

超声检测对高血压病下肢静脉血栓前状态的诊断价值以及社区综合干预治疗的效果观察

王锋润, 冯冬敏, 黄建

作者单位: 511300 广东,广州市增城区荔城街社区卫生服务中心超声科

作者简介: 王锋润(1970-),男,大学本科,副主任医师,研究方向:心血管超声科诊断。E-mail:wangfengrun7399@163.com

[摘要] **目的** 探讨超声对下肢深静脉血栓前状态的诊断价值以及社区为单位的高血压病下肢静脉血栓前状态综合干预效果。**方法** 根据300例Ⅱ期高血压病下肢深静脉血栓前状态不同的超声、生化、体征表现分为干预组和对照组(每组分为三级)。按分级的不同对干预组进行社区综合干预防治2年,并观察两组的防治效果。**结果** 干预组评分及分级降低,效果优于对照组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 超声联合血液生化检测相关指标有助于高血压病下肢深静脉血栓前状态的诊断;社区综合干预防治对高血压病下肢深静脉血栓前状态有重要的临床价值。

[关键词] 高血压病; 下肢深静脉血栓; 社区干预; 血栓前状态; 超声检查

[中图分类号] R 445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2018)09-0931-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2018.09.24

Evaluation and intervention of prethrombotic state in hypertension by ultrasound WANG Feng-run, FENG Dong-min, HUANG Jian. Department of Ultrasound, Lichengjie Community Health Service Center of Zengcheng District, Guangzhou City, Guangdong 511300, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of community-based comprehensive intervention model for venous prethrombotic state and the value of ultrasound in detecting deep venous prethrombotic state of lower extremities. **Methods** The ultrasonic, biochemical and physical manifestations of 300 cases of stage II hypertension with different prethrombotic states of deep vein of lower extremities were studied. According to DOLL's random distribution card, they were randomly divided into two groups: intervention group and control group. Each group was divided into 3 grades according to the Comprehensive Prevention and Treatment Table for Venous Lesions of Lower Extremity (CPTTVLLE). The intervention group was treated with community comprehensive intervention for two years. **Results** The scores of CPTTVLLE and the grades in the intervention group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Ultrasound combined with blood biochemical examination is helpful for the diagnosis of deep venous prethrombotic state of lower extremity in hypertension, and community comprehensive intervention has important clinical value in the prevention and treatment of prethrombotic state of lower extremity in hypertension.

[Key words] Hypertension; Lower extremity deep venous thrombosis (LEDVT); Community intervention; Prethrombotic state; Ultrasonic examination

根据相关数据统计^[1,2],下肢深静脉血栓(LEDVT)成人发病率约为0.1%,临床上80%~90%肺动脉栓塞(PE)源于LEDVT,威胁患者的生存质量及生命。除急性血栓外,深静脉血栓(DVT)形成前存在漫长的血栓前状态(PTS)。本研究选取拟诊为PTS的300例探讨超声检查联合血液检测对DVT和PTS的诊断价值,并观察社区综合干预对PTS进展

的防治效果。

1 对象与方法

1.1 对象 选取2015-11~2017-10高血压Ⅱ期到我院就诊,年龄61~70岁,拟诊为PST者300例。以随机分配卡将其随机分成对照组和干预组。对照组中,男88例,年龄(64.9±3.4)岁,女62例,年龄(63.8±3.1)岁;干预组中,男83例,年龄(66.8±6.1)岁,

女 67 例,年龄 (65.1 ± 5.4) 岁。两组年龄、性别比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与检测方法

1.2.1 超声检查 患者取仰卧位,采用 GE Voluson S6 彩超仪,探头频率 5 ~ 10 MHz 及 3.5 ~ 5 MHz。采用俯卧位探查髂外静脉、股总静脉、股浅静脉、股深静脉、胫前静脉,自上而下扫查。探查腘静脉、腓静脉、胫后静脉时,可采用立位观察静脉瓣反流情况,并观察 Valsalva 试验及远端肢体挤压试验,血流

频谱情况^[1]。

1.2.2 血液分子检测 操作严格按照说明书进行,常用的 PTS 诊断指标有 D-二聚体 (D-D)、纤维蛋白原 (fibrinogen, FIB)、活化部分凝血活酶时间 (APTT) 和凝血酶原时间 (PT)。

