

肌内效贴联合超短波对脑卒中偏瘫患者 肩关节半脱位合并肩痛临床观察

李武量 林正坤 刘伯凡 温文素 洪文新*

(厦门大学附属中山医院, 福建 厦门 361000)

[摘要] 目的: 探究肌内效贴联合超短波对于脑卒中偏瘫患者肩关节半脱位合并肩痛的疗效。方法: 回顾性选取2021年2月至2022年6月于厦门大学附属中山医院接受治疗的脑卒中偏瘫患者临床资料, 筛选出其中在治疗期间产生肩关节半脱位合并肩痛患者, 共80例, 根据治疗方法的差异性划分为对照组和观察组, 各40例。对照组给予常规的肩关节训练和超短波治疗, 观察组在对照组基础上联合肌内效贴治疗。比较两组患者肩关节半脱位情况、疼痛程度、肩关节功能、肩关节活动度。结果: 治疗后, 观察组患者肩峰和肱骨头间距(AHI)低于对照组, 肩功能评分量表(CMS)评分、肩关节活动度高于对照组, 视觉模拟评分法(VAS)评分低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 相较于常规疗法, 肌内效贴联合超短波的临床效果更理想, 可有效控制肩痛, 并较大程度地改善肩关节半脱位情况, 促进肩部功能的恢复, 进而改善患者生存质量。

[关键词] 脑卒中; 肩关节半脱位; 肩痛; 肌内效贴; 超短波

[中图分类号] R 743.3; R 493; R 684 **[文献标识码]** B

脑卒中作为一种急性脑血管疾病, 具有发病率高、致残率高的特点。随着康复评定技术和康复治疗技术的不断丰富, 脑卒中所致偏瘫肢体功能在早期能得到较好的干预, 但是治疗期间产生的肩关节半脱位和导致的肩痛会给患者带来严重困扰, 延长上肢运动功能康复时间。临床研究表明, 急性期和恢复期, 将近70%的脑卒中偏瘫者同时出现肩关节半脱位以及肩痛的问题^[1-2]。现临床针对脑卒中后偏瘫肩痛的治疗尚无统一方案, 以减轻疼痛、恢复和维持肩关节功能为主^[3]。超短波疗法是将人体需要治疗的部位通过电极板置于高频电场中, 通过产生热效应和非热效应, 加快肩关节的血液循环, 降低感觉神经兴奋, 达到止痛、消炎、促进神经纤维的再生等效果。但超短波疗法结合常规的康复训练也有部分患者的疗效一般。肌内效贴是一种非侵入性治疗技术, 通过该技术能延续和维持手法治疗期间的效果, 有效稳定和支持肌肉组织和关节, 在运动康复中得到广泛应用, 且近几年在临床康复治疗中备受欢迎, 能够使患者生活质量得到明显提升。基于此, 本研究选取80例脑卒中偏瘫肩关节半脱位合并肩痛患者, 旨在探究肌内效贴联合超短波的临床疗效, 为疾病的治疗提供理论上的参考, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2021年2月至2022年6月于厦门大学附属中山医院接受治疗的脑卒中偏瘫患者临床资料, 筛选出其中在治疗期间产生肩关节半脱位合并肩痛患者, 共80例, 根据治疗方法的差异性划分为对照组和观察组, 各40例。对照组男性24例, 女性16例; 年龄48~73岁, 平均(59.20±7.12)岁; 肩痛病程3~9周, 平均(7.83±3.61)周; 左侧偏瘫21例, 右侧19例。观察组男性27例, 女性13例; 年龄46~72岁, 平均(58.23±8.81)岁; 肩痛病程3~9周, 平均(7.73±3.05)周; 左侧偏瘫26例, 右侧14例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准(XMZSYY-AF-SQ-06-05)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 为脑卒中患者, 一侧肢体瘫痪肩关节半脱位合并肩痛, 其中肩关节半脱位经医师采用计算机断层扫描(computer tomography, CT)等技术检查后确诊; (2) 年龄46~73岁; (3) 病程3~13周; (4) 资料齐全、依从度高, 能够积极配合治疗, 近期未接受其他相关研究; (5) 患者及家属知情并同意本研究。

