

·临床研究·

头针联合计算机辅助训练对脑损伤后 认知障碍康复的临床观察

于建波¹ 武效芬^{1,4} 杨晓梅² 戚红艳¹ 杨宝文³ 王 颖¹ 侯秀梅¹ 于广湖¹ 张丽娟¹

摘要

目的:观察头针联合计算机辅助训练对脑损伤认知障碍患者的临床效果。

方法:将90例有认知障碍的脑损伤患者按训练方式的不同分为头针组(n=30)、计算机组(n=30)和联合组(n=30),头针组给予头针治疗、计算机组给予计算机辅助训练、联合组给予头针联合计算机辅助训练,时间为2个月。在训练前及训练后2个月分别用洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验、记忆力测验评估。

结果:训练前,三组患者洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验及记忆力测验各项分值均无显著性差异($P>0.05$),训练2个月后,三组患者项目评分较入院时均有明显提高($P<0.05$),且联合组优于其他两组($P<0.05$)。

结论:头针联合计算机辅助训练对改善脑损伤后认知功能障碍效果更为显著。

关键词 脑损伤;认知障碍;头针;计算机辅助训练;联合训练

中图分类号:R651.1, R245 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2013)-01-0036-04

Rehabilitation clinical observation of head acupuncture combined with computer aided training on brain injury patients with cognitive deficits/YU Jianbo, WU Xiaofen, YANG Xiaomei, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2013, 28(1): 36—39

Abstract

Objective: To explore the clinical effects of head acupuncture combined with computer aided training on cognitive rehabilitation patients with brain injury.

Method: Ninety brain injury patients with cognitive impairment were randomly divided into head acupuncture group (n=30), computer group (n=30) and combination group (n=30) by training methods. Head acupuncture group was given head acupuncture. Computer group was given cognitive rehabilitation training with specialized equipment. The combination group was given both head acupuncture and computer aided training. The treatment lasted for 2 months. Loewenstein occupational therapy cognition assessment battery (LOTCA) and memory test were applied before training and 2 months afterwards.

Result: Before training, there was no difference in LOTCA and memory test between two groups ($P>0.05$). After 2 months training, both groups got higher scores in all projects ($P<0.05$). Moreover, the combination group's scores were higher than the other two groups ($P<0.05$).

Conclusion: The combinative treatment of head acupuncture and computer aided training had better effect in brain injury patients with cognitive disorder.

Author's address Dept. of Rehabilitation, Weihai Municipal Hospital Southern Branch, Weihai, 264200

Key word brain injury; cognitive disorder; head acupuncture; computer aided training; combinative training

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.01.009

1 威海市立医院南院区康复科,威海,264200; 2 威海市立医院西院区; 3 烟台中医院; 4 通讯作者
作者简介:于建波,男,副主任医师; 收稿日期:2012-05-29

认知是指个体在对客观事物的认识过程中,对感觉输入信息的获取、编码、操作、提取和使用的过程。这一过程包括注意、记忆、计算、思维、知觉及语言等。认知过程是高级脑功能活动^[1]。脑损伤患者多留有不同程度的认知障碍,表现为注意力、记忆力等的损害,严重影响患者的预后及生存质量,越来越多的证据证明,认知功能障碍对于患者日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力的影响有时甚至远远超过了躯体功能障碍的影响,直接影响患者的预后及生存质量,认知康复(cognitive rehabilitation, CR)是在脑功能受损后,通过重新学习,使患者重新获得较有效的信息加工和执行行动的能力,以减轻其解决问题的困难和改善其日常生活活动能力的康复措施。最新研究表明,康复训练^[2-5]及头针^[6]分别对认知障碍有效。本研究通过应用头针联合计算机辅助训练,进一步探讨治疗认知障碍更有效的康复方法。

1 资料与方法
1.1 临床资料

选择2008年10月—2011年5月入威海市立医院南院区住院的脑损伤患者90例,男59例,女31例,年龄25—77岁,平均(52.7±15.02)岁;小学文化程度9例,中学以上文化程度81例。符合1995年全国第四届脑血管病学术会议制定的脑血管病诊断标准^[7],1996年1月国家中医药管理局脑病急症科研协作组制定的《中风病诊断疗效评定标准》(试行)^[8],并经过头颅CT或MRI检查明确诊断,并符合下列标准:①病情稳定,意识清楚,有明显的认知功能障碍;②无严重言语功能障碍;③无精神病及痴呆病史,无恶性肿瘤,无严重的心肺功能及肝肾功能不全及其他疾病不能胜任认知康复训练者;④文化程度小学及以上,患者入院后均经过正规治疗,病情稳定,病程均为发病后3周以后;⑤认知程度:简易智能状态检查(mini-mental state examination, MMSE)评分在14—26分之间的轻、中度认知障碍患者;⑥经讲解患者自愿参加并签订《知情同意书》。

