

脑卒中患者常用运动疗法技术的现代评价

中国康复研究中心康复部 纪树荣* 郭华珍 顾 越

对脑卒中患者的康复疗法,世界上存在多种运动疗法流派。这些流派从 50~60 年代开始出现,逐渐发展、成熟,并广泛应用于临床。它们多是临床工作者实践经验的总结,然后上升到理论,再以神经生理学理论加以解释和提高。常用的方法有 Bobath 方法、Brunnstrom 方法、PNF(proprioceptive neuromuscular facilitation)方法、Rood 方法等。这些方法又常被称为神经生理与神经发育疗法(neurophysiological treatment and neurodevelopmental treatment,简称 NPT & NDT)。近年来又有学者提出了运动再学习方法(motor re-learning programme,简称 MRP),用以治疗脑卒中患者。对于这些运动疗法的有效性和理论基础一直存在着不同看法,这在一定程度上影响着康复治疗技术的发展。对于各派的康复治疗技术目前如何认识,学者们有何不同见解?就此问题,本文特选取国外专家的有关意见做以汇报。

1 常用康复治疗技术的评价

1.1 Bobath 方法

该技术是治疗中枢神经系统疾病所致的偏瘫及脑瘫患者常用的康复疗法。Bobath 技术是以改善脑卒中患者偏瘫侧肢体运动功能的控制能力为目的而出现并发展起来的疗法。Bobath B 利用脑功能的科学研究理论对康复技术的临床效果进行了系统的科学阐述。Bobath K 和 Bobath B 都认为脑卒中患者由于脑皮质抑制功能的丧

失,引起了躯体功能障碍(如痉挛、姿势异常和运动紊乱等)。对于这些功能障碍的康复治疗,可采用从外周施加刺激,使患者得到正确的感觉反馈,进而有助于中枢神经系统对运动神经系统输出加以重组(Bobath 1990)^[1]而改善运动障碍。以上假说是基于中枢神经系统在组织上及运动机能控制上是一种等级模式的理论,一个等级的功能障碍可由另一等级的模式加以修正和替代。近年来又有人对 NDT/Bobath 疗法的理论提出了质疑,认为他的理论缺乏科学论证,是一种过时的理论。但现实情况是,尽管最初用来解释 Bobath 疗法的理论已不再流行,但 Bobath 疗法仍在临床上广泛应用,并被认为是切实有效的。

到目前为止,几乎尚没有任何严密的科学研究来验证 NDT/Bobath 疗法用于脑卒中患者的有效性。NDTA(神经发育疗法协会)检索分析了 1980~1990 年 10 年间的部分文献,查找了 41 篇有关文献,其中仅 3 篇是涉及成人偏瘫的,其余则是关于论述 NDT/Bobath 疗法与脑瘫和小儿疾患的文章。这些文章大多数叙述了传统的 PT 和 OT 疗法,而未能清楚地论证 NDT 疗法的作用机理。由于缺乏该项工作的深入研究,故临床上对于运动控制,姿势反射以及肌张力的轻度变化等,目前仍缺乏敏感的测量判定方法。

有人研究证实了 NDT/Bobath 技术治疗脑卒中偏瘫和其它康复治疗一样是有效

的。Basmajian 等(1987)^[2]对 29 例脑卒中患者的上肢功能变化情况进行了研究。应用 NDT 基本疗法再加以认知及行为训练,严格控制影响因素,对所得数据经统计学处理,结果表明 NDT 及传统疗法对脑卒中患者都有疗效,但两种疗法的结果无显著性差异。这个结果与其他作者如 Dickstein 等(1986)^[3]和 Logigian(1983)^[4]报道的结果相类似。不足之处在于这些研究都没有运用对照组,因此不能排除自然恢复的可能性。NDTA 指出今后研究重点应在于进行 Bobath 疗法用于成人偏瘫治疗的可靠性研究。

1.2 Brunnstrom 方法

此疗法主要应用于脑卒中患者的治疗,在临床康复中应用较多,但科学研究的报告却较少。Wagenaar 等(1990)^[5]发表了对此疗法的研究情况。他组织了 7 名脑卒中患者应用 Brunnstrom 和 Bobath 两种运动疗法进行治疗,加以对比研究。对受试者采用随机分配方法,先用一种方法治疗 5 周,随后换用另一种方法治疗 5 周。每周评定 ADL、上肢功能及行走能力。参与治疗者包括 PT 师、OT 师和护理人员。治疗小组人员自始至终均严格做好治疗记录,最后对治疗结果进行比较。其中只有一例接受 Brunnstrom 疗法的患者步速改善较 Bobath 疗法明显,这可能表明 Brunnstrom 疗法对步速改善有特殊的训练作用,然而因例数少,难以做出明确的结论。其余患者在各项评定内容上,两组疗法无显著性差异。但这个结果不能排除受试患者应用两种疗法短期内交替互相产生影响的因素(无一例患者接受单一疗法)。尽管这样,每一患者的恢复曲线图仍显示功能恢复是稳定的。提示两种疗法都有效。但是还不能做出最后的科学结论。本组研究出于医疗道德的原因,没有设定不给予治疗的对照组,因而也不能排除患者自然恢复的因素存