[收稿日期] 2023-09-17

[基金项目] 福建省卫生健康科技计划项目(2020QNB060)

[作者简介] 李武量, 男, 主管技师, 主要研究方向是康复医学与治疗技术。

[*通信作者] 洪文新(E-mail: zhizuchangle1984@qq.com)

1.2.2 排除标准 (1) 合并各类脏器疾病；(2) 存在肩手综合征、肩袖损伤等；(3) 伴有精神疾病，无法正常与人沟通；(4) 偏瘫上肢肌张力过高；(5) 不能配合治疗，依从度低；(6) 患侧上肢温感觉功能严重障碍者；(7) 肌内效贴过敏者或因其他不良事件导致不能完成治疗者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予常规的肩关节训练和超短波治疗。(1) 被动活动肩胛骨。具体操作方法如下：首先，医师一手握住上臂，另一手放在肩胛骨内缘下角处，然后缓慢向前和环转运动，动作尽量使其充分前伸。(2) 主动提高肩关节活动度：患者取坐位，全身放松；Bobath 握手各个方向活动，健侧手带动患侧手推运 Bobath 球；推拉磨砂板；滚筒训练，提高肩关节活动范围。(3) Rood 手法拍打刺激，提高肩关节周围组织相应肌力和肌张力，(4) 患侧肩关节肌力训练：卧位，拍打和刺激肩关节，激发相应肌力，重复耸肩动作练习。坐位，OT 桌上训练上肢推拉运动。站立，上肢沙袋负重上举和外展后伸训练。(5) 上肢机器人系统抗阻训练：根据循序渐进原则，让患者在模拟情境中进行阻力递进式抗阻训练，以 10% 抗阻阻力开始，每 2 d 递进 5% 方式进一步提高患者的肩关节活动范围。以上治疗方式根据患者恢复情况选择，每日 2 次，每次 45 ~ 60 min，每周 5 次，持续 4 周。患者完成上述训练后，接着实施超短波电疗机（京奔奥新技术有限公司，BA-CD-I 型）治疗。该设备的频率 40.68 MHz，功率 200 W。方法如下：首先患者取健侧卧位；接着医师将 2 个电极垫置于肩关节前后，并保持调谐输出 100 mA。仪器使用频率：每次持续时间为 20 min，每日 2 次，0.5 个月为 1 个疗程，持续干预 4 周。

1.3.2 观察组 在对照组基础上联合肌内效贴治疗。在超短波治疗后 30 min 内开始，采用肌内效贴布（荷兰 Healixon）。该疗法的具体内容如下：(1) 减轻肩痛：采用“X”形贴，自然拉力。患者端坐，身体自然放松；之后以疼痛部位为锚点向外牵拉；(2) 激发肩部肌肉收缩：主要是采用“T”形贴来实现肌肉收缩目的。首先患者取坐位，肩关节外展 45°，屈肘垂直摆位；之后将锚点固定于肩胛上角内侧，并向外延伸至肱骨大结节；(3) 增加肩部感觉输入：选取“T”形贴，自然拉力；患者取坐位，身体完全放松；锚固定于肩胛上角内侧，尾部沿着肩胛上角内侧延伸至局部肩关节；(4) 消除肩关节肿胀，加快局部血液循环：采用爪形贴（循环消肿贴），自然拉力。坐位，肩关节内收 45°，内旋，屈肘 90°，呈搭肩姿势摆位，取两条爪形贴，锚点分别固定于锁骨上窝和肩胛冈，包绕整个三角肌和肩峰，分别止于肩胛上

角和三角肌粗隆下方。(5) 纠正肩胛骨异常姿势：采用“Y”形贴（稳定贴），自然拉力。肩胛骨尽量下沉或伴有向对侧侧屈摆位，锚固定于肩胛下角与内侧缘上部，一端沿肩胛提肌外侧向外上走形，一端沿肩胛提肌内侧侧向内上走形，尾部重合止于颈椎横突处。以上贴扎 1 次持续 2 d，每次之间休息 1 d，持续 4 周。

