sio Taping bioelectrical actitvity of vastus medialis muscle[J]. Ortop Traumatol Rehabil, 2007, 9(6):644—651.

[9] Prosperini L, Leonardi L, De Carli P, et al. Visuo -proprioceptivetraining reduces risk of falls in patient swith multiple sclerosis[J]. Mult Scler, 2010,16 (4) : 491—499.

[10] Callaghan MJ, Selfe J , Mc Henry A , et al. Effects of patellar taping on knee joint proprioception in patients with patellofemoral pain syndrome[J]. J Manual Therapy , 2008, 13(3):192—199.

[11] Briem K, Eythorsdottir H, Magnusdottir RG,et al. Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2011, 41 (5): 328—335.

·短篇论著·

星状神经节区超短波对脑梗死后肩-手综合征患者的疗效观察

蔡洪梅[1] 王 维[2,3] 马 頔[1] 王文娟[2]

肩-手综合征(shouder-hand syndrome,SHS)又称反射性交感神经营养不良征,严重影响着患者上肢功能的恢复及日常生活质量,其主要表现为患侧肩、手疼痛,患手水肿,患侧上肢和手关节活动障碍,严重则出现患侧上肢活动功能丧失、手部关节畸形、肌肉萎缩明显等症状。目前对这一疾病的治疗多是利用利多卡因等麻醉剂注射法进行星状神经节阻滞,但其操作要求高且危险性较大[1]。而超短波操作简单方便,可行性强。该文通过介绍超短波作用于脑梗死肩-手综合征患者的星状神经节区,研究其治疗效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2013年3月—2015年3月在辽宁医学院附属第一医院康复科及神经内科住院的70例脑梗死后SHS患者。所有患者都符合全国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准[2]。将经头颅CT检查确定为首次发病者,符合脑梗死、Ⅰ期肩-手综合征诊断标准者[3]并且病程3个月以下者作为纳入标准。将符合超短波禁忌证者[4]、以往患脑梗死非首发者、伴有严重感觉性失语和认知障碍者,伴有心、肾等重要脏器严重病变和血压、血糖控制不良者,由外伤骨折、关节炎等除脑梗死外可能引起肩、手疼痛肿胀的其他疾病者作为排除标准。本文中全部患者都知情同意并签定相关文件。

根据随机数字法将患者分为干预组和对照组。两组患者基本临床资料具备可比性(P>0.05),见表1。

表1 两组患者的一般资料对比

组别	例数	性别(例)		年龄	开始治疗时间	偏瘫部位(例)		上肢Fugl-Meyer评分	合并肩关节
		男	女	($\bar{x}\pm s$,岁)	($\bar{x}\pm s$,d)	左	右	(分)	脱位1横指(个)
对照组	33	16	17	58.36±4.48	14.21±3.47	19	14	22.30±2.78	7
干预组	37	17	20	57.14±3.99	13.32±3.40	21	16	22.22±3.33	6

1.2 治疗方法

选取的70例患者都进行常规的内科治疗,包括溶栓、抗凝等治疗,控制血压、血脂等基础疾病,两组都进行康复运动训练,干预组在此基础上同时进行超短波治疗。全部康复治疗过程都由本科专业治疗师执行。

1.2.1 康复运动训练:通过常规的运动训练,包括患侧上下肢各关节的主、被动活动,床上活动,患肢作业训练等促进患者患肢的功能恢复,避免肩-手综合征的水肿、肩关节脱位等情况的进展,增强患者的ADL能力。运动训练30min/次,每天1次,连续7周。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.06.017

1 辽宁医学院,辽宁锦州,121000; 2 辽宁医学院附属第一医院康复科; 3 通讯作者

作者简介:蔡洪梅,女,在读硕士研究生; 收稿日期:2015-04-26

主、被动活动: ①上肢功能活动:患侧上肢肩、肘、腕及手部各关节的功能运动;②下肢功能活动:患侧下肢髋、膝、踝关节的功能运动;③平衡训练;④上下台阶运动;⑤平衡杆内行走;⑥室内行走等。

床上活动: ① Bobath 握手上举运动:双手交叉握,偏瘫手拇指置于健手拇指掌指关节之上进行上举运动;②翻身;③桥式运动:仰卧位,上肢放于体侧,双下肢屈髋屈膝,足平踩在床面,伸髋使臀部抬离床面,维持5—10s。

作业训练:①斜面模拟打磨木板:锻炼患侧肩、肘部各关节运动和相应肌肉收缩;②平面堆积木:锻炼患者协调性、手指抓握能力及伸指等功能;③日常生活用品的应用:如水龙头、门把手、电源插座等,提高患者ADL能力。

1.2.2 超短波治疗:利用康复科引进的达佳DL-C-M型超短波电疗仪进行治疗,频率为27.12MHz, 输出功率为200W ,患者取仰卧位,两10×15cm的治疗板以第7颈椎棘突为中心对置放置,选取2档(微热)。20min/次,每日1次, 20天1疗程,疗程间间隔7天,共2个疗程[5]。

