

· 临床研究 ·

运动再学习方案对 29 例脑卒中偏瘫患者运动功能的影响

张乐怡 蔡娴颖 余新军 何雅琳 陆佳妮 张蓓华 李美萍 张岚

【摘要】目的 探讨运动再学习方案(MRP)对脑卒中偏瘫患者运动功能的影响。方法 用MRP在康复门诊对所有偏瘫患者进行12周规律的康复训练,用运动功能评估量表(MAS)评估29例偏瘫患者训练前和训练后从仰卧到健侧卧、从仰卧到床边、坐位平衡、从坐到站、步行、上肢功能、手部运动、手的精细功能共8个方面的功能状况。结果 29例患者训练前、后MAS各项得分和总分经 t 检验,差异都有统计学意义($P < 0.05$),其中7例发病在6个月以内的患者比22例病程超过6个月的患者疗效更好($P < 0.05$);在22例病程超过6个月的患者中,10例积极主动参与的患者比其他12例疗效更好($P < 0.05$)。结论 MRP是一种将患者从被动接受治疗转变为主动参与学习的运动疗法,对提高脑卒中偏瘫患者的运动功能有满意的疗效。

【关键词】 偏瘫; 康复; 运动再学习; 主动参与

The effects of motor relearning programme on motor functions of 29 hemiplegic patients ZHANG Le-yi*, CAI Xian-ying, YU Xin-jun, HE Ya-lin, LU Jia-ni, ZHANG Bei-hua, LI Mei-ping, ZHANG Lan. *Shanghai Guangji Rehabilitation Clinic, Shanghai Sunshine Rehabilitation Center, Shanghai 201619, China

【Abstract】 Objective To observe the effects of motor relearning programme(MRP) on the motor functions of hemiplegic patients. Methods A total of 29 hemiplegic outpatients were recruited and treated with MRP for 12 weeks. The Motor Assessment Scale (MAS) was used to assess the motor function before and after training including supine position to sound side, from supine position to bedside, sitting balance, from sitting to standing, walking, upper extremity function, hand movement and specific hand function. Results After treatment, the MAS scores of all the 29 patients were significantly improved as compared to those before the treatment($P < 0.05$). It was also found that the functional gains of those within 6 months of onset were significantly greater than those (22 cases) over 6 months of onset($P < 0.05$). Among those 22 cases, 10 patients who participated actively in MRP had significantly greater improvements in motor functions than the other 12 patients who did not($P < 0.05$). Conclusion MRP is helpful in making the patients relearning motor skills actively, and has satisfactory effects in improving the motor functions of hemiplegic patients.

【Key words】 Hemiplegia; Rehabilitation; Motor relearning programme; Active participation

运动再学习方案(motor relearning programme, MRP)是20世纪80年代初由Carr和Shepherd提出的一种运动疗法,它把中枢神经系统损伤后运动功能的恢复视为一种再学习(对患者而言)或再训练(对治疗师而言)的过程^[1]。上海市残联广济康复医学门诊部从2005年5月开始收治包括偏瘫在内的各种功能障碍患者,康复医师和治疗师在患者的康复训练中应用了MRP,获得了满意的疗效。

资料与方法

一、对象

将2005年5月至2006年5月进入上海广济康复医学门诊部接受康复训练的31例脑卒中偏瘫患者作

为观察对象,其中2例失访,29例完成整个疗程。完成治疗的29例患者中,男26例,女3例;年龄13~71岁;病程1个月~13年,1~6个月7例,7个月~13年22例;脑梗死19例,脑出血6例,脑外伤4例;左侧偏瘫18例,右侧偏瘫11例,右侧偏瘫中合并失语3例;所有患者的受教育程度均在初中以上;均经神经内外科明确诊断和头颅CT或MRI检查证实;以往在其他医院接受过康复治疗者24例。