1.4 观察指标

观察两组患者治疗前和治疗 4 周后肩关节半脱位情况、疼痛程度、肩关节功能、肩关节活动度。(1) 肩关节半脱位情况。采用现代医学技术来测量肩峰和肱骨头间距（acromio-humeral interval, AHI）^[4]。患者端坐，身体完全放松，拍摄双侧肩关节正位 X 光片。操作人员要先明确肱骨头的中心，然后确定其与肩峰下缘连线的中点，由此得到患侧 AHI。AHI 越低表示肩关节半脱位情况越轻。(2) 疼痛程度。通过视觉模拟评分法（visual analogue scales, VAS）^[5] 进行评估，首先于纸上绘出 10 cm 的横线，之后将横线划分为长度均等的 10 段，每增加 1 段，疼痛度增加 1 个等级，评分范围为 0 ~ 10 分，评分越高表示疼痛越剧烈，患者根据自己的实际情况进行评分。(3) 肩关节功能。采用目前应用广泛的肩功能评分量表（Constant-Murley score, CMS）^[6] 对患者进行肩关节功能评估。该量表包含的维度有肩关节活动度、肌力、日常生活能力等。各维度分值相加后，总分为 100 分，分数越高肩关节功能越好。(4) 肩关节活动度。借助关节量角器测量肩关节活动度，具体操作时，患者取仰卧位，操作人员对肩关节主被动外旋、前屈、外展等活动度进行测量。关节活动度越大，表明患者关节活动情况越好。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肩关节半脱位情况比较

治疗后，观察组患者 AHI 低于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者肩关节半脱位情况比较 (*n* = 40, $\bar{x} \pm s$, mm)

组别	治疗前	治疗后
对照组	19.50 ± 1.38	18.97 ± 1.83
观察组	19.43 ± 1.61	15.27 ± 2.27 ^a

注：与对照组治疗后比较，^a*P* < 0.05。

2.2 两组患者疼痛程度比较

治疗后，观察组患者 VAS 评分低于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表2 两组患者疼痛程度比较 (n=40, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后
对照组	5.65 ± 1.03	3.44 ± 1.83
观察组	5.58 ± 1.12	1.84 ± 1.10 ^b

注: 与对照组治疗后比较, ^bP < 0.05。

2.3 两组患者肩关节功能比较

治疗后, 观察组患者 CMS 评分高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表3。

表3 两组患者肩关节功能比较 (n=40, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后
对照组	55.27 ± 8.37	76.38 ± 6.91
观察组	55.91 ± 7.24	85.37 ± 6.74 ^c

注: 与对照组治疗后比较, ^cP < 0.05。

2.4 两组患者肩关节活动度比较

治疗后, 观察组患者肩关节活动度高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表4。

表4 两组患者肩关节活动度比较 [n=40, $\bar{x} \pm s$, (°)]

组别	时间	外旋		前屈		外展	
		主动	被动	主动	被动	主动	被动
对照组	治疗前	3.71 ± 0.78	13.61 ± 2.76	20.92 ± 5.69	37.68 ± 6.01	22.20 ± 4.68	40.86 ± 6.73
	治疗后	7.97 ± 2.82	38.18 ± 3.85	37.15 ± 6.66	55.64 ± 4.85	48.19 ± 5.06	67.21 ± 6.61
观察组	治疗前	3.91 ± 0.83	13.13 ± 2.74	27.16 ± 4.35	38.45 ± 4.21	22.45 ± 4.30	41.25 ± 5.71
	治疗后	5.62 ± 1.61 ^d	26.19 ± 4.63 ^d	29.11 ± 5.92 ^d	46.79 ± 5.01 ^d	35.32 ± 4.80 ^d	58.01 ± 5.92 ^d

