

·临床研究·

脑卒中患者合并下肢急性深静脉血栓早期康复策略

蔡华安¹ 王 婷¹ 邓景贵^{1,3} 陶 希¹ 符 鲲¹ 欧阳文湘² 胡小明² 吴亚岑¹

摘要

目的:探讨脑卒中合并下肢急性深静脉血栓(deep vein thrombosis, DVT)早期康复策略,为早期预防深静脉血栓及康复治疗提供可参考依据。

方法:将42例脑卒中合并下肢急性DVT患者随机分成观察组和对照组,每组各21例,均给予抗凝药物治疗,观察组在发病早期DVT形成后1—2d内卧床休息,抬高患肢,根据血浆D-二聚体浓度,10d之内循序渐进地进行康复治疗。对照组发病后即予绝对卧床休息,抬高患肢,10d内严格制动;分别对两组临床表现、血浆D-二聚体浓度、血栓大小等指标进行观察。

结果:第3d时,两组NVS疼痛评分均较治疗前提高($P < 0.05$),小腿周径值较治疗前稍增粗($P > 0.05$);第5d时,观察组NVS疼痛评分较治疗前下降($P < 0.05$),对照组仍有明显疼痛($P > 0.05$),两组小腿周径值较治疗前改变不明显;第10d时,两组NVS疼痛评分均较治疗前下降($P < 0.05$),观察组较对照组下降更为明显($P < 0.05$),两组小腿周径值均较治疗前缩小($P < 0.05$),两组之间比较无显著性差异($P > 0.05$),但观察组缩小幅度高于对照组(5.22%/1.92%)。两组血浆D-二聚体浓度较治疗前逐渐下降($P < 0.01$),但第5d及第10d时,观察组下降幅度高于对照组($P < 0.05$)。两组彩超定性检查无显著性差异($P > 0.05$)。

结论:对脑卒中合并下肢急性DVT患者早期有序合理的实施康复训练可以改善临床症状;血浆D-二聚体浓度可以作为运动剂量的参考标准,是早期康复训练有意义的指标。

关键词 脑卒中;深静脉血栓;血浆D-二聚体浓度;彩色多普勒超声;康复治疗

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2017)-07-0808-04

流行病学研究发现,急性脑卒中患者具有较高的深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)发生率(21.7%)^[1-2],其最严重的并发症是肺栓塞,即使没有栓子脱落,一般也会留下色素沉着、皮肤肿胀或顽固性溃疡等并发症^[1-2]。由于其结局的不确定性,脑卒中合并下肢急性DVT患者的康复问题在康复医师和治疗师之间一直存在争议,成为困扰康复医护人员的一个难题,到底是早期康复训练?还是严格制动并进行内科处理后才能进行康复训练?尚无共识。本文通过对42例脑卒中合并下肢急性DVT形成患者进行分组干预比较,探讨其康复策略并为早期预防DVT及康复治疗提供可参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集2013年2月—2016年2月本科及我院协作型医院康复医学科住院的脑卒中合并下肢急性DVT患者共42例,按照入院病历号依次编号,采用随机数字法将42例患者随机分为观察组和对照组,每组各21例,两组一般资料比较,差异无显著性意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。

1.1.1 入选标准:参照全国第四届脑血管病会议制定的诊断标准及2012年3月中华医学会外科学分会血管外科学组(第2版)DVT形成诊治指南^[3],所有患者均经头颅CT和/或MRI证实为脑出血或脑梗死,经彩色多普勒血管超声(彩超)检查确诊下肢DVT且生命体征稳定;无严重心、肝、肾等功能不

表1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(天)	损伤类型(例)		偏瘫侧(例)			血栓部位(例)		
		男	女			脑梗死	脑出血	左	右	双	股静脉	腘静脉	小腿肌间静脉
观察组	21	9	12	60.77±8.97	16.12±5.21	9	12	12	8	1	6	10	5
对照组	21	10	11	61.10±5.11	18.20±7.95	7	14	11	10	0	5	9	7

