

- [3] Korniewicz D M, Clark T, David Y. A national online survey on the effectiveness of clinical alarms[J]. Am J Crit Care, 2008, 17(1): 36-41.
- [4] Mitka M. Joint commission warns of alarm fatigue[J]. JAMA, 2013, 309(22): 2315-2316.
- [5] Sowan A K, Gomez T M, Tarruela A F, et al. Changes in default alarm settings and standard in-service are insufficient to improve alarm fatigue in an intensive care unit: a pilot project[J]. JMIR Hum Factors, 2016, 3(1): e1.
- [6] Sowan A K, Tarruela A F, Gomez T M, et al. Nurses' perceptions and practices toward clinical alarms in a transplant cardiac intensive care unit: exploring key issues leading to alarm fatigue[J]. JMIR Hum Factors, 2015, 1(2): e3.
- [7] 邹莎, 岳丽青, 方晚霞, 等. 护士临床警报知识、态度和行为问卷的编制与考评[J]. 护理学杂志, 2018, 33(1): 37-41.
- [8] 李佳. 监护仪报警疲劳相关原因及对策研究进展[J]. 上海护理, 2017, 17(2): 64-67.
- [9] 王玲, 安思兰. 基于医院信息平台的护理不良事件数据分析与应用[J]. 中国护理管理, 2018, 18(9): 1153-1156.
- [10] 王冬华, 张艺博, 罗岚, 等. ICU 护士医疗设备报警疲劳现状及其影响因素调查[J]. 护理学杂志, 2018, 33(13): 19-21.
- [11] 吴俊, 叶志弘, 陈香萍. ICU 床边监护仪报警现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2015, 30(24): 20-22.

(本文编辑 赵梅珍)

## 不同加压弹力袜预防 ICU 老年脑卒中患者 DVT 效果比较

马龙<sup>1</sup>, 韩雪梅<sup>1</sup>, 朴美花<sup>1</sup>, 韩吉淑<sup>2</sup>

Comparison of different compression stockings for DVT prevention among elderly stroke patients in ICU Ma Long, Han Xuemei, Piao Meihua, Han Jishu

**摘要:**目的 探讨不同款式的加压弹力袜在 ICU 老年脑卒中患者的使用效果。方法 选取我院 ICU 自 2017 年 6 月至 2018 年 12 月收治的 216 例老年脑卒中患者作为研究对象, 随机分成 3 组各 72 例, 在给予常规护理基础上分别给予过膝低压弹力袜(15~20 mmHg), 膝下中压弹力袜(20~30 mmHg), 膝下低压弹力袜(15~20 mmHg); 比较 3 组患者使用不同弹力袜后 DVT 发生情况、穿着部位出现不适情况及使用依从性情况。结果 3 组患者 DVT 发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 3 组穿着部位不适情况发生率及依从性比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ), 其中, 膝下低压组穿着部位不适情况发生率最低, 而依从性最高。结论 3 种加压弹力袜在降低脑卒中患者 DVT 发生率方面无差异, 而从使用后出现不适情况及依从性的角度膝下低压弹力袜效果更好, 在结合患者病情的前提下推荐选用。

**关键词:** ICU; 老年; 脑卒中; 加压弹力袜; 过膝低压弹力袜; 膝下低压弹力袜; 膝下中压弹力袜; 依从性; 不适  
**中图分类号:** R473.5 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.04.047

深静脉血栓(Deep Vein Thrombosis, DVT)是住院患者最为常见的并发症之一, 有研究表明其发病率 17.1%~31%<sup>[1-2]</sup>, 而当患者卧床时间超过 10 d 时, 发病率可达 60% 以上; 一旦患者发生 DVT 将导致器官功能异常、住院天数延长, 严重时可引起患者死亡<sup>[3]</sup>; 国内外相关指南<sup>[4-5]</sup>指出加压弹力袜(Compression Stockings)是预防 DVT 的主要物理措施之一; 因此近些年加压弹力袜被应用在各种疾病的住院患者当中, 也衍生出了多种款式, 而国内对于不同款式加压弹力袜的应用效果却鲜有研究, 本文主要对临床常见的 3 种加压弹力袜的使用效果进行观察, 旨在探索最为科学合理的加压弹力袜, 以提高使用效果。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院 ICU 自 2017 年 6 月至 2018 年 12 月收治的 216 例老年脑卒中患者作为研究