二、康复方法

由5位高职康复治疗专业毕业的年轻治疗师,在参加了MRP的专题培训后,对所有偏瘫患者进行运动功能的再训练,重点关注从仰卧到健侧卧、从仰卧到床边、坐位平衡、从坐到站、步行、上肢功能、手部运动、手的精细功能共8个方面的功能性作业训练情况。训练方法和步骤如下:①分析患者运动作业中存在的问题。观察患者在完成规定运动作业时的情况,将患者的表

作者单位:201619 上海,上海阳光康复中心(张乐怡);上海广济康复医学门诊部(蔡娴颖、余新军、何雅琳、陆佳妮、张蓓华、李美萍、张岚)

现与正常功能的基本成分进行比较,鼓励患者一同参与分析存在的问题,找出缺乏控制的成分或患者代偿所致的异常模式,作为患者和治疗师在训练中需要共同注意的问题。比如坐站转移训练,患者在从坐到站的过程中身体重心往往不能充分前移,经常会将重心偏向健侧,治疗师每次都监测患者在活动时是否保持平衡的身体对线,并用语言提示患者进行调整,必要时亲自向患者演示,针对患者的问题设计提高控制能力的练习。②练习丧失的成分。治疗师在整个训练过程中不仅向患者解释正确运动作业的要领,让患者明确练习目标,给予相应的指令和手法指导,而且充分利用语言和视觉的正性反馈帮助患者建立正常的运动模式。比如站立平衡训练和行走训练,利用治疗大厅中一面覆盖整个墙面的镜子,让患者通过视觉反馈调整自己的站立和行走姿势,纠正异常运动模式,当患者有良好表现时及时用称赞的语言给予鼓励,并通过与患者一同接抛球、陪伴患者推着助行器行走等,增强其对行走训练的兴趣和耐力,增加患者的站立平衡训练。③整体练习作业。治疗师在患者能够较好地练习丧失成分的同时,根据患者的功能改善情况进行个别作业表现的再评估,及时将分开进行的部分练习整合起来。比如上肢功能训练,将肩关节的外展、前屈和后伸以及肘关节的屈伸等整合成完整的运动作业,治疗师选择各种道具和活动鼓励患者做肩肘运动,让运动作业联系日常生活的功能性活动,在训练目标不变的前提下,对主动参与积极性高能自发练习的患者给予鼓励和支持,使患者通过灵活多样的练习,从学习的认识阶段转变到学习的自主阶段。④训练的转移。治疗师在每天给患者的训练课程中,鼓励陪伴的家属一同参与,并且以布置回家作业的形式,要求家属督促患者将治疗室中练习的运动技巧运用到日常生活活动中去。比如手部运动训练,学习拿杯子的过程是:在步骤 2 用圆木柱练习抓握和放开,练习控制前臂在一定位置移动的稳定性;进入步骤 3 就用塑料杯代替圆木柱,并在塑料杯里逐渐多装水,让患者练习拿起和放下,再将水从一个杯子倒入另一个杯子;到了步骤 4 就直接让患者用自己的杯子练习喝水,不仅在坐位拿杯,而且要求拿杯站起、行走,到饮水器旁自己装水。布置的回家作业是让患者家属督促患者自己完成诸如喝水、刷牙等在不同

情景下使用杯子以及其它类似物品的日常生活活动。训练疗程为 12 周。

三、评估方法

1. 运动功能的评定:采用运动功能评估量表(Motor Assessment Scale, MAS)评定^[2],包括了从仰卧到健侧卧、从仰卧到床边、坐位平衡、从坐到站、步行、上肢功能、手部运动、手的精细功能以及全身肌张力共 9 个项目的情况,9 项中全身肌张力不列入总分,每项得分为 0~6 分,8 项总分为 48 分,分数越高,运动功能越好。

在训练疗程中的前 3 d 和最后 3 d 内分别评估患者的运动功能状况。为了减少误差,评估以小组形式进行,由 1 位康复医师、1~2 位治疗师、患者家属、患者本人一同参与评分,并且前、后 2 次的评估人员一致。

