

表 1 不同模式、压力和时间下充气治疗前、后股部周径的变化 (cm,  $\bar{x} \pm s$ )

| 项 目      | 模式          |             |             | 压力 (kPa)    |             |             | 时间 (min)    |             |             |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          | 生理          | 压缩          | 交替          | 50          | 60          | 70          | 20          | 40          | 60          |
| 治疗前      | 51.6 ± 3.95 | 45.0 ± 5.09 | 50.1 ± 6.78 | 52.4 ± 4.82 | 47.1 ± 6.29 | 48.3 ± 5.19 | 47.8 ± 4.48 | 50.8 ± 5.00 | 48.5 ± 8.11 |
| 治疗后      | 50.6 ± 3.83 | 43.6 ± 5.15 | 48.8 ± 6.93 | 51.4 ± 4.70 | 45.8 ± 6.38 | 46.8 ± 5.35 | 46.4 ± 4.69 | 49.6 ± 4.85 | 47.1 ± 8.35 |
| 变化率 (%)  | 2.08 ± 0.77 | 3.17 ± 1.62 | 3.08 ± 1.11 | 2.10 ± 0.64 | 2.79 ± 1.23 | 3.48 ± 1.59 | 2.66 ± 1.30 | 2.78 ± 1.43 | 2.87 ± 1.23 |
| <i>F</i> |             | 5.71        |             |             | 7.03        |             |             | 0.43        |             |
| <i>P</i> |             | 0.006       |             |             | 0.002       |             |             | 0.651       |             |

## 讨 论

本研究观察对象为外伤或手术致下肢近端创伤后局部炎性水肿患者,他们均有因创伤后疼痛和卧床、下肢肌肉不活动或活动减少所致的淋巴和静脉回流减少引起的局部水肿。选择间歇性充气治疗的最低压力为 5 kPa,远大于毛细血管平均有效流体静压 3.13 kPa (23.5 mmHg) 和静脉端有效流体静压 2.47 kPa (18.5 mmHg),故有利于液体从静脉回收迅速减轻水肿。压力越大,静脉回流、水肿吸收效果越好。本组患者多数为下肢创伤的老年患者,考虑压力过大可能引起创面疼痛,静脉回流过快导致心脏前负荷增加以及可能影响小动脉灌注,故选择的最高压力未超过 7 kPa。增大峰值压力是否能够提高消肿效果,尚待进一步研究。

压缩模式和交替模式均是从足部向近心端渐进充气加压,与静脉回流方向一致,两者所不同的是,压缩模式每次循环从远端由单腔渐增到 6 腔,同时充气加压,维持远端压力,促进静脉回流始终流向近心段;而交替模式仅为单腔交替充气加压,不可

避免地使游离液体或回流到静脉或淋巴管内的液体挤向两端,故消肿效果不及压缩模式。生理模式则先由近端的单腔开始充气加压,每循环 1 次,呈阶梯状渐进增加相邻一个腔的充气加压,周而复始,需经历 5 次循环后才有 1 次同压缩模式一样充分的从足部向近心端充气加压过程,故消肿的效果有限。

本研究提示,从治疗 20 min 延长到 60 min 并不能加速消肿效果。从经济方面和消肿的效果考虑,认为选择压缩模式、7 kPa 峰值压力,20 min 治疗时间为治疗本组患者的最佳方案。

## 参 考 文 献

- 1 Chen AH, Frangos SG, Kilari S, et al. Intermittent pneumatic compression devices-physiological mechanisms of action. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2001, 21: 383-392.
- 2 Whitelaw GP, Oladipo OJ, Shah BP, et al. Evaluation of intermittent pneumatic compression devices. Orthopedics, 2001, 24: 257-261.

