽性临床征象,容易延误治疗^[2]。有学者认为,D-二聚体检测既不能诊断也不能排除 DVT,彩色多普勒超声才是诊断骨折患者下肢 DVT 的首选方法^[4]。尽快患肢彩超检查,并反复跟踪,是非常必要的。

从本研究结果来看:①下肢骨折后,单纯比目鱼肌静脉血栓较多,严重的 DVT 并不多见。提示:这可能就是下肢骨折后 DVT 的规律之一,但需要大样本研究证实;此外,使用中药制剂,即口服三七丸、去伤片和新伤去瘀冲剂,以及外敷的伤科黄水纱均有活血化瘀作用,可能减轻 DVT 的作用,需要进一步随机对照研究。②下肢膝关节以上骨折后容易发生 DVT,可能与骨折后血管较容易损伤和组织肿胀明显等有关。③本研究中 DVT 在外伤骨折后的第 2 天发生,应高度重视,尽早预防是必要的。④DVT 在下肢骨折后的 7~14 d 最多见,与作者等前期研究“股骨骨折患者术前血液存在高凝状态”的结果有关^[5];与陈柏楠等^[6]的研究结果也相似。⑤高龄和术前合并高血压、糖尿病、冠心病和脑梗死的患者,下肢骨折并发 DVT 非常多见。提示:高龄和术前合并高血压、糖尿病、冠心病和脑梗死等,是下肢骨折并发深静脉血栓的易感因素;此外,下肢多发多段骨折也容易并发 DVT,也应高度重视。换言之,高龄、术前合并高血压、糖尿病、冠心病和脑梗死,以及下肢多发多段骨折,骨折术前均应常规进行下肢血管彩超检查,以免漏诊,降低风险。

骨折手术后 DVT 的预防已被广泛关注^[2-3],但对骨折术前并发 DVT 的重视不够。下肢骨折并发 DVT 的预防,应思想上重视,尽早预防。手术前尽量不用促凝药物,以免加重麻醉手术中的高凝状态。DVT 确诊后如能及时施行溶栓治疗或安放静脉滤网,对降低围术期发生致命性肺栓塞的风险有意义;但如溶栓治疗欠妥当,就有诱发致命性肺栓塞和继发出血的危险。本研究也发现溶栓治疗不一定全都有效。骨折术前并发 DVT,麻醉手术风险很高,因此,骨折后早期诊断、尽早制定方案和积极进行手术前准备;如

果骨折必须手术治疗,就应尽早手术。因为尽早手术应该比保守治疗对预防骨折后 DVT,降低围术期肺栓塞的风险更有临床价值。

参考文献

[1] Clarke MT, Green JS, Harper WM, et al. Screening for deep-venous thrombosis after hip and knee replacement without prophylaxis. *J Bone Joint Surg(Br)*, 1997, 79(5): 787-791.

[2] 栗剑,王福权,徐阳. 骨折术后深静脉血栓的防治. *中华创伤骨科杂志*, 2004, 8(8): 938-939.

[3] 陈斌,曾跃林,谭屏,等. 高龄患者髋部手术后深静脉血栓形成治疗分析. *中华创伤骨科杂志*, 2006, 11(11): 1086-1087.

[4] 张大志,李世忠,郝茵,等. D-二聚体检测与彩色多普勒超声对骨折患者下肢深静脉血栓的诊断价值. *临床麻醉学杂志*, 2008, 2(2): 138-139.

[5] 廖荣宗,区锦燕,吴征杰,等. 股骨骨折术前血栓弹力图的价值. *中国骨伤*, 2005, 18(3): 129-131.

[6] 陈柏楠,徐展望,周涛,等. 下肢骨折并发深静脉血栓形成的临床研究. *山东中医药大学学报*, 2001, 1(1): 20-21.

