

阳明”,其部分体针穴位在患者肌张力已有增高的情况下,不仅不利于肌张力下降,而且还会加重痉挛模式的形成<sup>[4]</sup>,因此根据偏瘫恢复阶段来设计针灸处方,则更有利于患者最大程度的康复。软瘫期治疗应以促进主动肌肌张力产生及增强为主,此时可针刺上肢阴经、下肢阳经,意在诱发瘫侧上肢屈肌、下肢伸肌肌张力增强,促发共同运动。痉挛期则应兴奋拮抗肌,抑制主动肌过高的肌张力,针刺应取上肢阳经,下肢阴经,可增强拮抗肌肌张力,促发非优势肌群产生运动,以恢复伸、屈肌张力的动态平衡。由此可见,只有将现代康复理论应用到脑卒中偏瘫各期的针灸治疗过程中,方能取得较佳疗效。

虽然针灸疗法对脑卒中偏瘫患者肌力的治疗效果肯定,但这并不意味着患者就此已经获得了正常的随意运动模式,想要更大程度地改善患肢运动功能(如下肢步态、手的运动功能等)及提高日常生活活动能力,还有赖于正确运动模式的输入。通过良肢位的摆放可以有效克服异常肌痉挛,使其与拮抗肌群处于动态平衡状态,防止痉挛现象加重或持续;通过各种神经易化技术及运动再学习技术等,能帮助患者建立正确的运动模式,使其恢复随意自主运动功能,提高日常生活自理程度。在本研究

中,观察组患者经治疗后无论是肢体运动功能恢复,还是日常生活活动能力方面都明显优于对照组( $P < 0.01$ ),提示针刺配合康复训练的治疗效果明显优于单纯针刺治疗,它的早期介入能大大降低脑卒中偏瘫患者的致残率,促其早期康复,故该综合疗法值得临床进一步推广、应用。

## 参 考 文 献

- 1 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- 2 缪鸿石, 朱镛连, 主编. 脑卒中康复评定和治疗. 北京: 华夏出版社, 1996. 9, 22, 165, 182-183.
- 3 王刚, 张德清, 何建永, 等. 运动再学习对脑卒中患者功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27: 162-164.
- 4 李佩芳. 针刺拮抗肌群治疗脑卒中后肌张力增高. 中国康复, 2001, 16: 42-43.

(修回日期: 2005-11-29)

(本文编辑: 易 浩)

## 虎口重度瘢痕挛缩患者的综合康复治疗

尤爱民 孙海双 雷万军 崔永光 崔正军 陈永彩

虎口瘢痕挛缩畸形多因烧伤、电击伤、挤轧伤等造成, 不仅有损外观, 还严重影响了患者的拇指外展、背伸、对掌和握拳等功能。由于拇指功能约占全手功能的一半, 因此, 任何原因造成的虎口瘢痕挛缩畸形, 都必须给予有效的治疗。我科自 2000 年 5 月至 2004 年 10 月对 76 例虎口重度瘢痕挛缩患者进行了综合康复治疗, 效果满意, 现报道如下。

## 资料与方法

### 一、临床资料

选择在我科进行综合康复治疗的创伤后虎口重度挛缩患者 76 例, 符合顾玉东等<sup>[1]</sup>所拟的评定标准, 其中男 48 例, 女 28 例; 年龄 7~43 岁, 平均 $(23.8 \pm 1.3)$ 岁; 左手 39 例, 右手 37 例; 病程 4~21 个月, 平均 $(13.3 \pm 2.1)$ 个月; 致伤原因为手部挤压伤 25 例, 烧伤 23 例, 爆炸伤 15 例, 电击伤 9 例, 断指再植 4 例。患者拇指均为内收畸形, 外展、背伸、对掌和握拳等功能受限, 虎口有不同程度的瘢痕形成。

### 二、治疗方法

针对患者的受伤原因、瘢痕和创面情况、手术方法及术后拇指功能等进行综合评定, 制订治疗方案。

#### (一) 手术前期

先进行蜡疗, 用融化后温度为 50~60℃的蜡于患侧手刷敷一层, 浸入盛蜡的蜡锅中后立即取出, 反复数次, 形成蜡套, 厚度

约 1 cm, 然后用塑料布和毛巾包裹, 每次 30 min, 每日 1 次。瘢痕部分可用超声波直接接触法治疗, 强度为 0.3 W/cm<sup>2</sup>, 每次 10~15 min, 每日 1 次; 拇指腕掌、掌指、指间关节进行关节松动治疗, 手法等级为 III~IV 级, 虎口进行手法牵引后用低温热塑板制作虎口扩大支具, 要求夜间持续配戴, 白天结合运动疗法间断配戴, 根据虎口扩大情况随时调整支具的大小。同时指导患者主动参与治疗, 主动、被动运动各个关节, 每日 2 次, 每个关节每次 5~6 min, 练习时动作应缓慢, 注意力集中, 各个关节的最大活动范围以感觉稍有疼痛为度。如连续 7 d 治疗后虎口角度改善小于 5°, 则根据虎口挛缩情况设计手术治疗方案, 如: “Z”字五瓣成形术、中厚/全厚/带真皮下血管网皮片游离移植修复术、带蒂或游离皮瓣修复术等。