对象, 纳入标准: ①年龄  $\geq 60$  岁; ②入院前未发生过 DVT; ③符合我国脑卒中诊断标准; ④经医院伦理委员会准许, 且患者或家属知情同意。排除标准: ①凝血功能异常者; ②患有精神病史、脑血管癫痫病史或应用过抗精神疾病药物者; ③近 3 个月应用过抗凝血药物者。其中男 128 例, 女 88 例; 年龄 60~89 (74.89 $\pm$ 8.66) 岁; 其中出血性脑卒中 134 例, 缺血性脑卒中 82 例。通过随机数字表法将患者分为 3 组各 72 例, 3 组患者一般资料比较, 见表 1。

### 1.2 方法

**1.2.1 干预方法** 给予所有患者常规脑卒中患者的一般基础护理措施, 内容包括入院指导、营养支持、保护下肢血管、遵医嘱用药等常规护理措施; 预防 DVT 的发生采用为患者制订下肢功能锻炼计划, 指导并协助患者进行下肢各关节的主动和被动活动, 包括踝、膝及髋关节的屈伸活动, 以及股四头肌、腓肠肌的向心性按摩, 3 次/d, 20 min/次; 同时根据患者情况遵医嘱给予肝素类药物预防措施; 在此基础上给予不同款式的加压弹力袜, 护理人员首先测量每例患者的下肢长度及腿围, 选择与其相适应型

作者单位: 延边第二人民医院 1. ICU 2. 护理部 (吉林 延吉, 133000)  
马龙: 男, 本科, 主管护师  
通信作者: 韩吉淑, 2235278380@qq.com  
收稿: 2019-09-03; 修回: 2019-11-08

号(S、M、L)的弹力袜,并指导弹力袜的正确穿着方法及注意事项;过膝低压组患者给予过膝低压弹力袜(15~20 mmHg),膝下中压组患者给予膝下中压弹力袜(20~30 mmHg),膝下低压组患者给予膝下低压弹力袜(15~20 mmHg);三组患者入院后无相关禁忌证立即给予穿着相应弹力袜,无特殊情况每

日 24 h 持续使用,直至出院或转科;所有患者入院后 2 h 内进行 DVT 的评估,之后每班次进行评估,直至出现 DVT 的临床症状、出院或转科为止。护理人员每班检查弹力袜的松紧程度、穿着部位出现不适症状及使用依从性情况。

表 1 三组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	疾病种类(例)		住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )	首发(例)		发病前 ADL 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )
		男	女		出血性脑卒中	缺血性脑卒中		是	否	
过膝低压组	72	42	30	74.80±8.90	43	29	16.47±5.63	48	24	60.27±7.15
膝下中压组	72	45	27	75.90±8.13	46	26	15.36±5.14	50	22	62.54±9.07
膝下低压组	72	41	31	73.97±8.94	45	27	15.41±4.88	49	23	59.54±9.03
$\chi^2/F$		0.499		0.898	0.275		1.033	0.128		0.376
<i>P</i>		0.779		0.409	0.871		0.358	0.938		0.690

**1.2.2 评价方法** ①下肢深静脉血栓发生情况。观察三组患者住院期间 DVT 发生情况,内容包括腓肠肌压痛、下肢肿痛、浅静脉明显充盈及超声诊断 4 个项目。②使用弹力袜过程中患者出现穿着部位不适情况。观察三组患者在 IUC 住院期间使用弹力袜过程中,出现袜口卷边、皮肤勒痕及弹力袜应用部位处的皮肤瘙痒、红疹等不适情况。③使用弹力袜的依从性情况。护理人员对三组患者整个住院期间弹力袜的使用情况进行检查,对出现随意穿脱、穿着方法不规范等情况进行统计,依从性的判定分为完全依从:穿着方法正确,严格遵守弹力袜的使用要求;部分依从:在住院期间出现随意穿脱或穿着方法不规范的情况次数<5次;不依从:在住院期间出现随意穿脱或穿着方法不规范的情况次数≥5次。依从性为完全依从加部分依从的患者例数除以患者总数<sup>[6]</sup>。

**1.2.3 统计学方法** 采用 SPSS18.0 软件对数据进行分析,对于计量资料当满足正态性分布及方差齐性时采用方差分析,等级资料使用秩和检验,对于率或构成比的比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 三组患者 DVT 发生情况比较** 见表 2。

