

# 抗血栓弹力袜对预防老年髋部骨折术后深静脉血栓形成的效果分析

林清 张翠红<sup>通讯作者</sup>

(南通大学附属医院创伤骨科, 江苏 南通 226000)

**【摘要】目的:**分析老年髋部骨折术后患者采取抗血栓弹力袜对预防术后深静脉血栓形成的效果。**方法:**采取随机数字表法将本院2022年3月~2022年8月期间收治的48例老年髋部骨折患者进行分组,其中一组设为参考组(n=24),本组接受常规干预;另一组为实验组(n=24),本组在参考组基础上采取抗血栓弹力袜干预。以深静脉血栓发生率、下肢静脉血流情况、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)以及干预满意度评价两组护理效果。**结果:**实验组深静脉血栓发生率明显要比参考组较低( $P < 0.05$ )。两组术前下肢静脉血流情况对比差异较小,无法符合统计学含义( $P > 0.05$ )。实验组下肢静脉血流情况明显要比参考组较优( $P < 0.05$ )。两组术前PT、APTT、FIB对比差异较小,无法符合统计学含义( $P > 0.05$ )。经干预后实验组PT、APTT明显要比参考组高( $P < 0.05$ ),FIB明显要低于参考组( $P < 0.05$ )。实验组干预满意度明显要比参考组较高( $P < 0.05$ )。**结论:**在老年髋部骨折术后患者采取抗血栓弹力袜干预,能够有效减少术后深静脉血栓形成,改善其下肢静脉血流情况以及PT、APTT、FIB指标,从而提升患者的干预满意度。此种方法可在临床上推广。

**【关键词】**抗血栓弹力袜;老年髋部骨折;效果分析;术后深静脉血栓;下肢静脉血流;干预满意度

**【中图分类号】**R473.6

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**1672-3783(2022)10-28-029-03

老龄化加剧使老年人髋部疾患不断增加。深静脉血栓形成(DVT)是指血液在深静脉内发生异常凝结,属静脉回流障碍性疾病的一种。深静脉血栓是髋部骨折术后常见的并发症,深静脉血栓形成发病较为急骤,如未得到及时处理易造成血栓形成恶化,严重时还会造成肢体坏死,而临床多认为肺栓塞主要由于下肢深静脉血栓形成所致,因此采取有效预防措施具有十分重要的意义<sup>[1-2]</sup>。目前,临床防治髋部骨折后深静脉血栓形成多采用药物及物理方法。为此,将于本院2022年3月~2022年8月期间收治的48例老年髋部骨折患者设为研究对象,分析老年髋部骨折术后患者采取抗血栓弹力袜对预防术后深静脉血栓形成的效果。研究结果详见下文。

## 1 资料与方法

### 1.1 基础资料

采取随机数字表法将本院2022年3月~2022年8月期间收治的48例老年髋部骨折患者进行分组,其中一组设为参考组(n=24,男、女例数分别为13例、11例,年龄65~84岁,均值范围(76.53±2.14)岁),本组接受常规干预;另一组为实验组(n=24,男、女例数分别为13例、11例,年龄65~84岁,均值范围(76.53±2.14)岁),本组在参考组基础上采取抗血栓弹力袜干预。两组基础资料经统计学分析后差异较小,无法满足统计学含义( $P > 0.05$ )。本次入选患者均为>60岁老年髋部骨折患者,经诊断后满足髋部骨折诊断标准。患者基础资料全,通过对患者及家属讲解本次研究目的后,能够积极配合研究安排。排除患有其他器官功能性障碍疾病者,精神疾病者,认知功能障碍以及因其他因素无法配合本次研究者。在向患者及其家属解释了本研究的目的之后,能主动配合本研究的安排。排除有其它器官功能性障碍疾病的患者、精神疾病的患者、认知功能障碍的患者和由于其它因素而不能与本研究合作的患者。此次研究经伦理审核批准通过。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 参考组

该组采用常规的方法进行干预,术后护理人员指导患者抬高下肢,鼓励患者术后早期活动,内容包括足趾屈伸动作,踝关节环转动动作,小腿腓肠肌的物理按摩,膝关节的主动及被动屈伸动作,深呼吸动作等,同时嘱患者进食清淡低脂的食物,使大便通畅,以免发生剧烈的咳嗽,协助患者每隔2h翻身1次。病情稳定后鼓励其及早下床锻炼。