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.07.015

1 湖南省人民医院康复医学科,湖南长沙,410016; 2 长沙市第四医院康复医学科; 3 通讯作者

作者简介:蔡华安,男,主任医师; 收稿日期:2016-05-26

全;无肺部感染或其他活动性炎症性疾病;自愿签署康复治疗知情同意书。

1.1.2 排除标准:急性肺动脉栓塞;急性下肢淋巴管炎;小腿损伤性血肿;小腿纤维组织炎;合并心房颤动等疾患需要长期口服抗凝药物者;合并体内支架植入需要长期抗血小板聚集药物者;脑出血病灶不稳定,继续出血者;脑梗死病因为心房栓子脱落者;既往有DVT形成史者;不能配合治疗,中途退出者。

1.2 治疗方法

1.2.1 一般治疗:两组患者采取10d观察期,均给予常规抗凝药物治疗^[4]:低分子肝素5000IU皮下注射,1次/12h,连续10d,同时配合使用护脑、清除自由基及活血化瘀等药物。对照组和观察组健侧肢体均不受限制,可以正常活动。

1.2.2 对照组治疗:患者发病后即予绝对卧床,患肢抬高15—30°,并予以弹力袜固定,患肢不允许随意屈伸等运动,严格制动10d。

1.2.3 观察组治疗:在发病早期DVT形成后1—2d内给予弹力袜支持,休息时患肢抬高,开始适度踝泵运动和股四头肌静力性收缩,根据血浆D-二聚体浓度调整运动强度(浓度越高,运动强度越小;浓度越接近于正常,运动强度则适量增加),如:按照循序渐进方法床旁给予患侧下肢以关节牵伸、主被动运动和神经肌肉电刺激等康复治疗,对下肢股静脉(腘静脉)静脉血栓者,要求治疗师手法轻柔,髌、膝、踝屈曲角度控制在≤45°,禁止在大腿根部前内侧及腘窝的挤压和剧烈活动,运动疗法1次/d,每次30min,连续10d。神经肌肉电刺激部位:股四头肌内侧头、外侧头、小腿前外侧胫前肌、伸趾肌群起点及踝背伸肌支持带处,电极两对,左右和上下并置,耐受量,时间20min,1次/d,连续10d。观察期间,如D-二聚体恢复正常,即给予下床活动,逐步恢复以往康复训练。

1.3 评估方法

1.3.1 记录临床症状与体征:每24h记录1次,主要包括:患肢疼痛程度:采用数字疼痛分级(numerical rating scale, NVS)评定疼痛强度,0分为无痛,10分为最大程度疼痛;②患肢肿胀程度:测量治疗前后双侧小腿内踝上缘10cm周径。两组取治疗前和治疗后第3、5、10d观察值进行组内和组间比较。

1.3.2 血浆D-二聚体浓度检测:使用ELISA试剂盒检测,两组治疗前和治疗后第3、5、10d分别抽空腹静脉血检测血浆D-二聚体浓度,>500μg/L为异常。

1.3.3 彩超检查:观察治疗前和治疗后第5、10d患肢DVT彩超改变情况,主要观察血管内径、管壁厚度、有无低回声及血管血流信号等指标,并以此将血栓分为无变化、有变化和消失三个级别。

1.4 统计学分析

所有数据采用SPSS16.0软件包进行统计学处理,计量资料以均数±标准差表示,两组间的比较采用t检验;计数资料的比较采用χ²检验,其中理论频数小的合并统计。以P<0.05表示差异有显著性意义。

2 结果

2.1 一般情况比较

观察期内,两组患者主动配合治疗,依从性好,无脱落病例,均没有血栓脱落或肺栓塞等情况发生。

2.2 两组临床表现比较

第3d时,两组NVS疼痛评分均较治疗前提高,差异有显著性意义(P<0.05);第5d时,观察组NVS疼痛评分较治疗前下降,差异有显著性意义(P<0.05),但对对照组仍有明显疼痛,与第3d时比较,无明显下降(P>0.05);第10d时,两组NVS疼痛评分均较治疗前下降(P<0.05),观察组较对照组下降更为明显(P<0.05)。

第3d时,两组患者小腿周径值较治疗前稍增粗,但差异无显著性意义(P>0.05);第5d时两组患者小腿周径值较治疗前改变仍不明显(P>0.05);第10d时,两组患者小腿周径值均较治疗前缩小,差异有显著性意义(P<0.05),两组之间比较无显著性差异,但观察组缩小幅度高于对照组(5.22%/1.92%)。