按训练方式的不同分为三组,训练前三组患者的年龄、性别、病程、损伤部位、诊断、教育程度、MMSE量表评分无显著性差异($P>0.05$),见表1。

表1 患者一般资料的比较 (x±s)

组别	例数	年龄(岁)	病程(d)	入选MMSE评分	损伤部位(例)			诊断(例)			文化程度(例)		
					左	右	双	脑出血	脑梗死	脑外伤	小	初	高中及以上
头针组	30	52.77±15.55	52.90±13.05	16.70±3.02	11	10	9	9	11	10	3	16	11
计算机组	30	52.60±15.25	53.17±15.94	16.60±3.25	12	10	8	11	14	5	3	18	9
联合组	30	52.80±15.05	52.90±15.68	15.97±0.01	11	10	9	10	13	7	3	17	10
					0.136 ^①			2.296 ^①			0.318 ^①		

治疗前3组间比较:① $P>0.05$

1.2 方法

1.2.1 头针训练组:根据中国针灸学会制定的《头皮针穴名国际化方案》,取健侧顶的颞前斜线、颞后斜线,加头维(双)、神庭、四神聪。操作方法:顶颞线采用对刺法,神庭、头维、前神聪、后神聪向头后方向,左右神聪向颞侧方向。用0.35mm×40mm毫针,针尖与头皮呈30°左右的夹角,快速刺入头皮下,当针尖抵达帽状腱膜的下层、指下感到阻力减少时,使针与头皮平行,刺入25—35mm,然后快速地连续捻转,捻针速度保持在200次/min左右,捻针角度取决于患者病情和耐受程度,一般在90°—360°范围,留针30min,每日1次,10次为一疗程,疗程间隔5d,连续治疗4个疗程。计算机训练方法同上,训练时间为2个月。

1.2.2 计算机训练组:采用中国康复研究中心康复评定科研发的认知工作站辅助训练^[9],包括注意力、记忆力、计算、思维、知觉训练等。上述训练采用个体化原则,根据病因、诊断制定合理的康复计划,循序渐进,根据计算机训练内容布置相应的作业,作业内容与训练内容相一致,随着认知功能的改善,将训练从功能改善转移到相关的日常生活活动中,并与实际生活、工作密切结合,达到功能泛化的目的,提高患者的兴趣及主动性,并给予积极的心理指导。每周进行6d,每日30min,共8周。所有训练内容与洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验及记忆力测验内容不重复。

1.2.3 联合组:头针联合计算机辅助训练。头针、计算机训练方法同上,训练时间为2个月。

1.3 评价方法

3组患者在训练前、训练后两个月各用下述方法进行测评一次。①洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验(Loewenstein occupational therapy cognition assessment battery, LOTCA);②记忆力测验:采用MCY-08-03 3.0版的认知工作站(中国康复研究中心康复评定科研发),对患者进行瞬时顺背、瞬时倒背、Rey听觉词语学习记忆测验。

1.4 统计学分析

采用SPSS 16.0统计软件进行统计学分析,组间比较采用方差分析和独立样本*t*检验,组内比较

采用配对样本*t*检验。

2 结果

2.1 训练前分值比较

三组患者训练前LOTCA及记忆力测验的评分结果各组间差异无显著性意义($P>0.05$)。见表2。

2.2 训练两个月后分值比较

训练后各组各训练项目的评分结果见表3,训练前后差异均有显著性意义($P<0.05$),见表4。联合组、计算机组、头针组比较(除定向力外)差异有显著性意义($P<0.05$),见表5。

表2 治疗前LOTCA、记忆力评分结果组间比较 (x±s)

组别	例数	定向力	视运动障碍	知觉障碍	思维运作	注意力	总分	瞬时倒背	瞬时顺背	Rey听觉词语学习记忆
头针组	30	7.17±1.34	19.03±4.97	20.67±3.75	14.9±3.35	2.43±0.50	64.3±12.63	4.2±0.81	5.2±0.71	6.17±1.32
计算机组	30	7.2±1.00	18.93±4.14	20.8±2.33	14.77±2.74	2.3±0.60	64±9.26	4.23±0.82	5.1±0.71	6.4±1.45
联合组	30	6.63±1.30	18.87±2.92	20.13±2.95	14.67±3.27	2.33±0.48	62.53±9.32	4.3±0.84	5.27±0.83	6.03±1.67
<i>F</i> 值		2.978	0.013	0.399	0.042	0.516	0.242	0.227	0.372	0.467
<i>P</i> 值		0.056	0.988	0.673	0.959	0.598	0.785	0.797	0.690	0.628

表3 治疗后LOTCA、记忆力评分结果组间比较 (x±s)