1.3 评价方法

该研究共通过6个方面反映超短波的治疗效果,包括患侧脑血流图、VAS、肿胀评定法、FMA、MBI,以及临床疗效评定,所有评定检测采用评定者单盲的方法,评定过程都由专业技师或医师进行。

①脑血管恢复情况:患者患侧脑血流图[6],利用本院脑血流图室引进的德力凯EMS-9型经颅多普勒脑血管彩色超声仪检测,探头为2MHz,患者取卧位,经颞窗或眼窗探测患者

患侧大脑中动脉(MCA)的血流及血管弹性情况。根据MCA脑血流图频谱定性分析血管弹性及血流等的变化,通过对MCA峰值流速(Vs)的分析,定量描述血管的改变。

②疼痛评定:视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS),总分10分,4个等级。0分:无痛;3分以下:稍有疼痛,可耐受;4分—6分:疼痛可耐受但影响睡眠;7分—10分:疼痛难以耐受,可影响睡眠和饮食[7]。

③患手水肿情况:肿胀评定法[8],参考排水法,每天清晨运动前,取一装满自来水的玻璃容器,将患者患手缓慢垂直(指尖朝下)放入容器内,直至水平面与患者近端腕横纹平齐,保持5—10s待水不再溢出,缓慢拿出患手,用量筒测量容器内剩余水的体积。用同样的方法测量健手,求出健手与患手的体积差。差值越小说明患手水肿情况越轻。

④上肢运动功能评定:改良的Fugl-Meyer运动功能评分(Fugl-Meyer assessment,FMA)[9],上肢有33项,每项0—2分3个等级,共66分。分数越高说明上肢功能越好。

⑤日常生活活动(ADL)能力:改良Barthel指数(modified Barthel index,MBI)评分,总分100分,分5个等级。100分为ADL自理[4]。

⑥临床疗效评定标准: 无效:疼痛、肿胀与上肢各关节活动受限情况加重或无改善;有效:疼痛、肿胀稍好转(评分降低1—2分),患肢各关节活动受限稍改善;显效:疼痛、肿胀明显减轻(评分降低3—5分),关节活动受限改善明显;治愈:疼痛、肿胀消失,患肢各关节运动恢复正常[4]。

1.4 统计学分析

定量数据结果用平均值±标准差表示,材料分析运用SPSS 19.0统计软件,临床疗效评定用χ^2检验,大脑中动脉脑血流峰值流速、肿胀评定、VAS、FMA及MBI的数据用t检验:组间比较用独立样本t检验,组内比较用配对样本t检验。

2 结果

2.1 脑血流图变化

所有患者患侧MCA流速严重减慢,频谱紊乱,治疗前后对比,Vs相对增快($P<0.01$),有些频谱呈现代偿性侧支循环。见表2。

2.2 评定分析

见表3。治疗前各项指标两组相比$P>0.05$。两组治疗后上肢Fugl-Meyer评分、改良Barthel指数都有明显提高($P<0.05$)且高于对照组($P<0.01$)。另外,疼痛VAS 及水肿体积差相比,治疗后下降显著($P<0.05$)且低于对照($P<0.01$)。

2.3 临床疗效比较

两组临床疗效对比,对照组为78.8%,干预组为97.3%,差异显著($P<0.05$)。见表4。

3 讨论

星状神经节多位于第七颈椎横突基底部和第一肋骨颈

表2 脑梗死患者患侧MCA Vs的变化 ($\bar{x}\pm s$,cm/s)

组别	治疗前(cm/s)	治疗后(cm/s)	P
对照组	37.72±2.97	47.91±5.04	<0.01
干预组	37.35±3.08	56.97±8.49	<0.01
P	>0.05	<0.01	

表3 FMA、MBI、VAS、水肿体积差 ($\bar{x}\pm s$)

组别	FMA(分)	MBI(分)	VAS(分)	水肿体积差(cm^3)
对照组				
治疗前	22.30±2.78	41.82±4.97	6.74±1.25	5.02±1.07
治疗后	25.55±2.81	49.55±6.04	5.18±1.34	3.65±1.01
干预组				
治疗前	22.22±3.33	41.62±5.14	5.84±1.19	4.86±1.03
治疗后	29.08±3.46	62.43±5.22	3.97±1.34	2.85±1.03

表4 两组患者临床治疗疗效比较 (例)

组别	无效	有效	显效	治愈	总有效率(%)
对照组	7	8	11	7	78.8
干预组	1	6	12	18	97.3

的高度,多由颈下神经节和第1胸神经节融合而成,有时还包含第2胸神经节和颈中神经节。目前有关研究表明星状神经节主要有两个方面的作用[10],一方面,通过调节下丘脑活动,使机体的内分泌功能、免疫功能及植物神经功能保持正常;另一方面,通过对交感神经节前、节后纤维的调节,支配相应区域的肌肉收缩、腺体分泌、支气管活动、血管运动和痛觉传导等。但由于星状神经节的生理位置特殊,使得阻滞术不但操作要求高而且危险性较大,涉及误伤胸膜、喉返神经及膈神经等,药物误入血管、颈动脉鞘、蛛网膜下腔等处[1]。星状神经节可通过交感神经调节包括脑血管在内的血管运动,有学者通过观察脑血流的改变来反映星状神经节阻滞后的治疗效果[11],而脑血流图可通过脑血流频谱改变、峰值流速、波动指数等综合反映脑血管的功能状态和血流情况,另外,鉴于我国大脑中动脉闭塞型脑梗死发病率较高,所以本研究以患侧大脑中动脉的脑血流图为代表来反映超短波对星状神经节的作用效果。