2. 主动参与程度的评定:根据整个训练过程中患者的表现,由医师与治疗师集体讨论评出的患者主动参与程度,患者在训练过程中能够主动提出意见和建议,并且参与讨论自己的治疗计划和目标的视为积极,只是按照治疗师的要求参与训练不主动提意见和建议的为一般。

四、统计学分析

应用 SPSS 11.0 版软件作统计,用自身配对样本的 t 检验比较患者训练前、后的疗效,用 2 组独立样本的 t 检验分析病程和主动参与程度与疗效的关系。

结 果

一、患者训练前、后 MAS 评分比较

29 例偏瘫患者训练前、后的 MAS 各项得分和总分经 t 检验,差异都有统计学意义($P < 0.05$),说明所有患者经过 12 周训练后,运动功能都有提高(表 1)。

二、不同病程患者的疗效比较

7 例发病在 6 个月以内的患者疗效更好,其训练前、后的评分分别为:(13.86 ± 13.05)和(31.57 ± 10.80)分;22 例病程超过 6 个月的患者训练前、后的评分分别为(25.00 ± 12.12)和(30.05 ± 11.19)。经 t 检验,两者差异有统计学意义, $P < 0.05$ 。

三、不同主动程度参与 MRP 患者的疗效比较

在 22 例病程超过 6 个月的患者中,10 例患者主

表 1 29 例脑卒中偏瘫患者训练前、后 MAS 各项得分和总分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

评定时间	从仰卧到健侧卧	从仰卧到床边	坐位平衡	从坐到站	步行	上肢功能	手部运动	手的精细功能	总分
训练前	3.41 ± 2.60	3.72 ± 2.61	4.21 ± 2.35	2.48 ± 2.43	2.79 ± 2.40	2.34 ± 2.36	1.76 ± 2.13	1.03 ± 1.90	22.31 ± 13.06
训练后	4.79 ± 1.82	4.72 ± 1.91	5.14 ± 1.68	3.79 ± 2.13	3.93 ± 2.02	3.17 ± 2.24	2.38 ± 2.38	1.55 ± 2.15	30.41 ± 10.92
t 值	3.70	3.27	3.37	4.07	3.55	4.61	3.88	2.93	5.90
P 值	0.001	0.003	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.007	0.000

动参与程度为积极,12 例患者为一般,积极参与 MRP 的患者训练前、后的评分分别为: (28.90 ± 7.89) 和 (35.90 ± 5.76) 分,其余 12 例患者训练前、后的评分分别为: (21.75 ± 14.28) 和 (25.17 ± 12.44) 分。经 t 检验,两者差异有统计学意义, $P < 0.05$ 。

讨 论

MRP 是以生物力学、运动科学、神经科学、认知心理学等为理论基础,以功能性作业为导向,在强调患者主动参与和认知重要性的前提下,按照科学的运动学习方法对患者进行再教育以恢复其运动功能的一套完整的方法。脑的可塑性是中枢神经系统损伤后可能通过学习恢复运动控制的机制,是整个康复治疗的理论依据^[3,4]。大脑具有重组和适应的能力,运动再学习理论设想大脑具有康复的潜能,而功能训练即运动作业训练的本身就有治疗作用,它的侧重点主要是将体疗和易化治疗转向运动控制的再学习,从纯粹的经验主义转向应用运动科学任务。

运动再学习理论强调早期康复。我们的实践证实了发病 6 个月以内患者的疗效的确要比病程超过 6 个月的更好,说明越早进行训练,脑的重组和适应的潜能就能够越有效地被开发出来。以往有不少研究已经证明 MRP 比促通技术等其它常规治疗方法的疗效更好^[5-8],我们认为,在早期康复的前提下,是该方案的 5 个特点起了重要作用^[9]: (1) 主动性: 患者是主动参与者,治疗人员只是指导者。(2) 科学性: 针对脑卒中患者常见的运动障碍,从功能活动方面设计出训练内容,提出了一套 4 个步骤的科学的学习(训练)方法。(3) 针对性: 强调从患者现存功能出发,针对患者运动功能所存在的主要问题,进行有针对性的学习或训练。(4) 实用性: 学习运动与日常生活活动相结合。(5) 系统性: 不只是在治疗室学习,还考虑学习的转移和坚持,创造良好的学习环境,要求家属参与等。MRP 与其它理、体疗和易化治疗在治疗理念上具有很大的区别。

