

中药联合肝素预防老年髋部骨折 深静脉血栓的临床研究

李永耀,程 灏,关继超,金 阳

摘要 目的:评价复元活血汤加减联合那屈肝素钙预防老年髋部骨折围术期深静脉血栓形成的疗效。**方法:**将 70 例老年髋部骨折拟手术患者随机分为两组,对照组围术期单纯应用那屈肝素钙皮下注射,中西医结合组应用复元活血汤加减口服及等同于对照组剂量的那屈肝素钙皮下注射,治疗周期为术前 2 d 至术后 7 d;于术前 2 d、术后 1 d、术后 7 d 采集外周静脉血监测血栓弹力图(TEG)各值,记录 R 值、K 值、 α 角、MA 值、CL30 值,进行组内纵向及组间横向比较。**结果:**术后 1 d 与术前 2 d 相比,中西医结合组 K 值延长(2.5±0.3 VS 1.9±0.6, $P < 0.05$);术后 7 d 与术前 2 d 相比,2 组 R 值均延长(中西医结合组:9.2±1.8 VS 7.5±1.3, $P < 0.05$;对照组:8.3±1.0 VS 7.2±1.7, $P < 0.05$),K 值均延长(中西医结合组:2.6±0.4 VS 1.9±0.6, $P < 0.05$;对照组:2.4±0.3 VS 2.0±0.4, $P < 0.05$),MA 值均减小(中西医结合组:62.5±5.4 VS 71.1±5.7, $P < 0.05$;对照组:64.9±1.9 VS 68.9±1.2, $P < 0.05$), α 角度均减小(中西医结合组:52.5±4.8 VS 60.0±7.6, $P < 0.05$;对照组:58.2±7.1 VS 59.6±7.1, $P < 0.05$)。术后 1 d,中西医结合组 K 值大于对照组(2.5±0.3 VS 2.1±0.6, $P < 0.05$);术后 7 d,中西医结合组 R 值大于对照组(9.2±1.8 VS 8.3±1.0, $P < 0.05$), α 角度小于对照组(52.5±4.8 VS 58.2±7.1, $P < 0.05$)。**结论:**两种治疗方案均能有效改善血液的凝固性,中西医结合预防老年髋部骨折围术期深静脉血栓形成的效果更优。

关键词:血栓弹力图;复元活血汤;深静脉血栓;老年;髋部手术

中图分类号:R654.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1007-6948(2017)02-0174-04

doi:10.3969/j.issn.1007-6948.2017.02.019

下肢深静脉血栓(lower deep venous thrombosis, LDVT)是老年髋部骨折患者围手术期常见的并发症^[1]。1948年Hartert首先设计血栓弹力仪描记动态的凝血过程的曲线,即血栓弹力图(thromboelastography, TEG),通过血凝块形成的速率、强度和稳定性以及纤维蛋白溶解之间的平衡,动态监测血栓的形成,从而了解体内凝血形成、纤溶发生和发展的实际过程,更好反映凝血功能,提供凝血因子、纤维蛋白原、血小板功能和纤溶等有关信息^[2-3]。2014年3月—2016年5月,我们采用复元活血汤加减联合那屈肝素钙皮下注射预防老年髋部骨折围术期深静脉血栓形成,应用TEG监测围术期凝血功能的改变,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 本组共 70 例,采用随机数字表分为中西医结合组(35 例)与对照组(35 例)。中西医结合组男 21 例,女 14 例;年龄 63~80 岁,平均(69.8 ± 4.2)岁。股骨粗隆间骨折 18 例,行闭合复位、髓内钉内固定术。股骨颈骨折 17 例,行人工髋关节置换术。对照组男 19 例,女 16 例;年龄 60~78 岁,平均(67.5 ± 5.1)岁。股骨粗隆间骨折 21 例,行闭合复

位、髓内钉内固定术。股骨颈骨折 14 例,行人工髋关节置换术。两组性别、年龄、术式等比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准 (1)年龄 60~80 岁,根据 Wells 等^[4]评估 LDVT 发生可能性的临床模型评定为“中危”或“高危”而超声检查未发现 LDVT 形成。高危 ≥ 3 ;中危 1 或 2;低危 ≤ 0 。(2)髋部骨折行内固定术或人工髋关节置换术。(3)血常规、凝血功能检查无出血倾向及凝血机制障碍。

1.3 排除标准 (1)年龄 < 60 岁或 > 80 岁。(2)3 个月内有严重血栓栓塞性疾病。(3)先天性凝血功能紊乱。(4)急性心脑血管疾病。(5)术后出现严重并发症。

