

新型的手功能康复的方法——“提醒治疗法” ——一种专为偏瘫型脑瘫患童研发的促进手功能康复治疗方法

A new and innovative treatment for improving the functions of hemiplegic hands in clients with unilateral cerebral palsy

广东省工伤康复中心作业治疗科 董安琴

一、偏瘫型脑瘫患童手功能障碍的表现

偏瘫型脑瘫 (Hemiplegic Cerebral Palsy, HCP) 又称为单侧脑瘫 (Unilateral Cerebral Palsy, UCP), 是痉挛型脑瘫中较为常见的一种类型。患童通常由于在出生前、出生过程中及出生后半年内, 一侧正在发育的脑组织严重受损, 致使对侧手部运动功能障碍或活动不灵活, 患童常习惯使用健侧手来执行日常生活活动及玩耍, 进而会减退对患侧手的注意力, 甚至忽略患手的存在, 久而久之会造成偏瘫侧手上肢的“发展性废用” (Developmental Disuse) 或“发展性忽略” (Developmental Disregard), 致使患童减少使用甚至不使用其患手参与执行自我照顾、休闲娱乐及学习方面的活动, 从而进一步抑制该侧肢体的运动与感知觉功能的发育, 导致其运动功能发育迟缓或停滞, 最终大大增加手上肢功能康复的难度, 严重影响此类患童的活动参与及活动表现的能力。“发展性废用”类似于脑卒中患者所表现出的“习得性废用” (Learned nonuse), 是一种条件性运动抑制的学习现象, 其理论基础源于神经科学和行为心理学, 并非直接的脑损伤所致, 而是由于偏瘫侧手上肢功能障碍后患童习惯性不使用该侧的自然现象, 此现象通过特殊的康复治疗得以减轻或纠正。

二、常见的手功能康复的方法

近年来, 作业治疗师们采用限制性促进疗法 (Constraint-Induced Movement Therapy, CIMIT) 与双手强化性训练 (Bimanual Intensive training, BIT), 以提高偏瘫型脑瘫儿童患侧手上肢功能, 以及预防或改善“发展性废用”。CIMIT技术主要包括两个核心要素——“限制健侧手的活动”与“强迫患侧手进行一系列重复性的强化训练”, 尽管许多临床研究报告CIMIT能够有效地提高偏瘫患者的手上肢功能, 并能够显著改善“发展性废用”的症状。然而, 由于该技术要求长时间的限制健侧手, 难以在家中、社区或学校内实施, 且应用于儿童人群较为困难。故此, 作业治疗师们需要一种适合儿童的、友好的, 且操作简便的新技术, 用于提高偏瘫型脑瘫儿童的手上肢功能。

三、新型的“提醒治疗法”的介绍

近期, 香港理工大学康复治疗科学系的科研专家一方乃权教授, 研发出一种新型的治疗技术——“提醒治疗法” (Remind-to-move treatment), 该技术主要包括两方面的要素, 即为持续的感觉提醒和重复性的密集式训练。“提醒治疗法”主要针对偏瘫侧肢体“习得性废用”的新型的康复疗法, 通过穿戴的一只便携型

穿戴装置在患侧手臂——“感知提示手表” (Sensory Cueing Wristwatch), 该装置可以被设定为每10-15min发出持续的感觉信号(例如震动、声响、闪光), 以增加患童对其偏瘫侧手上肢的注意力, 提醒患童使用患手辅助完成日常生活活动, 或执行由主管治疗师为其量身定制的一系列的手功能作业活动, 从而促进患侧手部及其整体功能得以改善。每当手表装置发出提醒信号时, 患童必须通过按压其“停止键”(如图1所示)方可停止信号, 该设置与普通的手表不同, 其可以通过强迫患童主动停止感觉信号的方式, 以提高患童对其患侧手上肢的注意力。此外, 该手表装置内置加速器, 可以检测患侧上肢在X、Y、Z三个平面的运动数据, 包括运动的角度、活动次数、运动频率及反应的时间(即为患童暂停感觉信号的时间), 该数据不仅可以用于记录和分析患童每日的运动频率与质量, 而且能够向治疗师与患童及其家长提供直接的反馈信息。该手表装置已经取得美国和中国的发明专利, 并且已经在广州与香港的部分医院和特殊学校开始使用。