表 2 三组患者 DVT 发生情况比较 例(%)

组别	例数	腓肠肌 压痛	下肢 肿痛	浅静脉 明显充盈	超声 诊断	合计
过膝低压组	72	0(0.0)	1(1.4)	1(1.4)	1(1.4)	3(4.2)
膝下中压组	72	1(1.4)	2(2.8)	0(0.0)	1(1.4)	4(5.6)
膝下低压组	72	1(1.4)	0(0.0)	1(1.4)	1(1.4)	3(4.2)

注:三组 DVT 发生率比较,  $\chi^2 = 0.210, P = 0.900$ 。

**2.2 三组患者使用 GCS 后穿着部位不适情况比较** 见表 3。

表 3 三组患者使用 GCS 后穿着部位不适情况比较 例(%)

组别	例数	袜口卷边	皮肤勒痕	皮肤瘙痒、红疹
过膝低压组	72	9(12.5)	10(13.9)	9(12.5)
膝下中压组	72	2(2.8)	11(15.3)	3(4.2)
膝下低压组	72	1(1.4)	2(2.8)	1(1.4)
$\chi^2$		10.059	7.104	8.512
<i>P</i>		0.007	0.029	0.014

注:袜口卷边,过膝低压组与膝下低压组比较,  $\chi^2 = 6.878, P = 0.009$ ;皮肤勒痕,膝下中压组与膝下低压组比较,  $\chi^2 = 6.849, P = 0.009$ ;皮肤瘙痒、红疹,过膝低压组与膝下低压组比较,  $\chi^2 = 6.878, P = 0.009$ 。其余两两比较,均  $P > 0.0125$ 。

**2.3 三组患者使用 GCS 依从性的比较** 见表 4。

表 4 三组患者使用 GCS 依从性比较 例(%)

组别	例数	完全依从	部分依从	不依从	平均秩次
过膝低压组	72	39(54.2)	11(15.3)	22(30.6)	119.46
膝下中压组	72	40(55.5)	12(16.7)	20(27.8)	117.22
膝下低压组	72	59(81.9)	5(6.9)	8(11.1)	88.82

注:  $H_c = 14.842, P = 0.001$ 。

**3 讨论**

**3.1 加压弹力袜可明显降低老年脑卒中患者下肢深静脉血栓的发生率** 脑卒中是引起我国患者死亡的主要疾病,也是中老年人致残的首要原因,在我国平均每年新发病例超过 100 万<sup>[7]</sup>。有研究显示,脑卒中后患者 DVT 发生率高达 11%~70%,尤其在患病初期患者活动障碍阶段 DVT 的发生率最高<sup>[8-9]</sup>。因此, DVT 也是引起脑卒中患者病情加重甚至致死的重要的并发症。有研究表明,有效的预防措施可使内科住院患者 DVT 的发生率下降至少 50%<sup>[10]</sup>。本次研究采用加压弹力袜预防原理主要是在患者的足踝部位给予较大压力,再从小腿至大腿逐渐压力递减,利用

压力差促使血液回流至心脏,减少血液在下肢血管内瘀滞<sup>[11]</sup>;同时加压弹力袜因其压力作用可以缩小下肢静脉直径,增加血流速度从而增加回心血量,还可以改善静脉高压,促进骨骼肌泵的作用,改善静脉血液和淋巴的回流<sup>[12]</sup>。通过本次研究可以看出使用加压弹力袜后老年脑卒中患者 DVT 的发生率在 4.2%~5.6%,低于文献报道<sup>[8-9]</sup>,但三组 DVT 发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明过膝低压弹力袜、膝下中压弹力袜及膝下低压弹力袜在降低脑卒中患者 DVT 的发生率作用没有明显差别。