运动再学习理论特别强调了患者主动参与是非常重要的学习前提。我们见证了 22 例病程超过 6 个月的偏瘫患者仍然取得了有统计学意义的疗效,其中有 8 例病程超过了 2 年,这些患者之前都在其他医院接受过治疗,在他们以往的求医经验中,已经习惯于让医生开药、让治疗师用仪器刺激瘫痪的肌肉、或是让中医师针灸和推拿瘫痪的肢体。运动再学习理论改变了患者在医院被动接受治疗的临床求医模式,代之以患者主动参与学习的康复训练模式,认为要把重点放在患者认知功能(即思考问题)和学习上,因其本身可能就是大脑的一个重要刺激,而这种积极参与训练产生的思考刺激可使脑血流增加,从而有利于患者的中枢神

经系统重新习得和建立运动控制的能力。在学习运动作业的过程中,患者需要同时运用运动控制、认识、视觉感知、感觉和运动程序,而治疗师利用运动作业的治疗形式也必须多方面体现到他们的执行过程中^[10]。我们将康复门诊作为学校、将治疗师作为老师、将整个治疗过程当作患者大脑对其丧失的功能再学习的过程,即治疗师对患者运动控制能力再训练的过程。当患者在练习过程中体会到他们学习的运动作业是能够直接有用的生活技巧时,学习的积极性很快就被激发起来,他们会一遍又一遍地坚持反复练习一个运动作业直到学会。本研究特地比较了患者主动参与的积极程度对疗效的影响,通过分析所有患者的表现和 MAS 得分情况,发现主动参与积极性高的患者疗效明显比一般患者更好,说明患者积极参与训练产生的思考刺激能够促进大脑在其丧失运动控制功能后的再学习过程。

综上所述,MRP 主要是因为充分发挥了患者对康复训练主动参与的积极性才获得了比其它治疗技术更加满意的康复疗效。以往的研究大多注重治疗技术本身的作用,对患者的主动参与和认知态度重视不多。本研究在康复治疗的研究领域中提出对患者主动参与积极性的关注,以期在未来的康复治疗中更好地体现以人为本、以患者为中心的康复治疗模式。

参 考 文 献

- [1] Carr JH, Shepherd RB, 著. 黄永禧, 徐本华, 主译. 中风病人的运动再学习方案. 北京: 北京医科大学出版社, 2002: 1-28.
- [2] 黄永禧, 王宁华, 李燕文, 等. 应用 MAS 法评测脑卒中偏瘫患者的运动功能. 中国康复医学杂志, 1993, 8: 53-56.
- [3] Miyai I. Neuroscience based strategies for neurorehabilitation. Brain Nerve, 2007, 59: 347-355.
- [4] Nudo RJ. Plasticity. NeuroRx, 2006, 3: 420-427.
- [5] 王刚, 张德清, 何建永, 等. 运动再学习方法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: 163-164.
- [6] Chan DY, Chan CC, Au DK. Motor relearning programme for stroke patients: a randomized controlled trial. Clin Rehabil, 2006, 20: 191-200.
- [7] 肖振, 张丽艳, 逢辉. 运动再学习方法在偏瘫患者上肢功能恢复中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 300-301.
- [8] 郭辉, 纪树荣. 运动再学习疗法对偏瘫患者下肢运动功能的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 591.
- [9] 黄永禧, 徐本华, 黄真. 运动再学习方法的新进展. 中国康复理论与实践, 2000, 6: 1-5.
- [10] Davis IZ. Task selection and enriched environments: a functional upper extremity training program for stroke survivors. Top Stroke Rehabil, 2006, 13: 1-11.

(修回日期: 2007-07-16)

(本文编辑: 熊芝兰)