

本文引用:黄 坚,庞 虎,妥金芳,马海明.腓股肌穴位康复按摩对老年髋关节置换术后血液流变学和临床疗效的影响[J].湖南中医药大学学报, 2018,38(6):692-696.

腓股肌穴位康复按摩对老年髋关节置换术后 血液流变学和临床疗效的影响

黄 坚¹,庞 虎^{1*},妥金芳²,马海明¹

(1.新疆伊犁州中医医院骨伤科,新疆 伊犁 835000;2.新疆伊犁州中医医院针灸科,新疆 伊犁 835000)

[摘要] **目的** 探讨腓股肌穴位康复按摩在老年髋部骨折中的应用,并分析这种干预方式对血液流变学的影响。**方法** 纳入本院2015年3月至2017年3月间收治的老年髋部骨折患者82例进行前瞻性研究,随机将其分成观察组与对照组各41例。两组均行髋关节置换术治疗,对照组于术后予以常规干预,观察组在对照组基础上采用腓股肌穴位康复按摩干预,穴位包括血海、足三里、阴陵泉、阳陵泉、承山、三阴交。利用中医证候积分量表评估两组术后下肢症状,观察干预前、干预3 d及干预7 d的血液流变学变化情况,采用关节角度测量仪测定两组踝关节背屈角度、踝关节跖屈角度,并记录术后并发症发生率。**结果** 观察组总有效率为95.12%,高于对照组的80.49%,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组干预7 d后的粗肿、胀痛积分较同时段对照组更低,组间比较差异有统计学意义($P<0.01$);观察组干预7 d的全血低切粘度、全血中切粘度、全血高切粘度、血浆粘度均低于同时段对照组,差异有统计学意义($P<0.01$);观察组干预7 d的踝关节背屈角度及跖屈角度较同时段对照组更高,两组比较差异有统计学意义($P<0.01$);观察组术后下肢沉静脉血栓(deep vein thrombosis,DVT)发生率为4.88%,低于对照组的21.95%,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 腓股肌穴位康复按摩能促进老年髋部骨折患者血液流变学的改善,进一步改善下肢不适症状,降低DVT的发生,值得临床推广。

[关键词] 髋部骨折;老年;腓股肌;康复按摩;血液流变学

[中图分类号] R246;R687.4

[文献标志码] B

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2018.06.018

Effect of Rehabilitation Massage at Peroneal Muscle Points on Hemorheology in Elderly Patients with Hip Replacement

HUANG Jian¹, PANG Hu^{1*}, TUO Jinfang², MA Haiming¹

(1. Department of Orthopedics; 2. Department of Acupuncture, Yili State Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yili, Xinjiang 835000, China)

[Abstract] **Objective** To study the application of the peroneal acupoint rehabilitation massage in the elderly hip fracture and analyze the effect of this intervention on hemorheology. **Methods** A prospective study was carried out in 82 patients with hip fractures in our hospital from March 2015 to March 2017. The patients were randomly divided into the observation group and control group, 41 cases in each group. The two groups were given hip replacement. The control group was received with conventional intervention after operation. The observation group was treated with rehabilitation massage at peroneal muscle points (Xuehai, Zusanli, Yinlingquan, Chengshan, Sanyinjiao). The symptoms of lower limbs in two groups were evaluated by TCM syndrome integral scale. The changes of hemorheology were observed before intervention, and after intervention for 3 d and 7 d. The ankle dorsiflexion angle and ankle plantar flexion angle in the two groups were measured by the joint angle measuring instrument, and the incidence of postoperative complications was recorded. **Results** The total

[收稿日期] 2017-12-01

[基金项目] 新疆伊犁哈萨克自治州科技计划项目(YZ2014031017)。

[作者简介] 黄 坚,男,本科,主治医师,研究方向:四肢创伤显微外科修复。

[通讯作者] *庞 虎,男,本科,副主任医师,E-mail:sguojun87sguojun@126.com。

effective rate of the observation group was 95.12%, which was higher than that of the control group (80.49%), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The gross swelling and distending pain scores of the observation group after 7 d were lower than those of the control group, and there was a significant difference between the groups ($P<0.01$). The low, medium and high shear viscosity of the whole blood, and plasma viscosity in the observation group after intervention for 7 d were lower than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.01$). The angle of ankle dorsiflexion and the metatarsal flexion angle after treatment for 7 d in the observation group were higher than those in the same period control group, and the difference between the two groups was statistically significant ($P<0.01$). The incidence of deepvein thrombosis (DVT) in the observation group was 4.88%, lower than 21.95% in the control group, and the difference between the two groups was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The peroneal acupoint rehabilitation massage can promote the improvement of hemorheology in the elderly patients with hip fracture, further improve the discomfort of the lower limb and reduce the occurrence of DVT, which is worthy of clinical promotion.