(收稿日期:2009-09-02 本文编辑:连智华)

膝后内侧小切口入路治疗后交叉韧带胫骨止点撕脱性骨折

柳海平,王承祥,李盛华,周明旺,李玉吉

(甘肃省中医院骨科,甘肃 兰州 730050)

关键词 膝关节; 后交叉韧带; 撕脱性骨折; 外科手术,微创性

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2010.01.017

Knee within the posterior mini-incision approach for the treatment of posterior cruciate ligament tibial avulsion fracture LIU Hai-ping, WANG Cheng-xiang, LI Sheng-hua, ZHOU Ming-wang, LI Yu-ji. *Department of Orthopaedics, Traditional Chinese Medical Hospital of Gansu Province, Lanzhou 730050, Gansu, China*

Key words Knee joint; Posterior cruciate ligament; Avulsion fracture; Surgical procedures, minimally invasive

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(1): 54-55 www.zggszz.com

后交叉韧带胫骨止点撕脱性骨折是一种特殊类型的后交叉韧带损伤,临床较常见,一般都需手术治疗。自 2003 年 1 月至 2007 年 12 月采用膝后内侧小切口入路对 28 例后交叉韧带胫骨止点撕脱性骨折进行有效复位钢丝内固定,取得了满意疗效,分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 28 例,均为急性损伤,男 21 例,女 7 例;年龄 18~56 岁,平均 33.5 岁。交通伤 20 例,运动伤 5 例,日常生活伤 3 例。患膝关节正侧位 X 线片可见后交叉韧带胫骨止点撕脱性骨折,骨折移位>0.5 cm。

1.2 治疗方法

1.2.1 手术方法 采用硬膜外麻醉,患者俯卧位,使用气囊止血带,屈膝 20°~30°,切口起自腘窝皮肤横纹水平,沿腓肠肌内侧头内缘向远端纵向切开 5~6 cm,切开皮下组织和深筋膜,在腓肠肌内侧头和半膜肌之间向远近两端钝性剥离,将腓肠肌内侧头连同腘血管束拉向外侧显露关节囊。屈伸活动关节并触摸确定关节水平,在关节水平向远端纵行切开后关节囊,显露清理骨折断端,屈膝复位,用克氏针于胫骨平台后缘骨缺损两侧由后向前对准胫骨结节内侧钻 2 个骨洞(骨折块较大时,直接在骨折块两侧向胫骨结节内侧钻孔),然后在硬膜外导针的引导下穿入钢丝(也可用带孔克氏针逆行钻孔引导钢丝更简便),钢丝穿过撕脱骨折块的后交叉韧带附着点,从后引到前方“U”形固定骨折块,确认骨折块复位满意后,在

胫骨结节内侧拉紧打结,屈伸膝关节检查骨折块固定牢靠程度,冲洗,关闭切口。加压包扎。

1.2.2 术后处理 术后予长腿石膏后托屈膝 20°固定,期间进行股四头肌等长收缩功能锻炼,3 周后去除石膏固定,逐渐进行膝关节屈伸活动训练,术后 6 周患肢开始部分负重,8~12 周完全负重。

1.3 疗效评价标准 依据 Lysholm 等^[1]膝关节评分系统评估膝关节功能。疼痛(0~25 分),肿胀(0~10 分),跛行(0~5 分),支撑(0~5 分),爬楼梯(0~10 分),不稳定(0~25 分),下蹲(0~5 分),交锁(0~15 分)。疗效等级:优>85 分,良 70~85 分,可 60~69 分,差<60 分。

1.4 统计学方法 采用统计软件 SPSS 13.0 进行统计学描述和分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。对手术前后 Lysholm 膝关节评分进行配对 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 28 例均获随访,时间 10~34 个月,平均 15 个月。术后 3 个月复查, X 线片显示骨折均 I 期愈合,无膝关节屈伸受限,后抽屉试验均为阴性。患者术前后 Lysholm 评分各项结果见表 1,治疗前后各项通过配对 *t* 检验(*P*<0.05),分数均显著增加。术前 Lysholm 膝关节功能总评分为(51.5±2.8)分,术后为(89.6±3.7)分,疗效显著(*t*=4.504, *P*<0.01)。按上述标准评定:优 26 例,良 2 例。