#### 1.2.2 实验组

本组在参考组基础上采取抗血栓弹力袜干预,根据患者腿围取合适抗血栓弹力袜(柯惠有限责任公司;国械注进20152090405),从手术后第1天开始穿到可以下床走路,每天穿6小时。弹力袜的基本原理是通过增加下肢压力来改善下肢血液循环和淋巴回流,增加局部供氧和减少手术因素引起的静脉扩张来减少血管内膜破损和组织静脉血栓发生,提高血流速度,解除血液淤滞,缓解手术后造成血液黏稠、回流受阻,强化瓣膜功能,降低血液瘀滞,从而降低血栓发生几率。

#### 1.3 效果标准

##### 1.3.1 深静脉血栓发生率

对2组患者深静脉血栓发生情况予以观察,计算方法:深静脉血栓发生例数/24×100%。

##### 1.3.2 下肢静脉血流情况

对两组患者术前及干预后的下肢静脉血流情况,其中可见股静脉直径、股静脉流速以及足背温度。

##### 1.3.3 PT、APTT 以及 FIB 指标

观察对比2组手术前后凝血酶原时间(PT),活化部分凝血活酶时间(APTT)以及纤维蛋白原(FIB)。

##### 1.3.4 干预满意度

应用本院自行拟制的干预满意度对两组患者干预后的满意度进行了解,等级为非常满意、一般满意以及不满意。计算方法:非常满意+一般满意/24×100%。

#### 1.4 统计学方法

研究所得资料均用SPSS 23.0软件处理。 $(\bar{x} \pm S)$ 是用来代表计量资料,采用t检验,(%)是用来代表计数资料,采用 $(\chi^2)$ 检验。当计算得到的 $P < 0.05$ 时,提示所比较的两组差异有统计学含义。

## 2 结果

通讯作者简介:张翠红(1968.12-)女,本科,汉,江苏南通,主任护师,研究方向:骨科。

## 2.1 两组深静脉血栓发生率对比分析

表1所见, 实验组深静脉血栓发生率明显要比参考组较低 ( $P < 0.05$ )。

表1 两组深静脉血栓发生率对比分析 [n,(%)]

组别	例数	深静脉血栓发生率 (%)
实验组	24	2(8.33%)
参考组	24	9(37.50%)

表2 两组下肢静脉血流情况对比分析 ( $\bar{X} \pm S$ )

组别	例数	股静脉直径 (mm)		股静脉流速 (cm/s)		足背温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	
		术前	干预后	术前	干预后	术前	干预后
实验组	24	8.45 $\pm$ 1.24	9.05 $\pm$ 0.24	20.43 $\pm$ 2.34	18.96 $\pm$ 1.45	26.54 $\pm$ 1.45	25.67 $\pm$ 0.56
参考组	24	8.67 $\pm$ 1.43	9.65 $\pm$ 1.43	20.54 $\pm$ 2.54	16.54 $\pm$ 1.65	26.57 $\pm$ 1.65	24.56 $\pm$ 0.56
t	-	0.569	2.027	0.156	5.397	0.066	6.866
P	-	0.571	0.048	0.876	0.001	0.946	0.001

## 2.3 两组前 PT、APTT、FIB 对比分析

实验组术前 PT(10.43 $\pm$ 1.43)s、APTT(25.67 $\pm$ 2.38)s、FIB(3.46 $\pm$ 0.46)g/L; 干预后 PT(12.34 $\pm$ 1.56)s、APTT(28.43 $\pm$ 2.56)s、FIB(3.04 $\pm$ 0.54)g/L。参考组术前 PT(10.36 $\pm$ 1.56)s、APTT(25.43 $\pm$ 2.68)s、FIB(3.45 $\pm$ 0.38)g/L; 干预后 PT(11.32 $\pm$ 1.48)s、APTT(26.54 $\pm$ 2.36)s、FIB(3.67 $\pm$ 0.78)g/L。t 检验值: 术前 PT(t=0.162, P=0.872)、APTT(t=0.328, P=0.744)、FIB(t=0.082, P=0.934); 干预后 PT(t=2.324, P=0.024)、APTT(t=2.659, P=0.010)、FIB(t=3.253, P=0.002); 两组术前 PT、APTT、FIB 对比差异较小, 无法符合统计学含义 ( $P > 0.05$ )。经干预后实验组 PT、APTT 明显要比参考组高 ( $P < 0.05$ ), FIB 明显要低于参考组 ( $P < 0.05$ )。