1.4 治疗方法 对照组皮下注射那屈肝素钙注射液[葛兰素史克(天津)有限公司,速碧林,J20130168(准字),批号 9214A],1 次/d,每次 4100 IU(0.4 mL)。疗程为手术前 2 d 起至术后第 7 d。中西医结合组联合应用复元活血汤加减口服及等量那屈肝素钙注射液皮下注射。方剂组成:当归 9 g,桃仁 9 g,红花 6 g,柴胡 12 g,穿山甲 6 g,天花粉 12 g,瓜蒌根 9 g,酒大黄 9 g,怀牛膝 9 g,薏苡仁 9 g,汉防己 9 g,生甘草 6 g。1 剂/d,早晚分服(手术当天因禁食水停服)。疗程同对照组。

1.5 观察指标 分别于术前 2 d 用药前、术后第 1 d、术后第 7 d,用抗凝管采集外周静脉血,监测 TEG 各

中国中医科学院望京医院创伤一科(北京 100102)

通信作者:程灏,E-mail: Lyyzn1008@163.com

值(采用美国 Haemoscope 公司生产 TEG[®]5000 型检测仪)。

记录数值:(1)凝血反应时间(R)。从凝血开始至振幅达到 2 mm 所用的时间,表明启动凝血的时间,正常值 5~10 min。(2)血细胞凝集块形成时间(K)。从凝血反应时间(R)的结束点至振幅达到 20 mm 所用的时间,反映凝血的动力状态,正常值 1~3 min。(3) α 角。从 R 开始时刻至振幅达到 20 mm 的时刻相连所得到的角,反映凝血块形成的速率,正常值 53°~72°。(4)最大振幅(MA)。测定凝血块的最大强度,反映血小板的功能及纤维蛋白原的浓度,正常值 50~70 mm。(5)CL30。测量在 MA 值确定后 30 min 内血凝块溶解剩余的百分比,正常值 92%~100%。CL30<85% 示处于高纤溶状态,即纤溶亢进;应使用抗纤溶药来纠正。实际检测报告样本见图 1、2。术后 7 d 复查下肢静脉彩超。

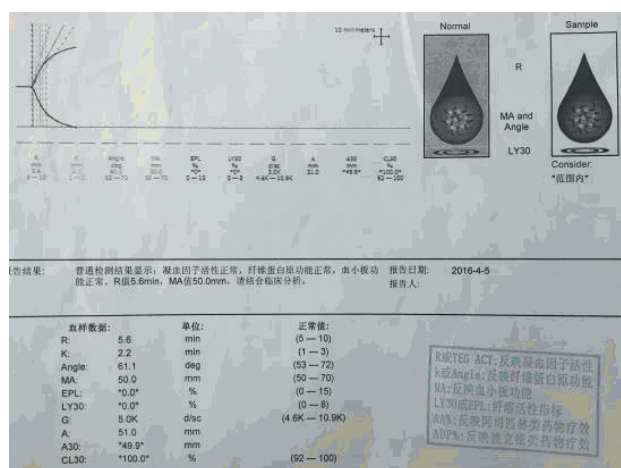


图1 TEG 各值正常

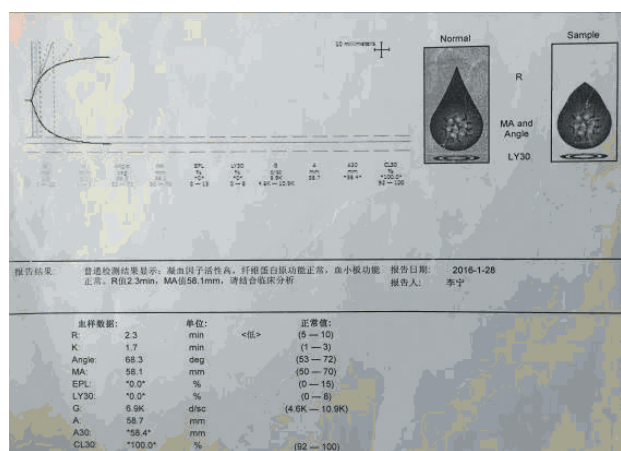


图2 TEG 各值中r值降低,凝血因子活性高

1.6 判断标准 (1)血液凝固性增高:R、K、R+K 值缩短, α 、MA 值增大。(2)血液凝固性降低:R、K、R+

K 值延长, α 、MA 减小。(3)高凝固性指标:R+K 值减小,纤溶亢进时,CL30<85%,MA 明显变小,甚至成为一条直线^[5-6]。

1.7 统计学方法 采用 SPSS13.0 版软件进行数据分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较用 *t* 检验; $P < 0.05$ 代表差异有统计学意义。具体分别比较组内术前与术后各时间点各值,及组间同期 TEG 主要指标的差异。

