

血损伤的多个环节上起作用,可以保护血脑屏障,减轻脑水肿^[18],在缺血再灌注各个阶段对神经血管单元的各组分实施多途径、全面的保护,来进一步改善缺血性卒中的预后。

本研究对实施亚低温脑保护后 GFAP 的表达及星形胶质细胞的超微结构变化及死亡方式进行初步探讨,全脑缺血再灌注后,有关星形胶质细胞为什么以胀亡的方式死亡,脑缺血的动物模型不能排除神经和血管因素的干扰,离体的细胞培养下缺血的 AS 死亡方式、死亡方式和缺血的时间有无关系以及具体机制等,尚需进一步的研究探讨。

参 考 文 献

- [1] Han HS, Suk K. The function and integrity of the neurovascular unit rests upon the integration of the vascular and inflammatory cell systems. *Curr Neurovasc Res*, 2005, 2:409-423.
- [2] Gomes FC, Paulin D, Moura Neto V, et al. Glial fibrillary acidic protein (GFAP): modulation by growth factors and its implication in astrocyte differentiation. *Braz J Med Biol Res*, 1999, 32: 619-631.
- [3] 傅震,赵君,周建平. 大鼠全脑缺血再灌注模型方法的改进及其在热休克蛋白 70 方面的应用. *中华实验外科杂志*, 2004, 21: 108-109.
- [4] 王德生,张守信. 亚低温脑保护. 北京:科学出版社, 2002:10.
- [5] 于挺敏,李自如,张春英. 脑缺血后胶质纤维酸性蛋白表达的变化. *中国老年学杂志*, 2004, 9:869-871.
- [6] Conway EL, Gundlaoal A, Craven JA. Temporal changes in glial fibrillary acidic protein messenger RNA and [3H]PK 11195 binding in relation to imidazoline-I2-receptor and alpha 2-adrenoceptor binding in the hippocampus following transient global forbrain ischemia in the rat. *Neuroscience*, 1998, 82:805-817.
- [7] Winkelmann ER, Charcansky A, Faccioni-Heuser MC, et al. An ul-

- trastructural analysis of cellular death in the CA1 field in the rat hippocampus after transient forebrain ischemia followed by 2, 4 and 10 days of reperfusion. *Anat Embryol (Berl)*, 2006, 211:423-434.
- [8] Davidson WF, Haudenschild C, Kwon J, et al. T cell receptor ligation triggers novel nonapoptotic cell death pathways that are Fas-independent or Fas-dependent. *J Immunol*, 2002, 169:6218-6230.
- [9] Hein S, Elsasser A, Kostin S, et al. Functional disturbances due to structural remodeling in the failing human heart. *Arch Mal Coeur Vaiss*, 2002, 95:815-820.
- [10] Zhang C, Xu Y, Gu J, et al. A cell surface receptor defined by a mAB mediates a unique type of cell death similar to oncosis. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1998, 95: 6290-6295.
- [11] Mills EM, Xu D, Fergusson MM, et al. Regulation of cellular oncosis by uncoupling protein 2. *J Biol Chem*, 2002, 277: 27385-27392.
- [12] Barros LF, Stutzin A, Calixto A, et al. Nonselective cation channels as effectors of free radical-induced rat liver cell necrosis. *Hepatology*, 2001, 33: 114-122.
- [13] 阎蕾,董瑞国. 诱导性低温治疗急性卒中. *国外医学·脑血管疾病分册*, 2004, 12:904-906.
- [14] Kumar K, Evans AT. Effect of hypothermia on microglial reaction in ischemic brain. *Neuroreport*, 1997, 8:947-950.
- [15] Wang JG. 低温对脑缺血再灌注所致线粒体功能损伤的影响. *国外医学·麻醉学与复苏分册*, 2000, 21:242-245.
- [16] 陈萍,陈立云,王拥军. 缺血性卒中的神经血管单元保护研究进展. *中国卒中杂志*, 2007, 12:1003-1008.
- [17] 李金辉,万海同. 脑缺血血脑屏障损伤分子机制及中医药防治研究近况. *浙江中医药大学学报*, 2008, 32:127-128.
- [18] MacLellan CL, Davies LM, Fingas MS, et al. The influence of hypothermia on outcome after intracerebral hemorrhage in rats. *Stroke*, 2006, 37:1266-1270.