## 2.4 两组干预满意度对比分析

实验组干预满意度为 100.00%(24/24): 非常满意为 21 例, 占比为 87.50%, 一般满意为 3 例, 占比为 12.50%, 不满意为 0 例, 占比为 0.00%。参考组干预满意度为 70.83%(17/24): 非常满意为 11 例, 占比为 45.83%, 一般满意为 6 例, 占比为 25.00%, 不满意为 7 例, 占比为 29.17%。 $\chi^2$  检验值: 干预满意度 ( $\chi^2=8.195, P=0.004$ )。实验组干预满意度明显要比参考组较高 ( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

有关研究提出血流滞缓、血管内膜损伤和高凝状态为静脉血栓形成的主要原因, 迄今仍为各国学者共识。髋部骨折手术后患者, 因术后疼痛及被动体位时肌肉舒缩动作丧失, 静脉血流驱动力减弱, 血流速度减慢, 血停滞血呈现高凝状, 手术创伤、损伤组织可释放出某些物质, 使血管内膜受损。同时术中肢体的长时间扭曲、反复错位、复位等使得肢体血管受牵拉可导致血管内膜损伤、血液淤积, 术前禁水、术后失血过多、失液、心输出量减少和软组织渗出增加都会导致血液黏稠度增加, 继而引发深静脉血栓形成。此外, 手术麻醉、输血、人工关节骨水泥热聚合反应以及电刀的应用等, 也会引起深静脉血栓的发生, 故髋部骨折术后极易发生深静脉血栓。深静脉血栓的发生率随着年龄的增加而成倍增加。研究显示, 80 多岁深静脉血栓发病率达 10.7%, 可得知高龄是导致髋部骨折后深静脉血栓的风险因素之一。

下肢深静脉血栓形成通分为远端深静脉血栓与近端深静脉血栓。远侧深静脉血栓形成的症状大多隐匿, 可表现无自觉症状, 也可以仅有患肢微痛及沉重感, 并逐渐表现出膝关节下方的肿胀, 其中 Neuhof 征或者 Homan 征是重要征象之

$\chi^2$	-	5.779
P	-	0.016

## 2.2 两组下肢静脉血流情况对比分析

表2所见, 两组术前下肢静脉血流情况对比差异较小, 无法符合统计学含义 ( $P > 0.05$ )。实验组下肢静脉血流情况明显要比参考组较优 ( $P < 0.05$ )。

一。急性近端深静脉血栓形成可有较高热度, 下肢有明显的痛、肿, 并因静脉压在短期内显着增高, 可见轻度皮肤紫绀、皮下静脉扩张及皮下瘀点等。邻近体表深静脉血栓形成, 如股静脉, 且能够扪及脉中条索状血栓形成。累及股、髂静脉发展较快的近端深静脉血栓形成可使下肢静脉回流受到严重限制, 并伴有动脉痉挛, 患者可见患肢疼痛剧烈, 肿胀严重、面色苍白或紫绀等症状<sup>[3]</sup>。监测下肢皮温和周径, 可以反映深静脉血栓形成。因深静脉血栓的症状, 体征不一, 故认为及早密切护理、仔细观察, 对防治深静脉血栓有重要意义。

临床上应用抬高患肢, 术后尽早活动, 是防止下肢深静脉血栓的一种手段<sup>[4]</sup>。目前, 研究显示髋部骨折后深静脉血栓防治通常采用药物及物理方法, 其中药物防治以口服抗凝药物及注射药物为主, 物理防治主要有加压弹力袜, 间断气囊压迫, 足底泵及其他机械方法。临床上应用广泛, 功能为阻断深静脉扩张, 保护静脉内膜不受破坏, 具有预防足部和股部静脉血流缓慢, 促进血液回流, 提高静脉血液流速等功能。