2 结果

组内比较:术后 1 d 与术前 2 d 相比,中西医结合组 K 值延长 ($P < 0.05$),反映出血细胞凝集块形成时间变长。余各值差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 7 d 与术前 2 d 相比,R 值、K 值延长,MA 值、 α 角度减小 ($P < 0.05$),反映出两组血液凝固性均有降低,CL30 百分比无差异。

术后 1 d,中西医结合组 K 值大于对照组 ($P < 0.05$),反映出血细胞凝集块形成时间更长。余参数的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 7 d,中西医结合组 R 值大于对照组 ($P < 0.05$),反映出启动凝血的时间更长。 α 角度小于对照组,反映出凝血块形成的速率比对照组低。余参数的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1(参照陆荣等^[7]在有关血栓弹力图研究中制定的参数表格制作)。70 例术前下肢静脉彩超均未提示异常,术后 7 d 两组均无 LDVT 形成,中西医结合组发现小腿肌间静脉血栓形成 2 例,对照组发现小腿肌间静脉血栓形成 4 例。

3 讨论

髋关节手术时,血液凝血平衡机制遭到破坏;术后静脉血流量和静脉容量较术前明显减低,静脉功能损害;术后较术前相比血液呈高凝状态,很容易发生 LDVT。资料显示,国外髋部关节置换术后约 50%~70% 的患者发生 LDVT,肺栓塞的发病率高达 3.4%,死亡率约为 0.10%~0.34%。美国每年约 65 万人被诊断为肺栓塞,其中 10 万人死亡^[8-9]。绝大多数的 LDVT,可以通过围手术期抗凝干预起到一定的预防效果。目前临床上常用抗凝药物有低分子肝素注射液等^[10]。中西医结合整体预防疗法经过大量临床实践,取得了显著效果,已成为我国防治周围血管疾病(下肢静脉疾病等)的独特疗法。有学者认为,中西医结合治疗能够明显提高预防下肢大关节术后深静脉血栓形成效果^[11]。

中医认为,下肢深静脉血栓形成属“股肿”、“脉痹”等范畴。综观本病的发病原因,多由于手术、创伤伤气所致。气伤则推动不利,血行不畅,加之外来

表 1 两组 TEG 参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	R 值(min)	K 值(min)	α 角($^{\circ}$)	MA 值(mm)	CL30(%)
结合组	术前 2 d	7.5 \pm 1.3	1.9 \pm 0.6	60.0 \pm 7.6	71.1 \pm 5.7	100.0 \pm 0.0
	术后 1 d	7.8 \pm 1.5	2.5 \pm 0.3 ^{a,b}	58.6 \pm 9.7	70.7 \pm 5.9	100.0 \pm 0.0
	术后 7 d	9.2 \pm 1.8 ^{a,b}	2.6 \pm 0.4 ^a	52.5 \pm 4.8 ^{a,b}	62.5 \pm 5.4 ^a	100.0 \pm 0.0
对照组	术前 2 d	7.2 \pm 1.7	2.0 \pm 0.4	59.6 \pm 7.1	68.9 \pm 1.2	100.0 \pm 0.0
	术后 1 d	7.5 \pm 2.5	2.1 \pm 0.6	58.5 \pm 6.8	66.5 \pm 5.4	100.0 \pm 0.0
	术后 7 d	8.3 \pm 1.0 ^a	2.4 \pm 0.3 ^a	58.2 \pm 7.1 ^a	64.9 \pm 1.9 ^a	100.0 \pm 0.0