(收稿日期: 2002-08-26)

(本文编辑: 熊芝兰)

## 偏瘫患者实用功能与肢体功能的改善及相关关系初探

徐康宁 李建华 邱纪方 刘晓林

国内、外有大量关于偏瘫患者在运动治疗前、后肢体功能或实用功能改善方面情况的报道,但还未涉及有关实用功能改善与肢体功能改善之间相关性方面的报道,本文就两者的改善及相关性作初步探讨。

### 资料和方法

#### 一、一般资料

脑卒中患者 20 例,均为近 2 年来在我科住院的恢复期脑卒中患者。均经头颅 CT 或 MRI 检查和临床确诊,符合 1986 年全国脑血管病会议诊断标准。其中男 16 例,女 4 例;年龄 40 ~ 81 岁,平均 61.05 岁;脑梗死 8 例,脑出血 12 例(经手术治疗 5 例),伴失语 3 例。20 例均存在不同程度偏瘫,但意识清楚,病情稳定、能完成指令性动作、接受训练前从未接受过正规指导。

#### 二、评价内容和标准

患者入院和出院时均由经过专业培训的医师进行肢体功能

和实用功能评定,其中肢体功能按 Brunnstrom 法评定,实用功能用功能独立性测量(FIM)量表评定,并进行疗效判断。

1. Brunnstrom 评定:主要评定运动部分,按手、上肢、下肢部位分别评定,分为 6 级。

2. FIM 量表评定:其中躯体功能 13 项,言语功能 2 项,社会功能 1 项,认知功能 2 项。功能独立分标准为:108 ~ 126 分为独立,54 ~ 107 分为部分依赖(其中 54 ~ 71 分为重度依赖,72 ~ 89 分为中度依赖,90 ~ 107 分为轻度依赖),18 ~ 53 分为完全依赖。

#### 三、训练方法

运用 Bobath 技术, Brunnstrom 技术和运动再学习等方法。训练内容主要包括:正确的卧位、床上翻身与移动、起床;垫上运动、坐位平衡、床-轮椅间的转移;患侧下肢负重的站位练习、坐站转换、站立平衡、步行训练等。根据肢体功能的不同阶段,穿插进行 ADL 训练,并将训练延续至日常生活中。经常反复予以检查督促,对部分肢体功能恢复不理想者,重点进行实用功能训练。

作者单位:310014 杭州,浙江省人民医院康复医学科(徐康宁、邱纪方、刘晓林);浙江大学医学院附属邵逸夫医院康复医学科(李建华)

## 结 果

20 例偏瘫患者训练前、后肢体功能情况比较(卡方检验),  $P < 0.01$  或  $P < 0.05$  (见表 1)。实用功能情况比较(卡方检验),  $P < 0.01$  (见表 2)。

对实用功能和肢体功能的改善情况进行相关分析显示:相关分析系数分别为手  $r = 0.6682$ , 上肢  $r = 0.6489$ , 下肢  $r = 0.4685$ ,  $P < 0.05$ , 均呈正相关。

表 1 训练前、后肢体功能情况

| 部 位    | Brunnstrom 分级 |    |     |    |   |    |
|--------|---------------|----|-----|----|---|----|
|        | I             | II | III | IV | V | VI |
| 手      |               |    |     |    |   |    |
| 训练前(例) | 16            | 3  | 0   | 1  | 0 | 0  |
| 训练后(例) | 4             | 9  | 6   | 1  | 0 | 0  |
| 上肢     |               |    |     |    |   |    |
| 训练前(例) | 9             | 9  | 1   | 1  | 0 | 0  |
| 训练后(例) | 0             | 9  | 7   | 3  | 1 | 0  |
| 下肢     |               |    |     |    |   |    |
| 训练前(例) | 4             | 7  | 6   | 2  | 1 | 0  |
| 训练后(例) | 0             | 3  | 5   | 7  | 5 | 0  |

注:手,  $\chi^2 = 16.20$ ,  $P < 0.01$ ; 上肢,  $\chi^2 = 15.52$ ,  $P < 0.01$ ; 下肢,  $\chi^2 = 11.12$ ,  $P < 0.05$

表 2 训练前、后 FIM 评分情况

| FIM 评分(分) | 训练前(例) | 训练后(例) |
|-----------|--------|--------|
| 90 ~ 107  | 0      | 5      |
| 72 ~ 89   | 2      | 11     |
| 54 ~ 71   | 2      | 4      |
| 36 ~ 53   | 14     | 0      |
| 18 ~ 35   | 2      | 0      |