注: 与对照组治疗后比较, ^dP < 0.05。

3 讨论

脑卒中偏瘫患者的肩关节由于失神经支配、肌张力下降等原因使肩周围肌肉力量下降、韧带组织松弛, 无法维持肩关节在重力位下的正常位置, 失去了对肩关节的锁定。这是导致肩关节坐位时向下和卧位时向后脱离关节盂的主要原因之一。而肩关节的脱位进一步加剧了肩肱关节不稳定性, 从而导致肩胛骨下旋、内收, 并进一步导致肱骨头下移, 如不及时治疗, 则诱发肩关节半脱位。肩关节失稳会导致周围软组织损伤, 进而引起肱骨头与喙突弓撞击, 最终导致肩部疼痛。当然导致这一问题的常见原因还包括肩关节的长期制动、不正确的肢体活动、肩关节过度拉扯等。肩痛的产生使患者在上肢康复治疗上产生抵触心理, 患者为了减轻疼痛往往处于制动位, 不愿配合治疗等, 进一步导致肩关节积液黏黏, 关节活动范围下降, 肌肉挛缩, 如不及时予以治疗, 则导致肩手综合征。这不仅会延迟上肢运动功能的恢复, 而且不利于疾病预后, 给患者带来严重困扰。

本研究结果显示, 治疗后, 观察组患者肩关节活动度高于对照组, VAS 评分低于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。可能的原因为超短波产生的热效应和非热效应能缓解肩痛, 超短波治疗能加快肩关节部位的血液循环和组织代谢, 降低感觉神经兴奋。而肌内效贴可能的作用机制为: (1) 肌内效贴能够通过自身伸缩性与软组织的交互作用, 利用其弹力, 张力和黏着力等物理特性达到改善贴扎部位使皮下间产生皱褶, 从而促进肩关节部位的血液和淋巴循环, 减轻水肿和疼痛。

(2) 提高感觉输入, 调动更多运动神经元, 从而加快机体恢复^[7]。(3) 肌内效贴可降低胸大肌肌张力, 进而改善肱骨外旋障碍, 减轻肩痛的疼痛程度^[8]。肌内效

贴能降低肱二头肌肌张力, 扩大关节活动度, 进而改善患侧肩关节异常的屈曲模式, 从而扩大了肩关节的主被动活动度, 肌内效贴能够刺激患侧肩关节和上臂的皮肤感受器, 有利于肩关节功能改善^[9]。本研究结果表明肌内效贴联合超短波治疗效果更为理想, 尤其采用“X”型止痛贴效果明显, 有助于加快病变区域血液循环, 减少炎症反应, 进而降低痛感, 这提升了患者运动意愿, 更积极配合康复治疗训练。AHI 值是学术研究中应用非常广泛的肩关节半脱位疗效评价方法, 其具有较高的信度和效度^[10]。本研究结果显示, 治疗后, 观察组患者 AHI 低于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。可能是因为在对患者实施干预的过程中采用了“T”形贴和“Y”形贴, 通过肌肉拉力和弹力作用有效上提了肱骨头的位置, 控制肩胛骨的过度外旋。经过4周的治疗, 患者的肩关节脱位得到明显的改善, AHI 值降低。这说明联合肌内效贴治疗, 可以更有效的调整肱骨头的解剖位置, 使肩胛骨的功能恢复正常^[11]。本研究结果显示, 治疗后, 观察组患者 CMS 评分高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。其可能的机制为: “T”形贴能改善肌肉紧张及疲劳, 且作用持久, 使更多肌肉活力增强, 进一步加强对三角肌等肩部肌肉的收缩, 在此过程中, 患者肩关节肌力也得以快速恢复, 同时上肢的运动控制能力也明显增强; 本研究结果与 Kalichman 等^[12] 研究结果趋同, 推测是由于干预后患侧肩部疼痛减轻, 肩关节功能逐渐恢复正常, 患者有意识的延长训练时间, 增加训练强度, 从而促进患侧肩功能的康复。

综上所述, 肌内效贴联合超短波治疗能明显地改善脑卒中偏瘫患者肩关节半脱位, 在较短时间内减轻肩痛, 同时提高脑卒中偏瘫患者肩关节活动度, 并增强了上肢

运动功能，生活质量得以改善。

[参考文献]

[1] 刘宝祥, 胡川, 王欣. 上肢加压振动联合悬吊治疗对脑卒中后肩关节半脱位及功能的疗效观察 [J]. 中国康复, 2022, 37 (4): 200-203.