1.2.3 下肢静脉的评估与分级 根据超声结果及血液检测结果并结合患者的体征进行综合评估和分级。见表 1。

表 1 下肢静脉病变综合防治评分表

综合指标变量	评分分值			
	0 分	1 分	2 分	3 分
静脉内径 (D)	正常	大于同名动脉 2 倍	大于同名动脉 3 倍	深静脉瘤样扩张或浅静脉曲张
腔内回声 (E)	无回声	快速轴向流动	慢速非轴向流动	往返流动或加压方可流动
血流速度 (Ve)	随呼吸呈波浪改变, 两侧对称	自主血流, 不随呼吸呈波浪改变, 两侧不对称	深吸气流, 较对侧低 (小于对侧 50%)	加压方显示
瓣膜回声 (Va)	纤细	增粗增强	瓣后光点沉积, 可开闭	瓣后光点沉积, 可开闭
返流时间 (T)	<0.5 s	0.5 ~ 1.0 s	>1 s	>2 s
解剖 (A)	未发现病变	交通支或肌肉 V 丛	病变累及股、腘静脉	病变累及全肢
病因 (E)	无高危因素	1 ~ 2 种高危因素	3 ~ 4 种高危因素	4 种以上高危因素
临床 (Li)	无症状	乏力	下肢胀痛	下肢肿胀
肌力 (P)	IV 级 ~ V 级	III 级	II 级	0 ~ I 级
实验室 (La)	正常	1 项阳性	2 项阳性	3 项以上阳性
总分	0	10	20	30

1.2.4 社区综合干预措施 对于不同级别的患者,对照组仅按高血压防治进行控压治疗,不作任何特别的社区干预治疗。干预组按评分的结果进行分级并进行相应的社区综合干预治疗。1 级 (<10 分):以预防为主。嘱患者调节饮食,低盐低脂,减少脂肪、胆固醇摄入量。每天早中晚饮水,共约 1 500 ~ 2 500 ml,连续站立时间不超过 3 h,多做小腿肌肉运动(踮脚、收缩小腿肌群),睡觉时患肢抬高 30°,小腿自助按摩 1 次/周,10 min/次。2 级 (11 ~ 20 分):除上述 1 级措施外,以物理治疗为主。小腿自助按摩 1 次/周,10 min/次,患肢着分级压力弹力袜或采用压力治疗泵,中医康复如针灸、按摩、推拿等。3 级 (>20 分):强化物理治疗或加用抗凝治疗。分级压力弹力袜,根据病情适当给予疏通血管药物如阿司匹林,血栓通等;并利用中医药进行辩证治疗。

比较采用成组 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组随访前、随访 1 年、随访 2 年的下肢静脉分级变化情况及生化指标比较 经过 2 年的社区综合干预,干预组的凝血、纤溶指数及超声表现比对照组好转;特别是 D-D、FIB 指数,比干预前及对照组降低。干预组的综合评分降低,且 2 年内没有出现 LEDVT 形成的病例。而对照组的 D-D、FIB 指数不断增加,并且 2 年内出现 6 例 LEDVT 形成,见表 2,3。

表 2 两组随访前、随访 1 年、随访 2 年的下肢静脉分级变化情况 [n (%)]

组别	例数	分级	随访前	随访 1 年	随访 2 年
干预组	150	1 级	51 (34.00)	73 (48.67)	85 (56.67)
		2 级	67 (44.67)	51 (34.00)	48 (32.00)
		3 级	32 (21.33)	26 (17.33)	17 (11.33)
		LEDVT 形成	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
对照组	150	1 级	53 (35.33)	49 (32.67)	39 (26.00)
		2 级	63 (42.00)	53 (35.33)	51 (34.00)
		3 级	34 (22.67)	48 (32.00)	54 (36.00)
		LEDVT 形成	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (4.00)

1.2.5 随访方式 对各级别受试者进行为期 2 年的随访。每季度电话随访和社区体查,出现症状、体征加重时及时进行实验室和超声检查,观察是否病情加重或血栓形成;常规一年一次全面检查。

1.3 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间

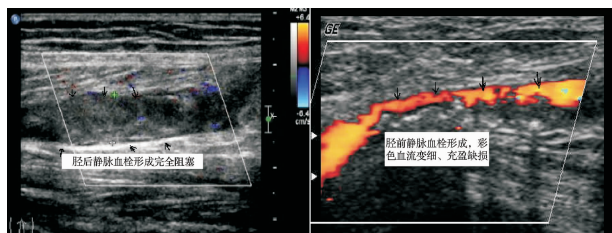
表3 两组随访前、随访1年、随访2年的生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	随访前			
		D-D(ng/L)	FIB(g/L)	PT(s)	APTT(s)
干预组	150	493.41 ± 128.21	4.62 ± 1.59	12.21 ± 2.43	30.71 ± 2.12
对照组	150	487.47 ± 108.41	4.47 ± 1.89	12.17 ± 2.68	30.46 ± 2.07
<i>t</i>	-	0.433	0.744	0.135	1.033
<i>P</i>	-	0.665	0.458	0.892	0.302

组别	例数	随访1年			
		D-D(ng/L)	FIB(g/L)	PT(s)	APTT(s)
干预组	150	440.41 ± 110.21	4.45 ± 1.64	12.56 ± 2.71	30.87 ± 3.06
对照组	150	513.45 ± 108.37	4.88 ± 1.59	11.87 ± 2.43	28.87 ± 2.12
<i>t</i>	-	5.788	2.306	2.322	6.580
<i>P</i>	-	0.000	0.022	0.021	0.000