组别	例数	定向力	视运动障碍	知觉障碍	思维运作	注意力	总分	瞬时倒背	瞬时顺背	Rey听觉词语学习记忆
头针组	30	7.76±0.63	22.17±4.48	22.37±2.50	18.43±3.16	3.03±0.18	73.77±9.93	4.97±0.77	6.17±0.79	8.4±1.65
计算机组	30	7.90±0.31	22.53±3.54 ^②	22.93±1.05 ^②	18.83±2.60 ^②	3.1±0.40 ^②	75.4±6.58 ^②	5.23±0.86 ^②	6.03±0.81 ^②	8.5±1.76 ^②
联合组	30	7.93±0.18	24.67±2.22 ^①	23.43±0.68 ^①	20.93±1.70 ^①	3.37±0.50 ^①	80.37±3.99 ^①	5.87±0.82 ^①	6.63±0.72 ^①	10.5±2.10 ^①
<i>F</i> 值		3.370	4.371	3.286	8.266	6.427	6.740	9.947	4.972	12.366
<i>P</i> 值		0.039	0.016	0.042	0.001	0.001	0.002	0.000	0.009	0.000

表4 治疗前后LOTCA、记忆力评分结果组内比较 (t值)

组别	例数	定向力	视运动障碍	知觉障碍	思维运作	注意力	总分	瞬时倒背	瞬时顺背	Rey听觉词语学习记忆
头针组	30	-3.18 ^①	15.98 ^②	6.25 ^②	21.51 ^②	6.60 ^②	16.08 ^②	5.43 ^②	16.56 ^②	11.40 ^②
计算机组	30	3.89 ^①	12.09 ^②	7.34 ^②	20.03 ^②	7.95 ^②	16.08 ^②	7.88 ^②	7.99 ^②	11.18 ^②
联合组	30	-5.46 ^②	19.27 ^②	7.21 ^②	13.49 ^②	13.68 ^②	14.54 ^②	11.09 ^②	15.27 ^②	21.52 ^②

① $P<0.05$;② $P<0.01$

表5 治疗后LOTCA、记忆力结果组间比较 (t值)

组别	例数	定向力	视运动障碍	知觉障碍	思维运作	注意力	总分	瞬时倒背	瞬时顺背	Rey听觉词语学习记忆
头针与计算机	30	1.05 ^①	0.35 ^①	1.15 ^①	0.54 ^①	0.83 ^①	0.75 ^①	0.94 ^①	-0.65 ^①	0.23 ^①
头针与联合	30	1.35 ^①	2.74 ^②	2.26 ^②	3.82 ^③	3.49 ^③	3.38 ^③	4.40 ^③	2.39 ^②	4.31 ^④
计算机与联合	30	0.46 ^①	2.80 ^②	2.19 ^②	3.70 ^④	2.30 ^②	3.53 ^③	3.20 ^③	3.04 ^③	4.01 ^④

① $P>0.05$;② $P<0.05$;③ $P<0.01$;④ $P<0.001$

3 讨论

3.1 认知障碍的评估

对脑损伤患者认知障碍康复疗效的观察,评定是关键因素。MMSE是运用最为广泛的筛查量表^[9],选用其作为评定患者的一般认知状况,作为入选标准参考。选用LOTCA量表对认知功能的单项分值做进一步评定。LOTCA是公认的成套认知测量量

表^[10],包括定向力、知觉、视运动组织、思维运作、注意力,每项都有准确的分值反映。选用中国康复研究中心康复评定科研发的认知工作站内设记忆力评定软件,对瞬时、Rey听觉词语学习记忆进行记忆障碍评估,作为LOTCA量表的补充。使评定既全面,又能量化各单项认知功能分值,从而更加全面、准确地反映认知障碍训练的实际效果。

3.2 认知康复的疗效分析

训练前3组患者 LOTCA 及记忆力测验的评分各组间差异无显著性意义($P > 0.05$)。治疗后组内比较,3组均较治疗前有显著差异,表明3种治疗方法即头针治疗、计算机训练和联合治疗均可以提高患者的认知水平。有研究证明^[11-12],计算机辅助训练对认知功能的恢复具有明确疗效;李伟等研究证明,头针治疗对脑损伤后认知障碍的恢复疗效确切^[13],我们的研究结果同上述研究结果相一致。但头针联合计算机辅助训练对认知障碍的康复疗效尚未见报导。此研究组间比较结果显示,联合组、计算机组、头针组在知觉、视运动组织、思维、注意力、瞬时倒背、瞬时顺背、短时记忆等项目上差异均有显著性意义($P < 0.05$),在定向力项目上差异无显著性意义($P > 0.05$)。即联合组在 LOTCA 及记忆力测验的大部分项目评分都优于头针组或计算机组,说明联合训练在认知障碍康复方面更加具有优势,这为认知障碍的康复探索到了更为有效的方法。