[**Keywords**] hip fracture; elderly; peroneal muscle; rehabilitation massage; hemorheology

髋部骨折在老年患者中比较常见,原因在于随着年龄增长,骨质内钙流失量越来越多,导致脆性增加,加大了骨折风险。全髋关节置换术是治疗髋部骨折的常用术式,但髋部手术对下肢功能具有一定影响,术后下肢深静脉血栓(deepvein thrombosis, DVT)发生率高于其他骨折手术,不利于术后功能恢复^[1]。老年患者行髋部手术后因受组织损伤、血液瘀滞等影响,下肢血液呈高凝状态,致血液流变学改变,不利于静脉回流,引起血流滞缓,从而影响踝关节运动功能,并导致踝关节背屈、跖屈角度改变^[2]。因此,为了减少手术的不良影响,临床需予以针对性措施防止下肢血液呈高凝状态。姚运峰等^[3]认为,髋部手术后早期进行腓股肌被动训练能改善下肢局部血液循环,而血液循环的改善有利于降低 DVT 发生风险。腓股肌起于腓股外侧面,肌腱通过腓骨肌支持带深面,经足踝外后侧转向前,达足底部,斜行达足部内侧面,止于该处楔骨、第一跖骨底的肌肉。

康复按摩是促使肢体被动运动的一种方式,指通过揉、捏、按、推等手法,疏通经络,改善血液循环。鉴于此,本院选取 82 例老年髋部骨折患者进行研究,分析腓股肌穴位康复按摩对老年髋部骨折患者血液流变学的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 3 月至 2017 年 3 月间本院骨科收治的老年髋部骨折患者 82 例。诊断标准:均符合《中医骨伤科学》^[4]中的相关诊断标准,明显活动受限,有局部压痛、自发疼痛感,并结合 X 线、CT 等证实。按照随机数字表法将患者分成对照组($n=41$)与观察组($n=41$)。研究方案经伦理委员会通过,两组患者的性别、年龄、病程、体质量指数等基线资料,进行对比发现差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组基线资料比较

($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | n | 性别/例 | | 年龄/岁 | 病程/d | 体质量指数 /kg·m ⁻² | 下肢周径/cm | |
|------------|----|-------|----|------------|-----------|------------------------------|------------|------------|
| | | 男 | 女 | | | | 大腿周径 | 小腿周径 |
| 观察组 | 41 | 25 | 16 | 72.16±4.53 | 2.30±1.17 | 22.29±0.18 | 50.32±3.65 | 38.14±1.59 |
| 对照组 | 41 | 23 | 18 | 73.86±4.15 | 2.56±1.12 | 22.04±0.25 | 50.58±3.43 | 38.56±1.48 |
| χ^2/t | | 0.201 | | 1.772 | 1.028 | 1.247 | 0.332 | 1.238 |
| P | | 0.654 | | 0.080 | 0.307 | 0.216 | 0.741 | 0.219 |

1.2 纳入与排除标准

(1)纳入标准:①年龄≥65岁;②对髋关节置换术耐受,且术后生命体征稳定;③既往无下肢外伤史、骨折史;④意识清醒,能配合治疗;⑤患者知情同意。(2)排除标准:①术前合并下肢功能障碍;②合

并心、脑、肺、肝、肾等脏器损害;③合并恶性病变;④凝血功能障碍;⑤认知、精神障碍。

1.3 方法

1.3.1 对照组 常规干预,于术后第 1 天使用阿司匹林肠溶片(国药准字 J20130078,拜耳医药保健有

限公司)、低分子肝素钙(国药准字 H20060190,深圳赛保尔生物药业有限公司)。阿司匹林肠溶片:100 mg/次,1次/d,持续7 d;低分子肝素钙:用药剂量为5 000单位/次,皮下注射,2次用药间隔12 h,持续7 d。术后根据情况常规补液,及时更换体位预防压疮,且保证饮食清淡。

1.3.2 观察组 在对照组基础上采用腓股肌穴位康复按摩干预,首先于术后当天被动活动足踝,然后开始进行按摩。取穴:血海、足三里、阴陵泉、阳陵泉、承山、三阴交,利用拇指按压,当上述穴位有酸胀感后,持续按压30 s,而后减小力度,轻轻按揉10 s。每个穴位重复上述操作3 min,按压力度由轻到重,在按压过程中,患者肢体不可移动。每日按压2~3次,持续7 d。