注:  $\chi^2 = 27.90$ ,  $P < 0.01$

## 讨 论

FIM 作为医学康复统一数据库的一部分,是一种新的功能状态测量法,主要反映基础日常生活活动能力。Granger 等对 FIM 已做了充分的信效度研究,邱纪方等<sup>[1]</sup>对国内成人的 FIM 信效度做过研究,刘鹏等<sup>[2]</sup>对 FIM 临床运用分析取得令人满意的结果,FIM 量表已被国际所公认。

Brunnstrom 评定量表是评估卒中后上、下肢功能在恢复过程中的变化的等级量表<sup>[3]</sup>。国内、外康复医学界早将 Brunnstrom 评价法专门用于评定脑卒中后的肢体功能。

我们的观察显示:训练后手、上肢、下肢的 Brunnstrom 级别均有所增高,FIM 评分在训练后有显著增加,说明训练能起到促进肢体功能和实用功能改善的作用。这与史长青等<sup>[4]</sup>的报道一致。而相关分析系数显示实用功能改善和肢体功能改善之间存在良好的正相关。

实用功能改善和肢体功能改善的相关性分析显示,手的相关性最大,而下肢的相关性最小,上肢介于两者之间。这可能与 FIM 所评定的内容有关,因为实用功能评定中,自我料理和转移能力多数靠手和上肢,大多数日常活动都包含复杂的上肢活动,因此手、上肢的改善对提高 FIM 评分有益,而下肢的应用在 FIM 的运动能力评定中可通过轮椅代替,故 FIM 分增加不多。这与理论上手、上肢功能在日常生活中的重要意义一致。

在研究中,我们也发现了少部分患者的实用功能改善和肢体功能改善无正相关,即肢体功能改善不理想而实用功能仍有提高。黄永禧<sup>[5]</sup>认为对患侧功能不可恢复或恢复很差者,应充分发挥健侧的代偿作用。对这部分患者训练的重点应放在实用功能的提高上,最大限度地发挥健侧的代偿作用,从而争取达到生活自理。

由于实用功能的改善是康复的最终目的,因此,在康复临床上推测采取运动再学习法,同时综合其他各种运动治疗方法(如 PNF、Bobath 及 Brunnstrom 方法),才能够在实践中解决偏瘫患者的生活质量问题<sup>[6]</sup>。

## 参 考 文 献

- 1 邱纪方,张天良,李建华,等. 功能独立性测量的信度与效度研究. 中国康复医学杂志,1998,13:54.
- 2 刘鹏,黄东锋. 功能独立性测量的临床运用分析. 中国康复医学杂志,1999,14:10.
- 3 缪鸿石,朱镛连,主编. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京:华夏出版社,1996.9.
- 4 史长青,沈晓莲. 脑卒中偏瘫的早期康复治疗. 中国康复医学杂志,1998,13:79.
- 5 殷秀珍,黄永禧,主编. 现代康复医学诊疗手册. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1995.12.
- 6 范振华,周士枋,主编. 实用康复医学. 南京:东南大学出版社,1998.271.

(收稿日期:2002-08-23)

(本文编辑:郭正成)

## · 消息 ·

## 全国康复治疗技术培训班通知

卫生部国家级继续教育项目、全国康复治疗技术培训班将于 2003 年 3 月 16 ~ 28 日在北京举办。由北京康复医学会承办,全国知名专家及有实践经验的治疗师授课。具体内容有 PT、OT 理论基础、操作技术、实际训练应用等。结业时,颁发国家级学分证书,授 20 学分,学费及资料费 800 元。联系人:李存中,北京右外大街 199 号北京康复医学会,邮编:100054,联系电话:(010)63563147 或北京市丰台区角门北路 10 号中国康复研究中心纪树荣、张琦,邮编:100077,电话:(010)67563322-5118 或 5107。

北京市康复医学会