#### (二) 术后康复治疗

手创伤患者康复周期较长, 为了在节省患者开支的前提下, 最大限度地恢复患者手功能, 术后康复一般分住院康复、门诊康复和家庭康复 3 个阶段。

1. 住院康复期(术后当天至术后 14 d): 患肢高于心脏 10~20 cm 放置; 对手术创面进行无热量微波治疗, 每日 1 次, 每次 15~20 min; 或应用红外线灯照射, 功率 100 W, 距离 35~45 cm, 每日 1 次, 每次 30~40 min; 同时指导患者进行手指各个关节的主动和被动运动。

2. 门诊康复期(术后 15~40 d): 此时患者创面大都已经愈合, 可用超声波直接接触法对患手瘢痕处进行治疗, 强度为 0.3~0.5 W/cm<sup>2</sup>, 每日 1 次, 每次 8~10 min; 音频电治疗, 阳极置于患者背部并固定, 阴极放置水槽边缘, 患手置于水槽内, 逐渐增大电流, 以患者能耐受为度, 每日 1 次, 每次 15~30 min; 对拇指

作者单位: 471003 洛阳, 河南省显微外科研究所(尤爱民、崔永光、陈永彩); 河南科技大学医学技术与工程学院(孙海双、雷万军); 郑州大学第一附属医院整形烧伤科(崔正军)

腕掌、掌指、指间关节进行关节松动治疗,手法等级为 III ~ IV 级,虎口进行手法牵引,制作虎口扩大支具。同时指导患者每天在家用温水泡洗患手,并进行按摩,每日 2 次,每次 20 ~ 30 min,然后行各个关节的主动、被动运动,每日 2 次,每次 30 min。虎口扩大支具夜间持续佩戴,白天结合运动疗法间断佩戴。

3. 家庭康复期(术后 41 d ~ 7 个月,小儿延长至 1 年):根据患手功能情况指导其尽可能利用患手吃饭、穿衣、拿杯子、捏橡皮泥以及进行日常生活、工作中经努力可以完成的各项动作。夜间坚持佩戴虎口开大支具。

### 三、评定标准

治疗前、后测量虎口角及拇指的掌指和指间关节的集合主动活动范围(aggregate active range of motion, AAROM)。

虎口角的测量:采用文献[2]所拟的方法,将手掌平放于桌面,拇指与食指外展位虎口尽量张开,测量拇指指间关节尺侧点、食指近侧指间关节桡侧点与虎口最深点之间的角度。

拇指的掌指和指间关节 AAROM 的测量<sup>[3]</sup>:拇指伸直时沿拇长轴的延长线定为 180°,伸时超出 180°的角度加上屈时小于 180°的角度为 AAROM,正常范围为 120 ~ 220°。

治疗后虎口角度 > 60°为优,45 ~ 60°为良, < 45°为差;反映拇指功能的 AAROM 达 101 ~ 200°为优,51 ~ 100°为良,25 ~ 50°为差<sup>[4]</sup>。

### 四、统计学分析

采用 SPSS 12.0 统计软件,所有数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示,患者治疗前、后的虎口角度和 AAROM 作为计量资料,分别进行组间成对  $t$  检验。

## 结 果

76 例患者术前康复治疗 10 d ~ 3 个月,平均(33.3 ± 2.6) d,其中 2 例经综合康复治疗,虎口角和拇指功能均达优,未行手术治疗,其余患者虎口角和拇指功能均得到不同程度的改善(表 1)。74 例患者结合手术及术后康复治疗,无一例出现术后瘢痕再次挛缩,术后康复治疗 6 ~ 12 个月,平均 8 个月,其中虎口角优 67 例、良 7 例,拇指功能优 43 例、良 30 例、差 1 例。术前及术后康复治疗后的评定结果见表 2。

表 1 所有患者康复治疗前和术前康复治疗后  
评定结果比较(°,  $\bar{x} \pm s$ )

| 治疗时间    | 例数 | 虎口角            | AAROM          |
|---------|----|----------------|----------------|
| 康复治疗前   | 76 | 26.63 ± 1.14   | 27.45 ± 2.89   |
| 术前康复治疗后 | 76 | 31.96 ± 2.71 * | 42.32 ± 3.16 * |