感觉信号
“停止键”

图 1 感知提示性手表装置

感知提示性手表的特点包括: (1)自动地、连续地发出感觉信号; (2)可自定义设定感觉信号输出的时间与频率; (3)能够记录患侧上肢的运动时间、次数及方位; (4)配置计算机分析软件, 自动导出并分析运动数据; (5)设计轻便、操作简单; (6)内置蓄电池, 每次充电后可连续使用7小时; (7)适合患者在家中、学校及社区使用。提醒治疗法适用于所有单侧手上肢运动功能障碍并伴有“习得性废用”或“单侧忽略”的脑中风、小儿脑瘫及脑外伤人士。

四、“提醒治疗法”用于偏瘫型脑瘫患童的个案分享

乐乐, 女, 8岁, 出生后因不明原因的右侧脑损伤致使左侧手部运动控制能力差, 左手已出现明显的废用性萎缩, 严重影响了乐乐自我照顾能力和学习能力。乐乐的父亲描述: “乐乐原本是个性格内敛和自卑的孩子, 由于自身功能的缺陷, 她不愿意与人接触, 对待别人的言行较为敏感, 脾气暴躁, 对家长的意见比较抗拒, 不肯锻炼和使用其左手。我和孩子的妈妈都担心她以后的学习和生活, 更加担忧她的左手会变成废手。”乐乐父亲得知提醒治疗法之后, 便鼓励乐乐过来参加临床试验, 尝试使用此疗法。在治疗师的劝说和鼓励下, 乐乐同意在暑假里进行为期4周的提醒治疗法, 每日穿戴感知提示性手表在左侧手臂上5小时, 每周7天, 并在家长的监督下完成每日3小时的密集式手功能训练(如图2所示)。



图 2 患童进行“提醒治疗法”训练

治疗结束两周后，乐乐返回学校继续上课，家长与老师均反映乐乐使用左手的频率明显增加，且左手较放假前灵活许多，手部运动的控制能力也有很大进步，现在能够使用左手参与完成日常生活活动和学校的体育活动。乐乐父亲说：“与其他传统的手功能康复手段相比，提醒治疗法更加容易被孩子接受，该方法采用适合孩子年

龄段的、有趣的功能性作业活动，不仅增加了孩子锻炼患侧手的动力，而且能够有效地改善患手的“习得性废用”的问题。此外，孩子现在无需每日去医院进行康复训练，完全可以在家中或学校进行手功能康复锻炼，只需要每周将孩子手部运动的数据通过电邮发送给其主管治疗师，以便治疗师跟进手功能的变化，以及训练方案的更新与调整。”

五、“提醒治疗法”的相关研究成果

笔者及其研究团队进行了两个临床预实验分别研究《提醒治疗法》对手功能轻至中度与中至重度受损的脑瘫患儿的疗效，研究结果均显示能够有效地改善大脑麻痹儿童的偏瘫侧上肢的运动功能，增加患侧肢体在日常生活活动中的使用频率。此外，笔者还进行了一个大样本量的多中心的临床随机对照实验，对照研究“提醒治疗法”与CIMT和传统的作业治疗对脑瘫学童手功能疗效的差异。目前，此三项实验的研究结果分别发表于《Clinical Rehabilitation》、《Developmental Neurorehabilitation》、《Developmental Medicine and Child Neurology》三个SCI的杂志。

分享

随心手愈在认知康复领域的临床探索与应用

南方医科大学珠江医院 周晶

一. 认知的作业治疗介入

临床常见的认知功能障碍

转介到作业治疗的患者中，认知功能障碍是

常见的临床症状之一，例如中风，脑外伤，帕金森综合症，多发性硬化等的患者。各种不同层面的认知功能障碍不但影响患者接受康复治疗，也