不少研究证实, 抗血栓弹力袜可使深静脉血栓发生率降低, 因此, 抗血栓弹力袜作为国际上使用最广的深静脉血栓防治产品, 也成为深静脉血栓防治工作中的首先措施<sup>[5]</sup>。抗血栓弹力袜特有圆周织法, 本研究所采用的抗血栓弹力袜是由莱卡弹力丝以环行方式编织而成, 就像一圈橡皮筋箍着腿, 每条橡皮筋都是彼此独立分开的, 踝部较小且紧密, 往上越宽越松, 能够达到临床验证比较理想的压力方式, 这种压力方式保证血流速度加快, 避免静脉扩张, 膝上的压力解除弹力丝对膝上松紧度的影响, 减轻腿弯曲对静脉压力的影响, 确保腿两侧双层三角的衔接, 以及大腿止血的功能, 确保股静脉血流顺畅, 防止抗血栓弹力袜滑落, 从而确保各个部位压力模式<sup>[6]</sup>。本次研究结果中, 实验组深静脉血栓发生率明显要比参考组较低 ( $P < 0.05$ )。两组术前下肢静脉血流情况对比差异较小, 无法符合统计学含义 ( $P > 0.05$ )。实验组下肢静脉血流情况明显要比参考组较优 ( $P < 0.05$ )。两组术前 PT、APTT、FIB 对比差异较小, 无法符合统计学含义 ( $P > 0.05$ )。经干预后实验组 PT、APTT 明显要比参考组高 ( $P < 0.05$ ), FIB 明显要低于参考组 ( $P < 0.05$ )。实验组干预满意度明显要比参考组较高 ( $P < 0.05$ )。上述研究结果提示, 抗血栓弹力袜干预的效果明显要优于常规干预。

综上所述, 在老年髋部骨折术后患者采取抗血栓弹力袜干预, 能够有效减少术后深静脉血栓形成, 改善其下肢静脉血流情况以及 PT、APTT、FIB 指标, (下转第 032 页)

表1 两组心功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	LVEF(%)		LVEDD(mm)		LVESD(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	55	44.53 ± 4.12	48.55 ± 5.38 <sup>#</sup>	63.64 ± 5.87	59.42 ± 6.08 <sup>#</sup>	43.22 ± 4.10	38.95 ± 3.36 <sup>#</sup>
对照组	55	43.14 ± 3.51	45.53 ± 4.56 <sup>#</sup>	64.09 ± 5.64	63.60 ± 6.84 <sup>#</sup>	44.53 ± 3.66	40.95 ± 4.55 <sup>#</sup>
t	-	1.892	3.173	-0.414	-3.387	1.763	-2.624
P	-	0.061	0.002	0.680	0.001	0.081	0.010

注:与同组治疗前相较,<sup>#</sup>P < 0.05

### 2.3 两组生活质量比较

治疗前试验组 SF-36 评分为 (52.11 ± 4.89) 分, 对照组为 (53.33 ± 5.51) 分, 两组无差异 (P > 0.05); 治疗后 1 个月, 试验组 SF-36 评分为 (72.40 ± 8.20) 分, 高于对照组的 (64.62 ± 6.17) 分, 差异有统计学意义 (P < 0.05)。

### 3 讨论

冠状动脉粥样硬化斑块血管腔狭窄对静息状态的患者影响不大, 但当运动剧烈或者患者情绪出现比较大的波动时, 心肌细胞的耗氧将随之明显增加, 继而引起心肌供氧不足, 而血氧供需失衡是导致慢性冠心病的重要诱因<sup>[8]</sup>; 中医认为冠心病病机为心脉痹阻、不通则痛<sup>[9]</sup>。有效的康复治疗是提高稳定期冠心病患者预后生活质量的关键, 目前运动疗法广泛应用于心血管疾病治疗中。中医学指出“凡刺之法, 必候日月星辰, 四时八正之气, 气定乃刺之”, 择时取穴针灸法乃属于一种“天人相应”的古典针刺法, 治疗原理为根据人体经络气血盛衰和腧穴开阖理论而择时取穴针刺以达到治病的目的<sup>[10]</sup>。