注:与康复治疗前比较, \*  $P < 0.01$

表 2 手术患者术前和术后康复治疗后评定结果  
比较(°,  $\bar{x} \pm s$ )

| 治疗时间    | 例数 | 虎口角            | AAROM          |
|---------|----|----------------|----------------|
| 术前康复治疗后 | 74 | 31.00 ± 2.46   | 40.47 ± 2.36   |
| 术后康复治疗后 | 74 | 73.42 ± 4.26 * | 94.45 ± 3.83 * |

注:与术前康复治疗后比较, \*  $P < 0.01$

## 讨 论

拇指功能约占全手功能的一半,各种原因所致虎口狭窄会

限制拇指活动,对手功能的影响很大。虎口重度挛缩患者的手术大都是采用正常组织来修复,势必造成新的损伤;而且,由于患者长时间拇指活动受限,大多存在关节僵硬和关节囊及其周围韧带、肌腱、肌肉等组织纤维性粘连,因此如果单纯扩大虎口,手功能的恢复不理想。要最大限度地利用正常组织达到最大限度恢复患手功能的目的,必须重视综合康复治疗。

虎口瘢痕挛缩主要是由于胶原纤维的排列发生了改变,但其排列结构一般需要 1 ~ 1.5 年才能达到稳定。术前根据康复评定结果进行超声波、音频电治疗可增强组织弹性,减轻粘连;在被动运动后用虎口扩大支具行被动牵引,可使关节周围粘连的肌腱、韧带及关节囊被拉长并重新排列<sup>[5]</sup>,扩大虎口角度,减小取皮范围,简化手术甚至可以使早期就诊的患者免于二次手术。本组中有 2 例患者,1 例为受伤 4 个月后就诊,1 例为受伤 5 个月后就诊,术前采用综合康复治疗 3 个月后,拇指功能恢复满意,没有进行手术治疗;而其余 74 例患者经术前综合康复治疗,使手术得到不同程度的简化,缩小了取皮范围。此外,术前康复治疗还可使患者掌握一定的训练技巧,如各个关节的被动牵引和主动、被动训练方法,为术后康复训练打下很好的基础,有利于术后早期功能训练,预防虎口再次挛缩。

术后患者常因疼痛、肿胀、瘢痕挛缩、运动方法不正确等因素影响功能恢复。住院期的微波、红外线治疗,不仅可减轻疼痛,还可消肿、消炎,有利于患者早期进行运动锻炼。门诊康复期的超声波疗法、音频电治疗等可软化瘢痕,增加组织弹性。夜间佩戴虎口扩大支具,白天进行运动和作业训练,不仅可使手功能得到充分锻炼,还能有效地预防瘢痕挛缩<sup>[6]</sup>。随时对患者的运动方法进行指导,可避免因运动方法不当而影响疗效。瘢痕的增生在半年后才过活跃期,为了预防术后瘢痕再次挛缩,我们在家庭康复期对患者的指导至少坚持半年以上,小儿延长至 1 年。

手创伤的康复周期较长,本组患者根据手术时间的不同进行分期康复治疗,不仅能缩短住院时间,减少患者开支,而且降低了二次手术的机率,缩小了手术损伤范围。总之,创伤后虎口重度挛缩可严重影响患手功能,临床医生应该树立一个全面、系统的康复链治疗理念<sup>[7]</sup>,根据每例患者的具体情况,制定系统的治疗方案,使患者得到最大限度的功能恢复。

## 参 考 文 献

- 顾玉东,吴敏明,郑忆柳,等.虎口挛缩的病因、预防与治疗.中华骨科杂志,1986,6:1-3.
- Swanson AB, Hagert CG. Evaluation of impairment of hand function. J Hand Surg, 1983, 8:709-723.
- 缪鸿石. 康复医学理论与实践. 上海:上海科学技术出版社,2000. 1647-1648.
- 王澍寰. 手外科学. 北京:人民卫生出版社,1999. 466-467.
- 刘锐,李姝,李发晨,等.综合康复治疗肩部骨折后肩关节功能障碍患者 32 例.中华物理医学与康复杂志,2005,27:242-243.
- 尤爱民,雷万军.综合康复治疗手烧伤 69 例.中华物理医学与康复杂志,2005,27:572-573.
- 裴国献. 断肢(指)再植康复观念的更新与对策.中华显微外科杂志,1995,18:169.

(修回日期:2005-12-20)

(本文编辑:吴 倩)