1.4 观察指标

分别于干预前、干预3 d、干预7 d评估下肢症状积分、血液流变学以及踝关节背屈角度和跖屈角度。

1.4.1 临床疗效与症状积分 参考《中医骨病学》^[5],根据中医证候积分量表评分标准予以评估,内容包括粗肿、胀痛、皮温升高、皮色改变,每项计0~3分。显效:症状积分下降 $\geq 60\%$;有效:积分下降 $\geq 30\% \sim 59\%$,无效:未达上述标准。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 血液流变学 于晨起后取5 mL空腹静脉血,以1 000 r/min离心处理15 min,采用全自动血液流变仪(LBY-N6G型中国北京)测定全血低切粘度、全

血中切粘度、全血高切粘度、血浆粘度。

1.4.3 踝关节背屈角度及跖屈角度 采用关节角度测量仪检测,每个部位测量3次,取均值作为最终结果。

1.4.4 并发症 观察两组术后并发症发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 20.0统计软件对两组年龄、性别等资料进行处理,计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内多时点比较采用one way ANOVA方差分析,组间比较采用 t 检验,计数资料用%表示,采取 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

经治疗后,观察组显效24例(58.54%)、有效15例(36.59%)、无效2例(4.88%),总有效率为95.12%。对照组显效20例(48.78%)、有效13例(31.71%)、无效8例(19.51%),总有效率为80.49%。观察组总有效率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.100, P=0.043$)。

2.2 两组下肢中医证候积分比较

在干预前,组间下肢中医证候积分比较差异无统计学意义($P > 0.05$),在干预3 d、7 d后,两组各项评分均下降,显著低于干预前,且干预7 d的各指标显著低于干预3 d ($P < 0.01$)。其中观察组干预7 d时的粗肿、胀痛积分均低于同时段对照组,组间比较差异有统计学意义($P < 0.01$),见表2。

表2 两组下肢中医证候积分比较

($\bar{x} \pm s$,分)

| 组别 | <i>n</i> | 时点 | 粗肿 | 胀痛 | 皮温升高 | 皮色改变 |
|----------|----------|--------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 观察组 | 41 | 干预前 | 1.23±0.34 | 0.56±0.14 | 1.31±0.11 | 0.83±0.11 |
| | | 干预3 d | 1.03±0.13 [#] | 0.37±0.16 [#] | 1.02±0.19 [#] | 0.62±0.12 [#] |
| | | 干预7 d | 0.56±0.19 ^{#**Δ} | 0.12±0.07 ^{#**Δ} | 0.23±0.16 ^{**} | 0.17±0.10 ^{**} |
| <i>F</i> | | 86.304 | 119.563 | 520.722 | 383.153 | |
| <i>P</i> | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 对照组 | 41 | 干预前 | 1.22±0.32 | 0.55±0.12 | 1.30±0.10 | 0.82±0.13 |
| | | 干预3 d | 1.05±0.11 [#] | 0.38±0.15 [#] | 1.04±0.23 [#] | 0.64±0.14 [#] |
| | | 干预7 d | 0.82±0.16 ^{**} | 0.20±0.06 ^{**} | 0.23±0.14 ^{**} | 0.18±0.09 ^{**} |
| <i>F</i> | | 35.381 | 93.035 | 464.319 | 300.422 | |
| <i>P</i> | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |

注:与干预前比较,[#] $P < 0.01$;与干预3 d比较,^{*} $P < 0.01$;与对照组比较,^Δ $P < 0.01$ 。

2.3 两组血液流变学变化比较

两组干预前的全血低切粘度、全血中切粘度、全血高切粘度、血浆粘度比较差异无统计学意义($P > 0.05$),

在干预3 d、7 d后,两组上述指标较干预前显著降低,且干预7 d的各指标较干预3 d更低,差异有统计学意义($P < 0.01$)。观察组干预7 d的各指标均低于