脑梗死作为一种严重影响患者生命质量及日常生活的疾病,其常见并发症之一为肩-手综合征[12]。然而,本病的发病机制仍处于探讨中,目前大多数认为是由于脑血管病急性发作使得星状神经节异常兴奋,从而刺激交感神经,使局部血管产生痉挛反应,末梢血流增加,最终导致局部组织营养障碍,出现水肿、疼痛等一系列营养不良症状[13]。

由于星状神经节对脑梗死并发肩-手综合征患者的康复有着至关重要的影响,而星状神经节阻滞术又存在各种弊端,所以许多学者纷纷投入了寻求新的影响星状神经节的治疗措施中。如Hideki等[14]通过氙气灯照射星状神经节体表区域的研究,发现此方法可抑制交感神经活动并促进上下肢的血液循环。

超短波作为一种新型的康复理疗措施,目前已广泛应用于临床,包括软组织扭挫伤、关节炎、血肿、冻结肩、单纯性腹泻及神经衰弱等疾病[4]。其作用机制大多认为是通过磁场作用于机体,改变机体生物电流的大小和方向,影响人体内电子运动的方向和细胞内外离子的分布、浓度和活动速度,以致细胞膜电位发生变化,最终影响神经的兴奋性;另外,超短波还可通过温热效应改善血流,增加细胞膜的通透性,促进炎性等有害物质的吸收清除。该研究利用超短波作用于星状神经节区,可通过超短波磁场影响星状神经节,抑制交感神经的兴奋性,改善血管收缩状态,从而缓解水肿、疼痛等一系列营养不良症状;此外,通过超短波的温热作用可增加局部血管如颈内动脉的血流,从而改善脑血管血流,最终促进患者患侧的肢体功能康复。

该临床研究利用超短波作用于星状神经节区,通过磁场影响星状神经节,改善了患者患侧脑血流的流速并促进代偿血管的形成,减轻了患肢水肿、疼痛的症状,促进了患肢运动动能的恢复,达到了康复治疗的效果。该研究通过对70例脑梗死肩-手综合征患者进行对比治疗,说明超短波通过影响星状神经节区可有效改善患者的症状,超短波可作为一种新型的、可操作性强的星状神经节干预治疗方法应用于临床。

参考文献

[1] Alfred Philip James Lake, Kathiravelpillai Puvanachandra. A Complication of stellate ganglion block [J]. Pain Practice, 2004, 4(2):130—131.

[2] Simon FER. Allergic rhinitis: theashma-allergic rhinitis link [J]. Allergy Clinic Immunol, 2003, 104(2):34.

[3] Lack G. Pediatric allergic rhinitis and comorbiddisorders [J]. J Allerg Clinic Immunol, 2001, 108(1):9.

[4] 南登崑.康复医学[M]. 第4版. 北京:人民卫生出版社,2010.73.

[5] Babin AA, Eremin VI, Kirsanov AV. Retrieving the amplitude and phase parameters of an ultrashort wave packet by autocorrelation methods[J]. Radiophysics and Quantum Electronics, 2003,45:399—406.

[6] 华扬.实用颈动脉与颅脑血管超声诊断学[M].北京:科学出版社出版,2002.20—23.

[7] 韩济生.临床技术操作规范疼痛学分册[M]. 北京:人民军医出版社, 2011.96.

[8] 于兑生,恽晓平.运动疗法与作业疗法[M].北京:华夏出版社,2002.233.

[9] Skoner OP. Allergic rhinitis [J]. Allergy Clinic Immunology, 2001, 108(1):2.

[10] John Craven. The autonomic nervous system, sympathetic chain and stellate ganglion[J]. Anaesthesia and Intensive Care Medicine, 2007,9:2.

[11] Hajime Yamazaki, Junichi Nishiyama, Toshiyasu Suzuki.Use of perfusion index from pulse oximetry to determine efficacy of stellate ganglion block[J]. Local and Regional Anesthesia, 2012,5:9—14.

[12] Langhorne P, Stott DJ, Robertson L,et al.Medical complications after stroke [J]. A Multicenter Study[J]. Stroke, 2000, 31, 1223—1229.

[13] Annil Mahajan, Pawan Suri, Ghulam Hussain Bardi, et al. Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome[J]. JK Science, 2004, 6(3): 153—156.

[14] Hideki Yoshida, Naoya Nagata.Effects of transcutaneous xenon light irradiation around the stellate ganglion on autonomic functions[J]. J Phys Ther Sci, 2009, 21:1—6.