注:与同组术前 2 d 比较,^a $P < 0.05$;两组同时时间点比较,^b $P < 0.05$

损伤致淤血阻于络道,脉络滞涩不通,营血回流受阻,水津外溢,聚而为湿,流注下肢则肿。针对术后以瘀血阻络为主,水湿停聚为辅的病机特点,我们确立了活血祛瘀、疏肝行气、利湿通络的治疗原则。本研究方剂选用复元活血汤加减,原方出自《医学发明》,所治证候系跌仆损伤于胸胁下,致肝血瘀滞不通而疼痛。复元活血汤有“伤科第一方”之称,在骨伤疾病的治疗上有一定的疗效。本研究在原方基础上予以加减,用当归、桃仁、红花、穿山甲归经入肝,行瘀活血,通络止痛;柴胡行气止痛,疏肝,天花粉与穿山甲合用,可消肿散结通络;瓜蒌根入血分而消瘀血;酒大黄入肝,活血通经,攻逐凝瘀,引瘀下行;牛膝引瘀血下行;薏苡仁、汉防己利水消肿;甘草缓急止痛,调和诸药。诸药合用,共奏活血祛瘀、疏肝行气、利湿通络之功。现代研究也证实,复元活血汤可增加血管通透性和加速血管形成,调节组织的修复与再生,降低血液黏稠度,改善微循环,使骨折局部瘀血减轻,降低血栓形成率^[12-13]。

TEG 使用全血作为检测标本,在体外加入高岭土激活,从而启动凝血机制,从内外源凝血系统的启动、纤维蛋白的形成、到血块溶解进行全程监测,能够更准确、更直观地反映凝血机制中除血管内皮细胞和血管壁以外的所有出、凝血因素。而且,TEG 具有速度快、用量少的优点,操作简单,比其他凝血机能检测方法更客观、可靠和全面^[14]。TEG 检测费用较高,临床广泛应用具有一定局限性。另外,尽管 TEG 可以在 30 min 内测定凝血状态,然而血样在 30 min 内也会发生一定的变异。因此,TEG 无法完全如实反映当时的血液凝血状态^[15]。但它仍是目前公认较早和及时发现血液高凝状态的有效和可靠指标之一^[2-3]。

TEG 具有指导溶栓、抗凝、输血、用药等多重作用。目前其在创伤外科已得到广泛的应用,不仅用于检测创伤后高凝状态,指导创伤后输血治疗及抗凝治疗,还可用于预测术后 DVT 的发生情况^[16]。在

本研究中,我们选用血栓弹力图来监测围术期凝血功能的改变,通过进行组内纵向及组间横向比较,直观的说明了两组治疗方案均能有效改善血液的凝固性。同时本研究中的检测结果表明,中西医结合组预防老年髋部骨折围术期深静脉血栓形成的效果更优,其联合应用能使启动凝血及血细胞凝集块形成的时间变得更长,能更有效地降低凝血块形成的速率。具有进一步研究的价值。

参考文献:

- [1] Brenkel IJ, Cook RE. Thromboprophylaxis in patients undergoing total hip replacement[J]. Hosp Med, 2003, 64(5): 281-287.
- [2] Spiel AO, Mayr FB, Firbas C, et al. Validation of rotation thrombelastography in a model of systemic activation of fibrinolysis and coagulation in humans[J]. Thromb Haemost, 2006, 4(2): 411-416.
- [3] 赖启明. 应用血栓弹力图描记术动态观察高凝状态的变化[J]. 临床检验杂志, 1996, 14(6): 316-319.
- [4] Wells PS, Hirsh J, Anderson DR, et al. Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis [J]. Lancet, 1995, 345 (8961): 1326-1330.
- [5] 王海, 邸平, 齐晓伟. 血栓弹力图实验操作影响因素的探讨[J]. 血栓与止血学, 2011, 17(6): 272-274.
- [6] 周薇. 血栓弹力图的临床应用及进展[J]. 肠外与肠内营养, 2011, 18(5): 314-316, 318.
- [7] 陆荣, 张文清, 顾始伟. 比较腰硬联合麻醉与静吸复合麻醉对股骨颈骨折行人工股骨头置换后血栓弹力图的影响[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2012, 6(8): 2232-2233.
- [8] Dahi OE. Continuing out-hospital prophylaxis following major orthopaedic surgery: what now [J]? Haemostasis, 2000, 30 Suppl 2: 101-105.
- [9] Wroblewski BM, Siney PD, Fleming PA. Fatal pulmonary embolism and mortality after revision of failed total hip arthroplasties[J]. Arthroplasty, 2000, 15(4): 437-439.
- [10] 邱贵兴, 杨庆铭, 余楠生, 等. 低分子肝素预防髋、膝关节手术后下肢深静脉血栓形成的多中心研究[J]. 中华骨科杂志, 2006, 26(12): 819-822.
- [11] 刘志英, 周方伦, 徐杰. 中西医结合预防髋、膝关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J]. 浙江中西医结合杂志, 2015, 25(4): 395-396.
- [12] 王英燕, 王海, 栾丽, 等. 复元活血汤对骨折大鼠血液流变学的影响[J]. 中医药信息, 2006, 23(1): 51-52.
- [13] 石米扬, 段礼新, 易吉萍. 复元活血汤部分药理作用研究[J]. 武汉

大学学报(医学版),2004,25(1):58-61.