同时段对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.01$), 见表3。

表3 两组血液流变学变化比较

($\bar{x}\pm s, \text{mPa}\cdot\text{s}$)

| 组别 | <i>n</i> | 时点 | 全血低切粘度 | 全血中切粘度 | 全血高切粘度 | 血浆粘度 |
|----------|----------|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 观察组 | 41 | 干预前 | 9.10±0.58 | 5.31±0.53 | 4.17±0.38 | 1.87±0.15 |
| | | 干预3 d | 8.63±0.37 [#] | 5.02±0.42 [#] | 3.86±0.35 [#] | 1.74±0.11 [#] |
| | | 干预7 d | 7.05±0.25 ^{#**Δ} | 4.48±0.41 ^{#**Δ} | 3.32±0.27 ^{#**Δ} | 1.62±0.09 ^{#**Δ} |
| <i>F</i> | | 264.755 | 34.897 | 66.978 | 45.033 | |
| <i>P</i> | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 对照组 | 41 | 干预前 | 9.09±0.56 | 5.30±0.48 | 4.19±0.39 | 1.88±0.13 |
| | | 干预3 d | 8.65±0.40 [#] | 5.04±0.39 [#] | 3.89±0.42 [#] | 1.75±0.10 [#] |
| | | 干预7 d | 7.82±0.31 ^{#*} | 4.81±0.37 ^{#*} | 3.54±0.33 ^{#*} | 1.69±0.07 ^{#*} |
| <i>F</i> | | 89.794 | 9.388 | 29.761 | 36.487 | |
| <i>P</i> | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |

注:与干预前比较,[#] $P<0.01$;与干预3 d比较,^{*} $P<0.01$;与对照组比较,^Δ $P<0.01$ 。

2.4 两组踝关节背屈角度及跖屈角度变化比较

两组干预前及干预3 d的踝关节背屈角度及跖屈角度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。在两组干预7 d后,各角度明显增加,且显著大于干预前($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。观察组干预7 d的踝关节背屈角度及跖屈角度均大于同时段对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.01$),见表4。

表4 两组踝关节背屈角度、跖屈角度变化比较 [$\bar{x}\pm s, (^{\circ})$]

| 组别 | <i>n</i> | 时点 | 踝关节背屈角度 | 踝关节跖屈角度 |
|----------|----------|--------|----------------------------|----------------------------|
| 观察组 | 41 | 干预前 | 9.24±2.64 | 40.67±11.14 |
| | | 干预3 d | 10.47±3.12 | 44.32±10.13 |
| | | 干预7 d | 13.68±3.43 ^{#**Δ} | 48.34±1.56 ^{#**Δ} |
| <i>F</i> | | 22.705 | 7.900 | |
| <i>P</i> | | 0.000 | 0.001 | |
| 对照组 | 41 | 干预前 | 9.23±2.59 | 40.54±11.07 |
| | | 干预3 d | 10.21±3.06 | 42.68±10.09 |
| | | 干预7 d | 11.62±1.86 ^{#**} | 46.77±1.67 ^{#**} |
| <i>F</i> | | 9.090 | 5.426 | |
| <i>P</i> | | 0.000 | 0.006 | |

注:与干预前比较,[#] $P<0.01$;与干预3 d比较,^{*} $P<0.05$,^{**} $P<0.01$;与对照组比较,^Δ $P<0.01$ 。

2.5 两组并发症发生率比较

观察组有2例于术后第3天发生DVT,占4.88%。对照组有9例发生DVT,占21.95%,观察组DVT发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表5。

3 讨论

目前,临床针对无手术禁忌的老年髋部骨折患

表5 两组并发症发生率比较 [例(%)]

| 组别 | <i>n</i> | 术后2 d | 术后3 d | 术后4 d | 总计 |
|----------|----------|---------|---------|---------|----------|
| 观察组 | 41 | 0(0.00) | 2(4.88) | 0(0.00) | 2(4.88) |
| 对照组 | 41 | 4(9.76) | 2(4.88) | 3(7.32) | 9(21.95) |
| χ^2 | | | | | 5.145 |
| <i>P</i> | | | | | 0.023 |

者主张予以手术治疗,促进髋部功能恢复,但这类患者术后下肢血液易处于高凝状态,导致DVT的发生,对患者手术疗效及术后生活有不良影响^[6-7]。在患者接受髋部手术后尽早采取防治措施,可改善下肢血液瘀滞状态,纠正血液流变学紊乱,从而降低DVT发生率。中医认为,下肢深静脉血栓形成主要是因下肢经脉血液无法消散,并于某处瘀滞,导致血液运行不畅所致^[8-9]。因此,DVT预防以改善局部血液循环,促进血流通畅为主。