**3.2 加压弹力袜使用后出现穿着部位不适情况的发生率受款式及压力的影响** 加压弹力袜在使用过程中最为常见的不适症状为皮肤勒痕、瘙痒、红疹等,或由于袜口卷曲在关节处累积形成止血带效应造成下肢血流障碍的严重并发症<sup>[13-14]</sup>。通过本次研究可以看出膝下低压弹力袜所致的不适情况发生率最低,原因主要在于过膝低压弹力袜由于其袜口在膝盖以上,当患者下肢活动时由于膝盖的弯曲很容易形成袜口卷边,并对卷边处皮肤形成勒痕,甚至是压力性损伤的发生,同时由于其长度较其他两款都长,每次穿脱时也较其他两款费时费力;而膝下中压弹力袜由于其压力较其他两款高,因此容易出现皮肤勒痕,在穿着舒适程度上也较差。表 4 结果显示,通过三组患者依从性的数据使用膝下低压弹力袜的患者依从性最高(88.9%),与其他两组差异比较具有统计学意义( $P<0.01$ ),原因应该与使用膝下低压弹力袜的患者不适症状发生率最低、使用舒适度最高有关。在日常护理过程中为了降低不适症状的发生护理人员应加强弹力袜使用效果的评估,皮肤勒痕、红疹等情况做到早发现早处理,对于下肢水肿的患者,应每日评估水肿情况并测量腿围,根据测量结果及时更换合适型号的加压弹力袜。

#### 4 小结

加压弹力袜可明显降低脑卒中患者 DVT 的发生率,而从穿着出现不适情况和使用依从性的角度推荐选择膝下低压弹力袜(15~20 mmHg),但应注意的是过膝低压弹力袜具有预防大腿 DVT 形成的作用,因此在选择时还结合患者自身疾病情况采取更具针对性的弹力袜种类。另外,过膝低压弹力袜及膝下中压弹力袜的使用依从性不足 80%,将影响最终的干预效果,医务人员今后可从如何提高使用依从性方面开展进一步的研究。

#### 参考文献:

- [1] Minet C, Potton L, Bonadona A, et al. Venous thromboembolism in the ICU: main characteristics, diagnosis and thromboprophylaxis[J]. *Critical Care*, 2015, 19: 287.
- [2] Boonyawat K, Crowther M A. Venous thromboembolism prophylaxis in critically ill patients [J]. *Seminars in thrombosis and hemostasis*, 2015, 41(1): 68-74.
- [3] 中华医学会心血管病学分会肺血管病学组. 急性肺栓塞诊断与治疗中国专家共识(2015)[J]. *中华心血管病杂志*, 2016, 44(3): 197-211.
- [4] 中华医学会老年医学分会, 中华医学会呼吸病学分会. 内科住院患者静脉血栓栓塞症预防中国专家建议(2015)[J]. *中华老年医学杂志*, 2015, 34(4): 345-352.
- [5] Falck-Ytter Y, Francis C W, Johanson N A, et al. Prevention of VTE in orthopedic surgery patients [J]. *Chest*, 2012, 141(2): e278S-e325S.
- [6] 李玲玲, 张锋, 刘文清. 5E 护理干预联合人文关怀对脑卒中恢复期患者遵医行为及日常生活能力的影响[J]. *现代医药卫生*, 2019, 35(4): 599-601.
- [7] 门中华. 急性脑卒中合并肺部感染相关因素及对预后的影响[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(10): 2053-2055.
- [8] Joshua D, Lenchus. Transitions in the prophylaxis, treatment and care of patients with venous thromboembolism[J]. *Advances in therapy*, 2016, 33(1): 29-45.
- [9] 武洋, 高波, 钟珊珊, 等. 脑卒中再住院患者健康生活方式现状及影响因素分析[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(14): 29-31.
- [10] Reddy P, Dupree L. Practical approach to VTE management in hospitalized patients [J]. *Am J Ther*, 2017, 24(4): e442-e467.
- [11] Mol G C, van de Ree M A, Klok F A, et al. One versus two years of elastic compression stockings for prevention of post-thrombotic syndrome (OCTAVIA study): randomised controlled trial [J]. *BMJ*, 2016, 353: i2691.
- [12] Kahn S R, Shapiro S, Ducruet T, et al. Graduated compression stockings to treat acute leg pain associated with proximal DVT. A randomized controlled trial [J]. *Thrombosis and Haemostasis*, 2014, 112(6): 1137-1141.
- [13] 中华医学会外科学分会. 中国普通外科围手术期血栓预防与管理指南[J]. *中华外科杂志*, 2016, 54(5): 321-327.
- [14] 苗素琴, 吕德珍, 段雅君, 等. 间歇充气装置与医用弹力袜预防腹腔镜手术患者下肢深静脉血栓效果比较[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(7): 36-38.

(本文编辑 赵梅珍)