本研究将择时针法与运动疗法相结合进行治疗稳定型冠心病, 并从疗效、心功能指标及生活质量方面分析联合疗法的价值, 研究结果显示治疗后试验组总有效率明显高于对照组, 初步证实了运动疗法联合择时针法治疗可明显提高冠心病患者的临床疗效, 与有关研究指出的运动疗法联合中药康复治疗可明显提高患者临床疗效基本相符<sup>[11]</sup>。LVEDD、LVESD、LVEF 是评估患者心功能的有效指标。本研究结果显示治疗后试验组 LVEDD、LVESD 较对照组明显小, LVEF 明显高于对照组, 初步证实了运动疗法联合择时针法治疗冠心病患者可明显改善患者的心功能, 另外, 本研究结果中治疗后试验组 SF-36 评分相对于对照组明显高, 提示运动疗法联合择时针法治疗在提高患者生活质量方面有积极意义。

综上所述, 择时针法结合运动疗法应用于冠心病患者中在提高临床疗效、改善心功能及提高患者生活质量方面有显著效果, 有望作为冠心病患者一种有效治疗方案。本研究的局限性在于样本量较小, 且对象来源较为集中, 未来还需进一步扩大样本量进行多中心联合研究。

### 参考文献

(上接第 030 页) 从而提升患者的干预满意度。此种方法可在临床上推广。

### 参考文献

- [1] 梁鑫. 抗血栓弹力袜对老年假性动脉瘤术后患者下肢深静脉血栓发生情况的影响[J]. 医疗装备, 2021, 34(03):146-147.
- [2] 樊炜静, 张寅峰, 严仕梦, 等. 压力治疗在预防术后深静脉血栓形成中的应用[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(14):1116-1120.
- [3] 杨玉兰. 依诺肝素钠联合弹力袜对股骨颈骨折患者 DVT

[1] Wang D, Wang P, Zhang R, et al. Efficacy and safety of Xuefu Zhuyu decoction combined with Western medicine for angina pectoris in coronary heart disease: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *medicine*(Baltimore), 2020, 99(50):23195.

[2] 聂毛晓, 赵全明. 不同血运重建方式对冠心病患者死亡率的荟萃分析[J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2018, 10(04):16-18.

[3] 王冠, 张存泰. 《高龄稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识》若干要点解读[J]. *医学新知*, 2020, 30(3):174-178.

[4] 刘博通, 张明雪. 浅谈冠心病的中医时间医学研究[J]. *中华中医药杂志*, 2019, 034(001):126-128.

[5] 王军媛, 张军, 刘颖, 等. 针药结合治疗 2 型糖尿病合并冠心病心绞痛: 随机对照研究[J]. *中国针灸*, 2021, 41(4):371-375.

[6] 颜红兵. 临床冠心病诊断与治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010:15.

[7] Glavor KD, Titli Ć m, Vuleti Ć G, et al. Quality of life assessment in migraine and relapsing remitting multiple sclerosis: self-perceived health is similar[J]. *Neurol Sci*, 2019, 40(12):2549-2554.

[8] Boukoyalam, MÜLLER J, Ewert P, et al. Effects of Congenital Heart Disease Treatment on Quality of Life[J]. *Am J Cardiol*, 2019, 123(7):1163-1168.

[9] 徐文华, 赵阳, 宁桂兰, 等. 基于文献计量学和系统药理学分析血府逐瘀汤治疗冠心病的分子机制[J]. *中成药*, 2020, 42(11):218-224.

[10] Ton G, Yang YC, Lee LW, et al. Acupuncture Decreased the Risk of Coronary Heart Disease in Patients with Osteoarthritis in Taiwan: A Nationwidematched Cohort Study[J]. *J Altern Complementmed*, 2021, 27(S1):60-70.

[11] Kim D, Lee YJ, Park KS, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of motion style acupuncture treatment (MSAT) for acute neck pain: A multi-center randomized controlled trial[J]. *Medicine*(Baltimore), 2020, 99(44):22871.

形成的预防效果[J]. *药品评价*, 2019, 16(22):10-11.

[4] 张向荣, 雷海梅, 李梓霞. 弹力袜联合抗血栓压力泵在预防脊髓损伤手术患者下肢深静脉血栓形成的干预效果[J]. *临床护理杂志*, 2019, 18(02):69-71.

[5] 杨周, 刘华荣. 抗血栓弹力袜对经尿道前列腺微创术后患者深静脉血栓形成的预防效果[J]. *血栓与止血学*, 2022, 28(3):2.

[6] 李璇, 汤金荣, 俞国锋, 等. 抗血栓弹力袜预防经尿道前列腺微创术后老年患者的深静脉血栓效果观察[J]. *老年医学与保健*, 2020, 26(06):961-963.