2.3 两组血浆D-二聚体比较

第3d、5d及10d时,两组血浆D-二聚体浓度均较治疗前明显下降,差异有显著性意义(P<0.001);第5d及10d时,观察组血浆D-二聚体浓度下降较对照组明显,差异有显著性意义(P<0.05),见表2。

2.4 两组下肢DVT彩超检查比较

第5d时,两组均没有栓子消失,观察组和对照组分别有5例和2例栓子缩小,余下栓子没有变化,两组间比较,差异无显著性意义(P>0.05);第10d时,仅观察组有1例栓子消失,观察组和对照组分别有7例和4例栓子缩小,余下栓子没有变化,两组间比较,差异无显著性意义(P>0.05)。

表2 两组疼痛评分、踝周径值和血浆D-二聚体浓度比较 (x±s)

组别	治疗前	治疗第3d	治疗第5d	治疗第10d
观察组(n=21)				
疼痛评分	2.00±1.76 ^⑤	2.2±1.89 ^①	1.61±1.56 ^{①③}	0.95±1.20 ^{①③}
踝周径(cm)	27.41±3.54 ^⑤	27.78±3.90 ^②	27.50±3.79 ^②	25.98±3.03 ^{①④}
D-二聚体(μg/L)	2197±1189 ^⑤	1739±975 ^①	947±558 ^{①③}	415±187 ^{①③}
对照组(n=21)				
疼痛评分	2.24±1.81	2.48±2.04 ^①	2.42±1.89 ^①	1.76±1.34 ^①
踝周径(cm)	27.02±4.17	27.06±4.10 ^②	26.86±4.13 ^②	26.50±3.66 ^①
D-二聚体(μg/L)	2284±1404	1883±1009 ^①	1398±747 ^①	682±260 ^①

与治疗前比较:①P<0.05,②P>0.05;与对照组同时点比较:③P<0.05,④P>0.05;治疗前各项指标两组间比较:⑤P>0.05

3 讨论

脑卒中后偏瘫患者DVT形成的发生率高达21.7%,大多数发生在瘫痪侧下肢,究其原因可能为静脉壁损伤、血流缓慢、血液高凝状态及长期制动等因素有关^[2,5]。但有研究认为,单独的静脉损伤、血流缓慢及凝血异常并不一定导致DVT,DVT的发生是由多个危险因素共同参与所致^[6]。而早期运动功能训练能够很好地预防DVT的发生,这已经成为共识,但在康复科住院期间发生DVT的报道也并非少见^[7-8]。研究发现,大部分发生DVT的病例都有以下共同特点:血管本身条件差,转至康复科时间不久,降压、降脂等药物服用无规律或不系统,康复训练依从性差,康复训练期间发生肺部感染、心衰等并发症,卧床时间较长,这些都是脑卒中住院患者发生DVT的高危因素^[5-6,9]。表面上看DVT发生在康复科脑卒中偏瘫恢复期患者身上,实际上这些危险因素在患者早期入住ICU或神经内科期间即已存在,其在康复科被诊断DVT只不过是其病理生理过程的延续以及最终结果的呈现,其病因并无特殊。

传统的观念认为,发生急性DVT后,除基本的肝素抗凝血治疗外,至少还需卧床制动7—14d以防止血栓脱落和肺栓塞^[10]。尽管以往的研究认为早期穿弹力袜行走活动并没有增加血栓脱落和肺梗死的发生率^[11-12],但缺乏早期用于指导运动康复训练可量化和循证的证据,而进一步的文献复习发现血浆D二聚体是反映凝血激活及继发性纤溶的特异性分子标志物,主要反映纤维蛋白溶解功能,作为血栓前状态和血栓形成指标的D-二聚体水平可以动态准确地反映机体的高凝状态程度^[13-14]。而彩色多普勒超声检查下肢静脉血栓又是极其有价值的敏感指标,可以从形态学上很清晰的观察到血栓的变化,其敏感度达到98.4%^[15],所以,临床上一般将D-二聚体和彩超检查作为观察DVT是否稳定或发展的重要依据。