[2] 王珺, 万慧. 运动想象疗法对脑卒中偏瘫患者肩关节半脱位康复治疗的效果 [J]. 南昌大学学报 (医学版), 2012, 52 (11): 19-21.

[3] 张立宁, 谢惠敏, 樊文萍, 等. 脑卒中后偏瘫肩痛患者肩关节挛缩病变及发生挛缩的因素分析 [J]. 解放军医学院学报, 2021, 42 (5): 500-503, 519.

[4] 黎江芽. 多层螺旋 CT (MSCT) 对健康成人第二肩关节间隙的测量研究 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2010, 8 (5): 48-51.

[5] 许珊珊, 孙洁, 韩季宏. 穴位点按联合虚拟情景训练在脑卒中患者肩关节半脱位伴疼痛的应用研究 [J]. 中国康复, 2023, 38 (5): 282-285.

[6] 贾品茹, 张静, 陆博, 等. 肩周肌群训练联合肌内效贴治疗肩袖损伤的疗效观察 [J]. 中国康复, 2022, 37 (5):

289-292.

[7] 祁奇, 王予彬, 陈文华, 等. 肌内效贴在运动损伤康复中的应用进展 [J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28 (10): 971-974.

[8] 陈波, 柯明慧, 孟兆祥, 等. 肌内效贴早期应用对脑卒中后偏瘫肩痛的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40 (6): 448-450.

[9] 雷迈, 吴旻, 卢斌, 等. 肌内效贴配合本体感觉神经肌肉促进疗法治疗卒中后偏瘫性肩痛的临床疗效 [J]. 广西医学, 2017, 39 (8): 1123-1124, 1131.

[10] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑血管病一级预防指南 2015 [J]. 中华神经科杂志, 2015, 48 (8): 629-643.

[11] 武旭花, 阳闽军, 饶来生. 肌内效贴联合常规康复治疗脑卒中偏瘫患者肩关节半脱位的效果及对患侧上肢运动功能的影响 [J]. 中国当代医药, 2020, 27 (16): 59-62.

[12] KALICHMAN L, FRENKEL-TOLEDO S, VERED E, et al. Effect of kinesio tape application on hemiplegic shoulder pain and motor ability: a pilot study [J]. Int J Rehabil Res, 2016, 39 (3): 272-276.

[文章编号] 1007-0893(2023)22-0093-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.22.028

芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽对急性心力衰竭的临床效果

殷小金 曾先钦 钟钰灵

(吉安市中心人民医院 上海市东方医院吉安医院, 江西 吉安 343000)

[摘要] 目的: 探究芪苈强心胶囊与重组人脑利钠肽联合应用对急性心力衰竭 (AHF) 患者心肌酶和炎症因子水平的作用。方法: 选取 2021 年 1 月至 2023 年 6 月吉安市中心人民医院收治的 62 例 AHF 患者作为研究对象, 通过随机数表将患者分对照组和观察组, 各 31 例。对照组患者给予重组人脑利钠肽治疗, 观察组患者给予芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗。比较两组患者心功能指标、心肌酶水平、炎症因子水平、临床疗效。结果: 治疗后, 观察组患者左心室射血分数 (LVEF) 高于对照组, 左心室舒张末期容积 (LVEDV)、左心室收缩末期容积 (LVESV) 低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组患者血清肌酸激酶 (CK)、乳酸脱氢酶 (LDH)、肌酸激酶同工酶 MB (CK-MB)、 α -羟丁酸脱氢酶 (α -HBDH) 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组患者超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素 (IL)-6 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者临床治疗总有效率高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 对 AHF 患者应用芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗, 能有效改善其心功能指标、心肌酶水平及炎症因子水平, 从而提高患者的治疗有效率。

[关键词] 急性心力衰竭; 芪苈强心胶囊; 重组人脑利钠肽

[中图分类号] R 972 **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2023-09-24

[作者简介] 殷小金, 男, 主治医师, 主要研究方向是炎症反应与动脉粥样硬化、冠心病介入、心脏起搏介入。