(修回日期:2010-03-26)

(本文编辑:松 明)

· 短篇论著 ·

温热式低周波联合推拿手法治疗肌纤维织炎的疗效观察

张德清 王刚 何建永 杨翊 王魁 李东冬 陈本启 陆兆双 刘经星

我院于 2006 年 6 月至 2009 年 2 月间采用温热式低周波及推拿手法治疗肩背部肌纤维织炎患者,取得满意疗效。现报道如下。

一、资料与方法

共选取在我院门诊及住院治疗的肩背部肌纤维织炎患者 220 例,采用随机数字表法将其分为治疗组及对照组,每组 110 例。治疗组男 81 例,女 29 例;年龄 26~56 岁,平均 41 岁;左侧患病 46 例,右侧患病 64 例;病程 10~260 d 不等,其中 >90 d

者 12 例,90~61 d 者 20 例,60~30 d 者 30 例, <30 d 者 48 例。对照组男 79 例,女 31 例;年龄 28~57 岁,平均 42.5 岁;左侧患病 42 例,右侧患病 68 例;病程 15~240 d 不等,其中 >90 d 者 17 例,90~61 d 者 19 例,60~30 d 者 28 例, <30 d 者 46 例。2 组患者一般资料及病情经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

治疗组治疗方法包括:①温热式低周波治疗,采用日本产 HL-Ⅲ型温热式低周波治疗仪,治疗频率 1~1000 Hz,治疗温度设置为 30~38℃,将正极导子置于患者大椎穴或命门穴,2 个负极导子分别置于肌肉酸胀、疼痛最剧烈处,治疗强度调至 60%~80% 水平,每天治疗 1 次,每次 15~20 min,治疗 10 次为 1 个疗程,每疗程间休息 2 d;②推拿手法治疗,患者取坐位或俯

卧位,充分暴露患部皮肤,铺按摩巾,嘱患者放松肌肉,再给予局部推、揉、摩等手法治疗,继而术者用拇指或肘关节对准患侧肩背部压痛点给予连续滑动、按压、弹拨治疗,拇指滑动时力度稍放松,但仍与皮肤充分接触,可反复操作直至皮肤发热、皮色变红。对于病程较短、疼痛症状较重的患者,开始治疗时手法力度宜轻,循序渐进,随着压痛点疼痛缓解、压痛范围缩小,再逐渐加重手法治疗力度,以尽量减少患者痛苦。为保证疗效,患者每个压痛点的滑动、按压、弹拨(包括放松手法在内)时间不少于 5 min;然后再点按肩井、天宗、大椎等穴,继续施行推、摩、揉、滚、捶、擦、拍等手法治疗,最后行拿肩井穴 3~5 次,上述治疗每次持续 25~30 min,每日 1 次,治疗 10 次为 1 个疗程,每疗程间休息 2 d。

对照组治疗方法包括:①中频电疗,采用北京产 ZTDA 型正弦调制中频电疗机,将 2 个规格为 10 cm × 10 cm 的衬垫电极置于患部,呈并置位摆放,选择连续调制波(频率 90 Hz)治疗 15 min,变频调制波(频率 90/100Hz)治疗 15 min,电流强度为运动阈,每天治疗 1 次,治疗 10 次为 1 个疗程,每疗程间休息 2 d;②超短波治疗,患者取坐位或俯卧位,采用上海产 CDB-I 型超短波电疗机,频率 40.68 MHz,波长 7.37 m,最大输出电流 300 mA,最大功率 700 W,采用温热量治疗,将 2 个规格为 16 cm × 23 cm 电极板对置于患部,电极与皮肤间隙 3~5 cm,每天治疗 1 次,每次 20 min,治疗 10 次为 1 个疗程,每疗程间休息 2 d。

于治疗 2 个疗程后对患者进行疗效评定,痊愈:患部疼痛及压痛点消失,颈肩部活动自如;显效:患部疼痛及压痛点基本消失,颈肩部在活动及天气变化时局部有不适或轻微疼痛;好转:患部疼痛及压痛点疼痛明显减轻,颈肩部在活动或天气变化时仍有疼痛;无效:患部疼痛及压痛点均无明显改善^[1]。