基于上述思路,我们在本试验观察设计当中选取血栓形成病理改变的一个早期阶段作为观察点,并对康复策略进行了必要的限制,对早期康复的定义明确界定在10d之内,增加与传统治疗观念(发生急性DVT后至少卧床制动7—14d)的可比性,同时首次把血浆D-二聚体和彩色多普勒超声检查作为进行康复训练的重要的参考指标,在康复运动中遵循血浆D-二聚体的变化规律,来设计每个人的个体化的康复运动程序,基本策略为以血浆D-二聚体浓度作为运动剂量的参考标准,我们给予一部分DVT患者进行早期主、被动运动康复训练。若D-二聚体浓度越高,则减小运动强度,若浓度越接近于正常,则适量增加运动强度。

通过本组试验观察,第3d时,两组NVS疼痛评分均较治疗前提高,小腿周径值较治疗前稍增粗,其原因可能与栓子形成的阶段有关,此时尚属于DVT早期,栓子附着于血管壁

并形成机械性刺激,从而产生局部的炎症反应,加重疼痛反应。第5d及10d时,观察组NVS疼痛评分较治疗前逐步下降,但对照组疼痛评分下降缓慢,直到第10d时才有明显缓解;同时,两组小腿周径值较治疗前几乎同步缩小,两组间差异没有显著性意义,但观察组缩小幅度高于对照组(5.22%/1.92%)。以上数据说明,早期主被动运动康复可以有效缓解脑卒中合并下肢急性DVT患者的临床疼痛及肢体肿胀表现。

从检验结果来看,在不同时间点,两组血浆D-二聚体浓度均较治疗前稳步下降,其原因可能主要与抗凝血剂的使用有关。但是在第5d及10d时,观察组血浆D-二聚体浓度下降较对照组明显,提示循序渐进的主被动运动康复训练可能有助于激活血浆纤溶系统,降解纤维蛋白原。此外,我们对观察两组彩超检查结果,定性分析是否有栓子变化或消失,结果仅观察组有1例患者栓子消失,余均有少量栓子形态改变,但整体比较差异无显著性意义。结合临床不良事件发生率的统计结果,两组患者均未发生栓子脱落或肺栓塞。

总之,脑卒中合并下肢急性深静脉血栓患者在内科治疗前提下,早期有序实施康复训练不会导致肺栓塞和血栓脱落发生,血浆D-二聚体水平检测能够动态反映机体的血栓状况,可以作为选择临床治疗方案和早期指导康复训练非常有意义的指标。但是本研究也有以下缺陷:仅选择DVT发现后10d作为观察窗口,就血栓病理演变过程来讲时间较短;样本量小,可能产生统计学偏倚;观察时间仅10d,未进行长期随访。此种早期康复策略没有建立血浆D-二聚体浓度和运动强度之间精准的量效关系,略显不足;另外,早期运动干预是否有助于肢体运动功能改善,缺少近期或远期肢体运动功能及ADL能力评估等数据,相关问题有待进一步研究。

参考文献

- [1] 温绍君,刘洁琳.静脉血栓栓塞症的流行病学[J].中华老年心脑血管病杂志,2010,12(11):961—963.
- [2] 孙葵葵,王辰,庞宝森,等.住院脑卒中患者下肢深静脉血栓形成发病情况分析[J].中华医学杂志,2004,84(8):637—641.
- [3] 李晓强,段鹏飞,王深明.2012版《深静脉血栓形成的诊断和治疗指南》解读[J].中华医学杂志,2013,93(29):2262—2263.
- [4] Bruyère R, Soudry-Faure A, Capellier G, et al. Comparison of heparin to citrate as a catheter locking solution for non-tunneled central venous hemodialysis catheters in patients requiring renal replacement therapy for acute renal failure (VERROU-REA study): study protocol for a randomized controlled trial[J]. *Trials*, 2014,15:449.
- [5] 孙葵葵,王辰,庞宝森,等.急性脑卒中住院患者深静脉血栓形成危险因素分析[J].中华流行病学杂志,2004,25(12):1019—1023.
- [6] 于红春,杨伟.脑出血患者下肢深静脉血栓形成的多因素回归分析[J].脑与神经疾病杂志,2015,23(5):329—331.
- [7] 马玉娟,曹留栓,蔡西国,等.早期脊髓损伤患者下肢深静脉血栓形成的危险因素分析[J].中华物理医学与康复杂志,2014,36