组别	例数	随访2年			
		D-D(ng/L)	FIB(g/L)	PT(s)	APTT(s)
干预组	150	448.25 ± 118.31	4.22 ± 1.59	12.21 ± 2.43	31.71 ± 2.82
对照组	150	521.38 ± 128.37	4.98 ± 1.59	11.37 ± 2.43	27.94 ± 2.42
<i>t</i>	-	5.131	4.140	2.994	12.425
<i>P</i>	-	0.000	0.000	0.003	0.000

2.2 两组血栓状态的超声表现 对照组出现LEDVT 6例(其中血管完全阻塞2例,不完全性阻塞4例)。见图1,2。干预组没有出现血栓病例,表现为静脉内径增宽,内膜增粗欠光滑、管腔内可见云雾状缓慢流动、探头加压管腔可以完全压瘪;彩色多普勒超声(CDFI)显示血流缓慢、充盈不佳,但挤压远端肢体后,彩色血流信号增强,部分出现返流现象,频谱多普勒显示血流速度较低。



下肢静脉扩张,管腔完全充满欠均匀的长条形的中等强回声,完全阻塞,CDFI未见血流信号

下肢静脉部分血栓形成,不完全阻塞,管壁糙增粗,血栓为梭状、长条形中等低回声,CDFI见血流变细、充盈缺损

图1 腔后静脉充满血栓声像图

图2 腔前静脉部分血栓形成声像图

3 讨论

3.1 LEDVT是临床常见病,成人年发病率约为0.1%。急性期可引起致命性PE,晚期常遗留致残性DVT后综合征。以往的研究都聚焦在DVT的诊断和治疗上。但事实上除急性DVT外,DVT主要源于长期的血液滞缓,血栓形成前存在漫长的PTS。虽然不是所有的PTS都会发展为DVT,但发生风险大大增加,严重影响患者生活质量,甚至危及生命,因此早

期对PTS进行诊断、干预甚为重要^[3]。LEDVT形成主要有三个原因:血管壁损伤、血液高凝状态和静脉血流淤滞^[4]。D-D为纤维蛋白原降解产物,FIB为静脉血栓重要前体物质,D-D和FIB浓度增高表明血液具有高度血栓形成倾向,可以用来诊断PTS和血栓形成^[5]。FIB是凝血系统中的“中心”蛋白,是纤维蛋白血栓形成的原料,其浓度与凝血功能成正比,可以间接反映血液PTS^[6]。本研究中,血栓病例的D-D、FIB测值与干预组比较差异有统计学意义。**3.2 高血压PTS**是机体持续高凝状态,具有致血栓形成倾向,也就是纤维蛋白产生前的状态^[7]。本研究应用超声联合生化检测对PTS进行诊断,并对其实施有效的社区综合干预,结果显示干预能有效地控制高血压病血栓性疾病的发生发展,从而减轻这一疾病所带来的沉重的社会、经济和医疗问题,具有长远的意义。目前,PTS诊断的实验室指标主要有D-D、FIB、APTT和PT。本研究通过长达2年的追踪,观察研究下肢静脉PTS进展为血栓的发生率以及所需的时间。应用彩超可观察静脉管腔内血流动力学及管腔结构情况,为实验室发现的血液流变学改变提供可视性依据^[8]。

3.3 通过300例高血压病患者下肢静脉超声与实验室指标的对照研究,以临床症状与体征组成综合评估系统对患者进行综合社区干预。研究发现,社区综合干预能有效阻止血栓形成,减少静脉血栓的形成,具有临床应用价值。

参考文献

- 马涵英,房芳,张维君,等. 肺动脉血栓栓塞研究现状[J]. 中华胸心血管外科杂志,2001,17(4):193.
- Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians(ACCP) Evidence-Based Clinical Practice Guidelines(8th Edition)[J]. Chest, 2008,133(6):381S-453S.
- 侯秀昆,主编. 超声科管理规范与操作规范[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2018:313-315.
- 张华斌,主编. 华斌的超声笔记[M]. 北京:科学技术文献出版社,2017:365-367.
- Wada H, Sakuragawa N. Are fibrin-related markers useful for the diagnosis of thrombosis? [J]. Semin Thromb Hemost,2008,34(1):33-38.
- 聂天蛛,孙学君. 彩超对下肢深静脉血栓的诊断分析[J]. 中外医学研究,2011,9(15):126.
- 谢振荣,林思瑶. 血栓前状态与不良妊娠关系的研究进展[J]. 中国医药导报,2015,12(24):53-55.
- 张喜维,耿丽艳. 物理性预防结合特殊护理对血栓前状态孕妇剖宫产术后下肢深静脉血栓形成的预防效果分析[J]. 中华全科医师杂志,2016,11(15):869-871.