本研究计数资料比较选用 Ridit 分析, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

本研究 2 组患者分别经 2 个疗程治疗后,其疗效结果详见表 1,表中数据显示,治疗组有效率明显高于对照组,组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 2 组患者临床疗效比较(例)

组别	例数	痊愈	显效	好转	无效	有效率(%)
治疗组	110	80	20	8	2	90.9 ^a
对照组	110	60	30	16	4	81.8

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$;有效率 = 痊愈率 + 显效率

三、讨论

肌纤维炎多由肌肉非特异性无菌性炎症引起,其主要症状包括局部肌肉痉挛、疼痛及运动功能障碍等,本病好发于中壮年人群,从统计资料分析,男性患者多于女性;右侧发病多于左侧,这很可能与患者的劳动状况(如是否为右手利手或存在慢

性劳损等)有关,另外中医理论认为,该病发作与机体受到风、寒、湿、邪侵袭等也有间接关系^[2]。

目前临床多采用中频电及超短波治疗肌纤维炎患者,并取得一定疗效,如中频电疗具有镇痛、促进血液循环及淋巴液回流等功效,有利于炎症消散、提高平滑肌张力^[2];超短波治疗范围可深达肌肉、脂肪组织,其温热效应能扩张血管,改善机体血液及淋巴循环,提高局部代谢水平,降低感觉神经兴奋性和肌肉、纤维结缔组织张力,从而发挥消炎、消肿、止痛、缓解痉挛等作用^[2]。

本研究治疗组患者给予温热式低周波及推拿手法联合治疗,经 2 个疗程治疗后,发现该组患者疼痛症状显著减轻,且疗效明显优于传统中频电 + 超短波治疗,其治疗机制主要包括:温热式低周波是一种低频脉冲电流,输出频率多在 1~1000 Hz 范围内,具有低、中频电疗共有的镇痛、消炎、促进局部血液循环等功效,患者经低周波治疗后,能减轻其局部肌肉组织因缺血而诱发的肌痉挛、酸中毒,并可加快 K^+ 、激肽、胺类等致痛物质或有害代谢产物清除^[3];另外低周波通过低频脉冲电流作用引起肌肉震颤,可促使脊髓后角胶质细胞兴奋,进而抑制无髓鞘神经纤维功能,阻断痛觉传导^[4];温热式低周波治疗仪的电极板为温热导体,治疗时可产生温热效应,能引起血管活性物质释放,从而促进毛细血管扩张和局部血液、淋巴循环,改善组织营养代谢,加强其镇痛、消炎、缓解肌肉痉挛等功效^[5-6]。推拿手法治疗能通过刺激穴位达到消炎、止痛目的,并且手法治疗还能加速机体血液循环,调节神经系统功能,加速代谢性致痛物质清除及粘连组织松解等^[2]对缓解肌纤维炎患者病情具有重要意义。

综上所述,本研究结果表明,2 组患者分别经 2 个疗程治疗后,发现治疗组疗效明显优于对照组,提示温热式低周波联合推拿手法治疗肌纤维炎具有协同疗效,能进一步缓解患部疼痛、促进功能恢复,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 南登崑. 康复医学. 北京:人民卫生出版社,2004:188.
- [2] 陈景藻. 现代物理治疗学. 北京:人民军医出版社,2001:103-104.
- [3] 都秀兰,郭芬. 温热式低周波配合温泉及矿泥疗法综合治疗神经根型颈椎病疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:735-736.
- [4] 王金星,李红玲,袁正华,等. 温热式低周波配合手法治疗肩周炎 216 例疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:183-184.
- [5] 唐占英,钱雪华,王志峰. 手法结合低周波治疗运动员急性闭合性软组织损伤的疗效. 实用医学杂志,2009,25:1061-1062.
- [6] 关婉霞,张鸣生,许伟成. 颈椎牵引加低周波治疗颈椎病. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:372.

(修回日期:2010-09-20)

(本文编辑:易 浩)

欢迎订阅《中华物理医学与康复杂志》