[14]赵晖,李斌,张元珍,等.血栓弹力图在实验分析前影响因素的探讨[J].中国卫生检验杂志,2015,25(13):2139-2140.

[15]Dickinson KJ, Troxler M, Homer-Vanniasinkam S. The surgical application of point of care haemostasis and platelet function testing

[J]. Br J Surg, 2008, 95(11): 1317-1330.

[16]刘家明,张嘉,沈建雄.血栓弹力图在创伤外科围手术期的应用[J].中国骨与关节外科,2010,3(3):230-234.

(收稿:2016-07-06 修回:2017-02-22)

(责任编辑 孟庆才)

尺神经骨膜外前置术与单纯尺神经松解前置术治疗肘管综合征

戴永平,王亮亮,张 君

摘要 目的:比较尺神经骨膜外前置术与单纯尺神经松解前置术治疗肘管综合征的疗效。**方法:**将65例肘管综合征患者按照随机数字表法分为尺神经骨膜外前置组33例和单纯尺神经松解前置组32例,分别行尺神经骨膜外前置术与单纯尺神经松解前置术治疗,比较两组患者的临床疗效。**结果:**根据中华医学会上肢周围神经功能评定标准,尺神经骨膜外前置组优8例,良17例,优良率75.8%;单纯尺神经松解前置组优5例,良16例,优良率65.6%($P < 0.05$)。**结论:**尺神经骨膜外前置术治疗肘管综合征疗效优于单纯尺神经松解前置术,能够显著改善患者的症状与体征。

关键词:尺神经骨膜外前置术;单纯尺神经松解前置术;肘管综合征

中图分类号:R681.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1007-6948(2017)02-0177-03

doi: 10.3969/j.issn.1007-6948.2017.02.020

肘管综合征又称“迟发性尺神经炎”,是指各种原因造成的尺神经在肘部卡压而引起的以进行性手内在肌肉萎缩无力及手部尺侧感觉障碍为主要临床表现的一系列症候群,是临床上最常见的周围神经卡压综合征之一,其发病率仅次于腕管综合征,位居第二位^[1]。手术治疗肘管综合征的方法较多,如单纯尺神经松解术、神经松解前置术、肱骨内上髁切除及尺神经沟填埋等,但目前对于手术方式的选择仍然没有统一的观点^[2-3]。本研究选取我院2010年6月—2016年3月65例肘管综合征患者,按照随机数字表法分为尺神经骨膜外前置组和单纯尺神经松解前置组,分别采用尺神经骨膜外前置术与单纯尺神经松解前置术治疗,比较两组患者临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入研究65例肘管综合征患者,其中包括右侧发病37例,左侧25例,双侧3例。将所有患者按照随机数字表法分为尺神经骨膜外前置组(A组)33例和单纯尺神经松解前置组(B组)32例。

A组60例,男29例,女31例;年龄19~53(41.8 ± 3.5)岁;病程0.5~13(5.8 ± 1.8)年;病变部位:单纯右侧病变23例,单纯左侧病变20例,双侧病变17例;病变程度按信式卿分级:I级(仅有感觉障碍和肌肉萎缩不明显)12例,II级(有感觉障碍和轻度肌肉萎缩)23例,III级(有感觉障碍和肌肉萎缩明显)25例。B组60例,男27例,女33例;年龄18~52(40.6 ± 3.9)岁;病程0.6~12(5.4 ± 1.7)年;病变部位:单纯右侧病变22例,单纯左侧病变21例,双侧病变17例;病变程度按信式卿分级:I级(仅有感觉障碍和肌肉萎缩不明显)13例,II级(有感觉障碍和轻度肌肉萎缩)22例,III级(有感觉障碍和肌肉萎缩明显)25例。两组患者在性别、年龄、病程时间、病变部位和病变程度信式卿分级等一般资料差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。受试者自愿参加临床研究,签署知情同意书者。

1.2 治疗方法 A组:沿髁后沟尺神经走向做切口8~12 cm,解剖分离尺神经及伴行的尺侧上副血管。结扎该血管向周围的分支,注意避免血管与神经分离。游离切口内侧皮瓣,显露肱骨内上髁前面的旋前屈肌。将旋前屈肌腱膜“Z”形切开,保留2 cm

江苏省如皋市人民医院骨二病区(如皋 226500)