- (12):918—920.
- [8] 郭忆,李雪梅,张红菊.彩色多普勒彩超对脊髓损伤后并发肺动脉栓塞患者下肢静脉血栓的诊断价值[J].中国康复理论与实践,2014,8:767—770.
- [9] Aggarwal A, RicklesFR.Global public awareness of venous thromboembolism: comment[J]. J Thromb Haemost, 2016, 14(5):1110—1111.
- [10] 裴玉昆.周围血管病学[M].北京:北京科技出版社,1993.308—309.
- [11] 李泓.弹力袜预防人工关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J].中国临床康复,2003,7(6):963.
- [12] 山慈明,尹慧珍,杜书明,等.围手术期深静脉血栓形成的物理预防研究进展[J].中华护理杂志,2014,49(3):349—354.
- [13] Cheng X, Zhang L, XieNC,et al. High plasma levels of D-Dimer are independently associated with a heightened risk of deep vein thrombosis in patients with intracerebral hemorrhage[J]. MolNeurobiol, 2016, 53(8):5671—8.
- [14] 元明,白云清.D-二聚体监测对老年长期卧床患者下肢深静脉血栓形成的早期诊断价值[J].中国老年医学杂志,2013, 33(17):4244—4245.
- [15] 贲志飞,章美武,殷骅,等.超声在下肢深静脉血栓诊断和介入治疗中的价值[J].临床超声医学杂志,2014,(5):351—352.

·临床研究·

痉挛型脑瘫患儿Bobath球上仰卧起坐训练的疗效观察

孔祥颖¹ 宋福祥^{1,3} 庞伟¹ 吴馨凝² 张帅¹ 王永双¹

摘要

目的:观察痉挛型脑瘫患儿Bobath球上仰卧起坐训练的疗效。

方法:3—6岁痉挛型脑瘫患儿60例,随机分为观察组(n=30例)及对照组(n=30例)。观察组及对照组均接受常规康复训练,每天1次,每周5d,观察组在Bobath球上进行仰卧起坐训练,每次5—10min,对照组在三角垫上进行仰卧起坐训练每次5—10min。两组均治疗3个月,分别于治疗前、后采用徒手肌力检查进行评估。

结果:对照组治疗后腹直肌MMT分值为5.80±1.34,观察组为7.80±1.81;对照组治疗后腹内外斜肌MMT分值为5.89±1.54,观察组为8.10±1.54。

结论:Bobath球上的仰卧起坐训练能显著提高痉挛型脑瘫患儿腹肌力量,有利于促进脑瘫患儿的康复治疗。

关键词 Bobath球;脑性瘫痪;仰卧起坐训练;徒手肌力检查;腹肌肌力

中图分类号:R742.3,R722 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2017)-07-0811-03

脑性瘫痪是一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群,这种症候群是由于发育中胎儿或婴幼儿脑部非进行性损伤所致。脑性瘫痪的运动障碍常伴有感觉、知觉、认知、交流和行为障碍,以及癫痫及继发性肌肉骨骼问题^[1]。孩子出生后,伴随着月龄的增长,不断出现各种各样的动作,这其中很多动作都需要腹肌的参与,如翻身、从仰卧位坐起、体干的旋转及各种体位转换等。康复治疗人员也一直十分关注脑瘫患儿的腹肌力量训练方法^[2-5],但至今尚未发现哪种训练效果最佳,本文通过对比Bobath球上仰卧起坐训练和常规仰卧起坐训练来探索哪种训练更适合

脑瘫患儿。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2015年1月—2015年12月在佳木斯大学附属第三医院明确诊断并门诊治疗或住院的3—6岁痉挛型脑瘫患儿60例,均符合2014年4月在郑州召开的第六届全国儿童康复、第十三届全国小儿脑瘫康复学术会议所制定的临床分型、分级标准^[6]。纳入标准:①徒手肌力检查2⁻、2⁺、3⁻、3级;②监护人及患儿对训练方法知情,配合康复训练;③患儿智力良

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.07.016

1 佳木斯大学康复医学院/佳木斯大学附属第三医院/佳木斯大学儿童神经康复实验室,佳木斯市; 2 浙江大学医学院附属儿童医院康复科; 3 通讯作者

作者简介:孔祥颖,女,硕士研究生,讲师; 收稿日期:2016-01-18