中医按摩已被证实有促进淋巴循环、血液循环、疏通瘀塞、提高抵抗力等作用^[10]。陈巧玲等^[11]认为,按摩可通过扳、捏等方式疏通血肿,这对受损组织功能修复具有重要意义。本次研究针对观察组予以腓股肌穴位按摩,研究发现,观察组干预7 d后的粗肿、胀痛积分均小于对照组,提示这种方式能促进下肢不适症状的改善。在研究过程中,观察组选取血海、足三里、阴陵泉、阳陵泉等穴,通过对上述穴位予以按摩,能促使血管内膜损伤修复,从而使下肢微循环改善,减轻肿胀、胀痛。

研究^[12-13]表明,DVT的发生与血液流变学改变密切相关,血液高凝、高黏状态会增加DVT风险。笔

者认为,腓股肌穴位按摩能增强神经兴奋性,对神经存在一定抑制作用,能达到调节神经功能的目的,确保其抑制、兴奋处于平衡状态,同时还能扩张毛细血管,改善局部循环,纠正血液高黏状态。本研究结果显示,观察组干预7 d后各血液流变学指标低于对照组,提示这种方式能改善血液流变学。但有研究^[4]表明,按摩对血浆黏度影响不大,与本研究结论相悖,这可能与按摩时间长短、频次以及疗程相关。

周剑鹏等^[15]认为,腓股穴位按摩是下肢被动运动的一种方式,不仅能改善静脉血流循环,而且可提高足踝运动能力。在本次研究中,观察组干预7 d的踝关节背屈角度及跖屈角度高于对照组则进一步证实了这点。下肢血液流变学以及足踝运动能力的改善意味着DVT风险降低,从而控制DVT发生率。

综上所述,腓股肌穴位康复按摩能纠正老年髌部骨折患者术后下肢的血液高凝状态,对足踝运动功能也具有一定改善作用,可有效控制DVT发生率,值得临床推广。

参考文献:

- [1] DIETCH Z C, EDWARDS B L, THAMES M, et al. Rate of lower extremity ultrasonography in trauma patients is associated with rate of deep venous thrombosis but not pulmonary embolism[J]. *Surgery*, 2015, 158(2):379-385.
- [2] 张柱基,庞瑞明,潘海文,等.七厘散穴位贴敷对髌膝关节置换术后深静脉血栓形成的防治[J].*陕西中医*,2016,37(12):1605-1607.
- [3] 姚运峰,薛晨曦,吕浩,等.高龄髌部骨折患者围术期并存症和并发症的处理[J].*中华老年医学杂志*,2016,35(4):391-395.
- [4] 刘钟华,赵长伟,闻辉.中医骨伤科学[M].北京:科学出版社,2016.
- [5] 张俐.中医骨病学[M].上海:上海科学技术出版社,2012.
- [6] 李凤萍,于琴生,马晟,等.综合护理方案在髌部骨折手术患者中干预效果的研究[J].*湖南中医药大学学报*,2016,36(A2):861-862.
- [7] 秦炜.护理管理对老年髌部骨折患者术后压疮发生率的改善作用[J].*湖南中医药大学学报*,2016,36(A1):598.
- [8] 周剑鹏,夏虹.益气补肾活血方与穴位康复按摩对老年髌部骨折术后eNOS活性及表达的影响[J].*中国临床药理学杂志*,2015,31(13):1242-1245.
- [9] 章丽琴,徐志文,俞北伟,等.中医药综合措施对骨科大手术后下肢深静脉血栓形成的监测和防治[J].*中华中医药学刊*,2015,33(4):993-996.
- [10] 陈楚杰,庞贤妹,潘华山,等.穴位按摩结合中药足浴消除运动疲劳效应观察[J].*中华中医药杂志*,2016,31(6):2412-2414.
- [11] 陈巧玲,黄双英,陈小丽,等.穴位按摩联合温灸在全膝关节置换术后多模式消肿中的临床疗效[J].*中国针灸*,2016,36(5):471-475.
- [12] 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.
- [13] DENG F, TANG Q, ZENG G, et al. Effectiveness of digital infrared thermal imaging in detecting lower extremity deep venous thrombosis[J]. *Medical Physics*, 2015, 42(5):2242.
- [14] 戴七一,谢智光,黎强,等.揉髌手法对兔膝关节骨关节炎模型血液流变学的影响[J].*中华中医药杂志*,2016,31(2):604-607.
- [15] 周剑鹏,夏虹.腓股肌康复配合补肾益气活血方防治老年髌部骨折术后深静脉血栓形成[J].*中国实验方剂学杂志*,2015,21(6):195-198.

(本文编辑 匡静之)