3.3 认知康复的机制

本研究认知康复疗效显著,可能与下列因素有关:①中枢神经系统具有可塑性:新近研究发现中风后纹状体周围存在神经发生(neurogenesis),仍能不断地产生新的神经元^[14]。认知康复训练在促进大脑病灶周围和对侧的神经功能重组方面有非常重要的作用,通过训练与认知相关的作业,重复多感觉刺激促进功能性神经通路的形成,巩固新建突触或新启用突触的效率^[15]。本研究针对各项认知功能进行反复的刺激,促进了功能重组。②计算机辅助训练采用丰富环境的刺激,可通过增加大脑皮质的传入信息,引起神经解剖和神经生化学方面的深刻变化,使脑皮质增厚,树突分支增加,大量的轴突和细胞体产生,神经元的体积和密度增加^[16]。本研究采用声、光、电多种感觉刺激,给患者营造了一个丰富的环境,有利于神经的生长。

在顶、颞治疗线上针刺可以达到醒神开窍、疏通经脉的作用。颞叶损害可出现记忆障碍,有研究认为额、顶叶损害易出现明显的认知障碍^[17]。在病变部位相应的头皮上局部取穴针刺,可调整其直下的大脑皮质功能,使病灶局部脑血流量和脑功能活动增强^[18],有助于缺血区域侧支循环血管的开放,调节

血管的舒缩功能^[19],改善病灶周围脑细胞的缺血缺氧,从而改善了认知环路的畅通及认知活动的有效进行。但联合组较计算机组和头针组在定向力项目的比较差异无显著性的机制尚不明了。

本课题采用头针联合计算机辅助训练进行认知训练的方法,是将传统中医理论和现代医学相结合,使两者优势互补,治疗认知功能效果显著,而且本方法简单,生动有趣,患者易接受,康复训练积极主动,能长期坚持。因其费用低、疗效好,减轻患者及家庭的社会负担,适合于脑损伤后认知障碍的康复治疗。应在今后的临床康复中普及和推广。但对认知障碍的各种表现以及中医辨证分型、针刺治疗机制等方面尚需进行进一步探讨。

参考文献

- [1] 恽晓平.康复疗法评定学[M].北京:华夏出版社,2005.448.
- [2] 恽晓平.基于研究证据的认知康复[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):512—514.
- [3] 张慧丽,恽晓平,高明明,等.注意障碍康复训练的疗效观察[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):535—538.
- [4] 高明明,恽晓平,张慧丽,等.记忆障碍康复训练的疗效研究[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):527—530.
- [5] 张新,恽晓平,郭华珍,等.脑损伤后失算症的康复疗效观察[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):531—534.
- [6] 王伟,付建明,顾旭东,等.头皮针刺结合认知训练对急性期脑卒中患者认知功能的疗效观察[J].中国康复理论与实践,2009,15(11):1046—1048.
- [7] 中华神经科学会.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):379.
- [8] 国家中医药管理局.中医病症诊断疗效标准[M].南京:南京大学出版社,1994.23.
- [9] 欧海宁,杨海芳,李盈盈,等.脑卒中认知康复的训练效果及对运动功能和 ADL 的影响[J].广东医学,2007,28(8):1247.
- [10] 李知莲.脑卒中认知功能障碍评定研究进展[J].国际神经病学神经外科学杂志,2007,34(2):129—130.
- [11] 楼伟伟,尤春景,许涛,等.计算机辅助认知训练对脑损伤患者认知功能与功能独立性的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2007,(7):462—465.
- [12] 朱静,范建中,张善纲,等.计算机辅助训练与人工训练对脑损伤患者认知障碍康复的比较[J].中国康复医学杂志,2007,22(1):34—36.
- [13] 李伟,程艳红,于晓刚,等.针药结合对脑卒中后轻度认知功能障碍的影响[J].中国针灸,2012,32(1):3—6.
- [14] 张志军,万琪.成年大鼠脑缺血再灌注损伤后海马齿状回神经发生的实验研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2002,(4):345—348.
- [15] 王茂斌.脑卒中的康复医疗[M].北京:中国科学技术出版社,2006.30—33.
- [16] 尹义臣,陈卓铭,杜志宏,等.卒中后认知功能康复与神经可塑性[J].中国康复医学杂志,2005,20(6):471—473.
- [17] 尤春景,许涛,欧阳多利,等.认知障碍与脑损害部位的相关研究[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25(4):223—225.
- [18] 王凡,欧阳钢,贾少微,等.用单光子发射 CT 观察针刺不同侧头皮运动区对中风患者脑血流量的影响[J].中国针灸,2004,24(5):343—346.
- [19] 鲍春龄,东红升,东贵荣,等.头穴透刺对急性高血压性脑出血患者血浆 ET、CGRP 的影响[J].中国针灸,2005,25(10):717—719.