在。

1.3 神经肌肉本体易化(PNF)方法

神经肌肉本体易化法(proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF)主要用于瘫痪及各种神经肌肉疾病的治疗。迄今为止论证 PNF 疗法治疗脑卒中的研究报告还是较少的。近 15 年来的主要研究报告是利用肌电图(EMG)记录患者在治疗中的反应,来验证该康复疗法。Holt(1968)应用 EMG 和肌力计测试了受试者屈肘的等张肌力,共检测了 6 人,3 例正常人和 3 例脑性瘫痪患者。方法是测试不同体位下 4 组肌肉收缩的情况:①头处于正中解剖学位置;②头向右转;③头向左转;④在受试肌肉收缩前,先期进行拮抗肌收缩。测试结果表明,拮抗肌的相反作用可加强受试肌肉自主运动的力量。

Markos(1979)^[6]以 30 名女性为对象,分两组进行了主动屈曲髋关节 PNF 收缩-放松技术疗效的观察。结果表明,下肢进行 PNF 收缩-放松训练组的受试者较下肢非 PNF 训练组受试者关节活动范围增大明显。作者建议应用单侧肢体的 PNF 收缩-放松疗法可以预防对侧下肢相应特定肌肉的废用性萎缩。

一些研究对 PNF 的技术和理论提出质疑。Arsenault(1974)^[7]进行了文献分析并提出应用 PNF 技术可成功地治疗神经系统障碍的理论并非普遍正确的。他指出该疗法促进粗大运动模式活动缺乏科学理论的解释。作者重温了几项对股四头肌功能研究结果有争议的报告,指出进一步的研究必须证实 PNF 运动模式在临床应用的可靠性。

Synder 和 Forward(1972)^[8]记录了下肢髋关节屈曲时肌肉的连续 EMG 活动。受试者为 10 名健康女性,受试者做沿矢状面及沿对角线平面的主动关节活动,用电子角度计记录下髋关节屈曲的角度。结果

表明,肌肉在矢状面的活动较在对角线平面上的活动更为活跃有力。同时作者也观察到受试者在快速和慢速运动时拮抗肌发挥相互拮抗作用的情况。他们的结论是:用肢体沿对角线平面活动的方法去增强运动能力的假定理论是不能成立的。

总之,PNF 疗法治疗脑卒中中作用机理的科学研究是有限的,且不深入。因此对该疗法的模式以及功能训练时应用的运动组合作用理论仍需进一步研究。

1.4 Rood 方法

Rood 方法用于治疗运动控制障碍的患者。目前对此种方法的研究很少针对其全部技术及作用机制。许多学者对 Rood 疗法曾做过部分研究, Mason (1985)^[9]、Matyas 和 Spicer (1980)、以及 Rider (1971) 等检查了快刷作用,并测定了它的易化功能,结果表明此方法无持续作用。Carey (1980) 证实牵拉延长手法可抑制肌紧张。VanSant (1988)^[10] 观察到脑卒中患者运动发育顺序并不是按儿童运动发育的规律一成不变的,而是按着成人的特点进行,其运动功能发展先由脊柱开始。

1.5 运动再学习(MRP)方法

MRP (motor relearning programme) 方法于 80 年代由澳大利亚学者 Carr 等提出。它以现代科学理论为基础,强调患者的主观参与,按着科学的运动学习方法对患者进行再训练,以恢复其运动功能。此疗法适用于治疗脑卒中及各种运动障碍的患者进行运动功能的恢复训练。

近期许多临床研究的结果证实了 MRP 的疗效。Dean 和 Mackey (1992)^[11] 进行了回顾性的研究,对应用 Carr 和 Sepherd 疗法的脑卒中患者进行了治疗初期和末期运动功能前后变化的对比。结果显示 MRP 疗法在脑卒中患者 MAS 运动评定标准所有 8 个评定项目上均有不同程度的疗效,而且治疗结果比作者以前应用

的其它康复疗法都要好。Ada 和 Westwood (1992) 对脑卒中患者进行 MRP 疗法治疗后站立能力的运动学分析证实该疗法切实有效,患者站立及运动能力明显提高。

Trombly (1992)^[12] 研究了左侧轻度偏瘫的患者,分析结果支持了 Carr 等的观点,即脑卒中后患者最主要的问题是出现运动模式的缺欠,而不是痉挛或病理性的协同运动。Sietsema 等 (1993)^[13] 工作实践证明应用作业疗法再适应性的调整训练,可改善中枢神经系统功能障碍患者的运动控制能力。Ford-Smith 和 VanSant's (1993) 以正常人为对象研究运动功能的控制以验证 MRP 理论。结果表明 MRP 理论教导患者练习从仰卧位坐起等训练方法是合理的。然而,他们也发现 MRP 方法应用在不同个体有较大的差异,尤其受试者年龄对 MRP 方法的选择和应用影响较大。

Carr 等^[14-15] 的著作对实际工作有重要的指导作用,可帮助 OT 师和 PT 师综合当代的运动控制理论去治疗脑卒中和其它中枢神经系统疾患的患者。NDT 疗法较长时间的工作实践也支持了 MRP 疗法的论点,同时也支持了这样的意见:即强调在康复训练中鼓励患者积极地主动活动和进行功能性的作业活动,更有助于患者功能的恢复。

MRP 疗法效果好坏也取决于治疗师个人对于生物力学知识和运动控制理论的掌握程度,以及他独自解决问题的能力。要求治疗师能够正确认识和分析患者的运动障碍,确定最根本的缺欠所在。从而有效地指导患者做必要的运动训练,监视患者的训练反应,给予患者有意义的反馈,创造出一种促进患者恢复的再学习的良好环境。

MRP 目前仍然是一种比较新的疗法。它在理论和操作方法之间尚存在不协调之处。Carr 等强调评价增强的肌张力虽然对脑卒中患者是一个重要内容,但痉挛并不

是脑卒中患者重要的后遗障碍,不应刻意去降低患者的肌张力。在脑卒中患者训练过程中,应坚持连续性评价,以验证疗法的有效性。对训练手法的技巧需进一步的研讨和论证。MRP 疗法如何适用于有严重认知障碍的脑卒中患者也需进一步研究。最后作者认为,OT 疗法在工作中强调对脑卒中患者施行有目的性的作业疗法,因此 OT 治疗师在推进 MRP 疗法方面有突出的重要作用。

2 康复治疗技术工作今后的研究趋向

综合介绍了国际上对于常用运动疗法技术的一些看法。总体而言,长期以来的工作实践证明,各种运动疗法技术都各有其

特色,并在治疗病人中确有实效。脑卒中中度残疾者应用康复训练疗法最为有效。然而对重度及轻度患者也应在康复训练上采取积极的态度。

在康复治疗工作上有以下几点值得重视:

(1)运动疗法有多种,均有疗效且效果类似。每种疗法有其独自特点,在临床工作中可选择应用,并可互相配合应用,不应互相排斥。

(2)目前各种运动疗法尚缺乏深入全面的研究,今后如何做好临床对照试验及作用机理的研究是一重要课题。

3 参考文献

- Bobath B. Adult hemiplegia: evaluation and treatment. 3rd ed. London: William Heinemann Medical Books, 1990
- Basmajian JV, Gowland CA, Finlayson AJ, et al. Stroke treatment: comparison of integrated behavioral—physical therapy vs traditional therapy programs. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 1987, 68: 267—272
- Dicksstein R, Hocherman S, Pillar T, et al. Stroke rehabilitation: three exercise therapy approaches. Physical Therapy, 1986, 66(8): 1233—1238
- Logigian MK, Samuels MA, Falcolner J, et al. Clinical exercise trial for stroke patients. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 1983, 64: 364—367
- Wagenaar RC, Meijer OG, van Wieringen PC, et al. The functional recovery of stroke: a comparison between neuro—developmental treatment and the brunnstrom method. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, 1990, 22: 1—8
- Markos PD. Ipsilateral and contralateral effects of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques on hip motion and electromyographic activity. Physical Therapy, 1979, 59(11): 1366—1373
- Arsenault AB. Techniques of muscle re-education: Analysis of studies on the effect of techniques of patterning and neuromuscular facilitation. Physiotherapy Canada, 1974, 26(4): 190—194
- Snyder JL, Forward EM. Comparison of knee flexion and extension in the diagonal and sagittal planes. Physical Therapy, 1972, 52(12): 1255—1263
- Mason CR. One method for assessing the effectiveness of fast brushing. Physical Therapy, 1985, 65(8): 1197—1202
- VanSant A. Rising from a supine position to erect stance: description of adult movement and a developmental hypothesis. Physical Therapy, 1988, 68: 185—192
- Dean C, Mackey F. Motor assessment scale scores as a measure of rehabilitation outcome following stroke. Australian Journal of Physiotherapy, 1992, 38: 31—35
- Trombly CA. Deficits of reaching in subjects with left hemiparesis: a pilot study. American Journal of Occupational Therapy, 1992, 46: 887—897
- Sietsema JM, Nelson DL, Mulder RM, et al. The use of a game to promote arm reach in persons with traumatic brain injury. American Journal of Occupational Therapy, 1993, 47: 19—24
- Carr JH, Shepherd RB. A motor learning model for stroke rehabilitation. Physiotherapy, 1989, 75: 372—379
- Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L, et al. Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients. Physical Therapy, 1985, 65: 175—180